

Успенский район с. Успенское
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 2 имени Героя Советского Союза
Ю.А. Гагарина муниципального образования Успенский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 30 августа 2022 года протокол № 1

Председатель _____ Т.В. Черкесова
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по _____ информатике _____
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) основное общее образование, 7-9 классы
(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов 102

Учителя разработчики рабочей программы

Трубицина Наталья Викторовна, учителя информатики МАОУСОШ № 2 им. Ю.А. Гагарина

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО

с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол № 1/20 от 04.02.2020))

с учетом УМК линии учебников издательства «Бином. Лаборатория знаний» - Информатика 7,8,9 класс ЛЛ. Босова, А.А. Босова, 2015 г.

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

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

Основные направления воспитательной деятельности:

1. Гражданское воспитание:
 - представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; 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.
2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:
 - 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.
3. Духовно-нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:
 - 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.
4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание):
 - восприятия эстетических качеств информационной науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.
5. Популяризация научных знаний среди детей (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, исследовательской деятельности, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
 - 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.
6. Физическое воспитание и 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).
7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:

- 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.

8. Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Универсальные коммуникативные действия.

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия.

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; 6 давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

Предметные результаты

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.

7 класс

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;
- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);
- сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;
- оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
- приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;

- выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;
- получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);
- соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;
- ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);
- работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги; использовать антивирусную программу;
- представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;
- искать информацию в сети Интернет (в том числе по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
- понимать структуру адресов веб-ресурсов;
- использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;
- соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств ИКТ; соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;
- иметь представление о влиянии использования средств ИКТ на здоровье пользователя и уметь применять методы профилактики.

8 класс

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16); выполнять арифметические операции над ними;
- раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;
- записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;
- раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;
- составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения; использовать оператор присваивания;

- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

9 класс

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- разбивать задачи на подзадачи; составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);
- раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры; находить кратчайший путь в графе;
- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;
- создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;
- использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;
- использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;
- приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов, сети Интернет в учебной и повседневной деятельности;
- использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);
- распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

Введение в информатику (7 класс)

Ученик 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.

Ученик 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.

Алгоритмы и начала программирования (8 класс)

- 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.

Ученик получит возможность:

- 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.

Алгоритмы и начала программирования (9 класс)

Выпускник научится:

- 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:

- 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.

Информационные и коммуникационные технологии (9 класс)

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):

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупнёнными разделами:

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;

- информационные и коммуникационные технологии.

В рабочую программу для учащихся 7 - 9 классов внесены темы программы технической направленности для центра «Точка роста»

7 класс:

- Периферийные устройства (3d-принтер, 3d-сканеры и т.д.)
- Знакомство с ресурсом 2gis
- Создание публикации собственной карты
- Спутниковая навигация (глонасс и gps)
- ПО для моделирования и обработки 3d-модели
- Качественный фотоснимок
- ПО для работы с графикой
- Презентации

8 класс:

- Основы языка Python
- Создание приложений с помощью tkinter
- Криптография
- Искусственный интеллект
- Продвинутое библиотеки языка Python

9 класс

- **BigData**

7 класс

Введение в информатику. Информация и информационные процессы (9 часов).

Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.

Информация и ее свойства. Информационные процессы. Обработка информации. Информационные процессы. Хранение и передача информации.

Всемирная паутина. Представление информации. Дискретная форма представления информации. Измерение информации.

Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 часов).

Основные компоненты компьютера и их функции. Персональный компьютер. Программное обеспечение компьютера. Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Файлы и файловые структуры. Пользовательский интерфейс. Периферийные устройства (3D-принтера, 3D-сканера и т.) (ТР)

Спутниковая навигация собственной карты (глонасс и gps). (ТР). Создание публикации собственной карты. (ТР). Знакомство с ресурсами 2gis. (ТР)

Обработка графической информации (4 часа)

Формирование изображения на экране компьютера. Компьютерная графика. Создание графических изображений. Качественный фотоснимок. (ТР)

Обработка текстовой информации (9 часов)

Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере. Форматирование текста. Стилизовое форматирование. Визуализация информации в текстовых документах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Оценка количественных параметров текстовых документов.

Мультимедиа (4 часа).

Технология мультимедиа. Компьютерные презентации. Создание мультимедийной презентации.

8 класс.

Математические основы информатики (13 часов).

Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.

Общие сведения о системе счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. Представление целых чисел. Представление вещественных чисел. Высказывание. Логические операции. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

Основы алгоритмизации (10 часов).

Алгоритмы и исполнители. Способы записи алгоритмов. Объекты алгоритмов. Алгоритмическая конструкция «следование». Алгоритмическая конструкция «ветвление» Полная форма ветвления. Сокращенная форма ветвления. Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы. Цикл с заданным условием окончания работы. Цикл с заданным числом повторений.

Начала программирования (10 часов).

Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных. Программирование линейных алгоритмов. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Программирование циклов с заданным числом повторений. Различные варианты программирования циклического алгоритма.

9 класс

Моделирование и формализация (9 часов).

Моделирование как метод познания. Знаковая модель. Графическая модель.

Табличные информационные модели. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Система управления базами данных. Создание базы данных. Составление таблиц. Создание базы данных. Запрос на выборку.

Алгоритмизация и программирование (8 часов)

Решение задачи на компьютере. Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. Вычисление суммы элементов массива, BigData (ТР). Последовательный поиск в массиве.

Сортировка массива. Конструирование алгоритмов. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Алгоритмы управления.

Обработка числовой информации (6 часов)

Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Логические функции. Сортировка и поиск данных графической информации». Построение диаграмм и графиком.

Коммуникационные технологии (10 часов)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

3. Тематическое планирование

Согласно учебному плану школы всего на изучение учебного предмета «Информатика и ИКТ» в основной школе выделяется 102 часа, по 1 часу в 7-х, 8-х и 9-х классах (1 ч. в неделю, 34 учебные недели в каждом классе)». Данная Рабочая программа предназначена для изучения информатики и ИКТ в 7-9 классах по УМК под редакцией Л.Л Босова.

Тематическое планирование 7-9 класс

7 класс					
Раздел	Кол-во часов	Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Введение в информатику. Информация и информационные процессы	9	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1	Аналитическая деятельность: оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни; классифицировать информационные	1.Гражданское воспитание 2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3.Духовно-нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей
		Информация и ее свойства.	1		
		Информационные процессы. Обработка информации.	1		

		<p>Информационные процессы. Хранение и передача информации.</p> <p>Всемирная паутина как информационное хранилище.</p> <p>Представление информации.</p> <p>Дискретная форма представления информации.</p> <p>Измерение информации.</p> <p>Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Информация и информационные процессы». Проверочная работа</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>процессы по принятому основанию; выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. <i>Практическая деятельность:</i> кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).</p>	<p>4.Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание): 6.Физическое воспитание и формирование культуры здоровья 7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p>
Компьютер как универсальное устройство обработки информации.	7	<p>Основные компоненты компьютера и их функции.</p> <p>Персональный</p>	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;</p>	<p>1.Гражданское воспитание 2.Патриотическое воспитание и формирование русской идентичности</p>

	компьютер. Периферийные устройства (3D- принтер, 3D- сканер) ТР	1	анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;	3.Духовно-нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей
	Программное обеспечение компьютера. Спутниковая навигация собственной карты (глонасс и gps) ТР	1	определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;	4.Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание):
	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;	6.Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
	Файлы и файловые структуры. Знакомство с ресурсом 2gis. ТР	1	определять основные характеристики операционной системы;	5.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания):
	Пользовательский интерфейс. Создание публикации собственной карты. ТР	1	планировать собственное информационное пространство.	7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
	Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	1	<i>Практическая деятельность:</i> получать информацию о характеристиках компьютера; оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); выполнять основные операции с файлами и папками; оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием	

				различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видекамера); использовать программы-архиваторы; осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.	
Обработка графической информации	4	<p>Формирование изображения на экране монитора. ТР</p> <p>Компьютерная графика. Качественный фотоснимок. ТР</p> <p>Создание графических изображений. ПО для работы с графикой. ТР</p> <p>Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Обработка графической информации». Проверочная работа</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.</p>	<p>2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3.Духовно-нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей</p> <p>4.Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание):</p> <p>6.Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p> <p>5.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания):</p> <p>7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p>
Обработка текстовой информации	9	Текстовые документы и технологии их создания ТР	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать пользовательский интерфейс используемого</p>	<p>1.Гражданское воспитание</p> <p>2.Патриотическое воспитание и формирование</p>

		Создание текстовых документов на компьютере ТР	1	программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.	русской идентичности 3.Духовно-нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4.Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание): 5.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания): 7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.Экологическое воспитание
		Форматирование текста	1		
		Прямое и стилевое форматирование текста	1		
		Визуализация информации в текстовых документах	1	<i>Практическая деятельность:</i> создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;	
		Инструменты распознавания текстов и системы компьютерного перевода	1	форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).	
		Оценка количественных параметров текстовых документов	1	вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; выполнять коллективное создание текстового документа; создавать гипертекстовые документы; выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251); использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.	
		Оформление реферата «История вычислительной техники»	1		
		Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Обработка текстовой информации». Проверочная работа	1		

Мультимедиа	4	<p>Технология мультимедиа ТР</p> <p>Компьютерные презентации ТР</p> <p>Создание мультимедийной презентации ТР</p> <p>Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Мультимедиа». Проверочная работа</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> создавать презентации с использованием готовых шаблонов; записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).</p>	<p>2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>4.Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание):</p> <p>5.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания):</p> <p>7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>8.Экологическое воспитание</p>
Итоговое повторение	1	Основные понятия курса	1		7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
8 класс					
Математические основы информатики	13	<p>Повторение. Техника безопасности и организация рабочего места.</p> <p>Общие сведения о системах счисления</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; выявлять общее и отличия в разных</p>	<p>1.Гражданское воспитание</p> <p>2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>3.Духовно-нравственное</p>

		Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	позиционных системах счисления; анализировать логическую структуру высказываний.	воспитание детей на основе российских традиционных ценностей
		Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления	1	<i>Практическая деятельность:</i> переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.	7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
		Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1		8.Экологическое воспитание
		Представление целых чисел	1		
		Представление вещественных чисел	1		
		Высказывание. Логические операции	1		
		Построение таблиц истинности для логических выражений	1		
		Свойства логических операций	1		
		Решение логических задач	1		
		Логические элементы.	1		
		Криптография ТР Проверочная работа по теме «Математические основы информатики».	1		
Основы	10	Алгоритмы и исполнители.	1	<i>Аналитическая деятельность:</i>	1.Гражданское воспитание

алгоритмизации		Искусственный интеллект ТР			<p>определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</p>	<p>2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3.Духовно-нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4.Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание): 6.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания): 7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.Экологическое воспитание</p>
		Способы записи алгоритмов	1			
		Объекты алгоритмов	1			
		Алгоритмическая конструкция «следование»	1			
		Алгоритмическая конструкция «ветвление» Полная форма ветвления	1			
		Сокращенная форма ветвления	1			
		Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	1			
		Цикл с заданным условием окончание работы.	1			
Начала программирования	10	Цикл с заданным числом повторений	1		<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать готовые программы; определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; выделять этапы решения задачи на компьютере.</p>	<p>1.Гражданское воспитание 2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 5.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного</p>
		Проверочная работа «Основы алгоритмизации».	1			
		Общие сведения о языке программирования Паскаль	1			
		Организация ввода и вывода данных	1			
		Программирование линейных алгоритмов	1			

		<p>Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор</p> <p>Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений</p> <p>Программирование циклов с заданным условием продолжения работы</p> <p>Программирование циклов с заданным условием окончания работы</p> <p>Программирование циклов с заданным числом повторений</p> <p>Различные варианты программирования циклического алгоритма</p> <p>Основы языка Python ТР Продвинутые библиотеки языка Python ТР Проверочная работа «Начала программирования».</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Практическая деятельность:</i> программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</p>	<p>познания):</p> <p>6. Физическое воспитание формирование культуры здоровья.</p> <p>7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p>
Итоговое повторение	1	Повторение пройденного материала за курс	1		<p>5.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)</p> <p>6. . Физическое воспитание формирование культуры здоровья.</p> <p>7.Трудовое воспитание и профессиональное</p>

					самоопределение
9 класс					
Моделирование и формализация	9	Повторение. Техника безопасности.	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной</p>	<p>1.Гражданское воспитание 2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 5.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) 6. Физическое воспитание формирование культуры здоровья. 8.Экологическое воспитание</p>
		Моделирование как метод познания	1		
		Знаковая модель			
		Графическая модель	1		
		Табличные информационные модели	1		
		База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	1		
		Система управления базами данных	1		
		Создание базы данных. Составление таблиц.	1		
		Создание базы данных. Запрос на выборку.	1		
		Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Моделирование и формализация». Проверочная работа	1		

				задачей; работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; создавать однотабличные базы данных; осуществлять поиск записей в готовой базе данных; осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.	
Алгоритмизация и программирование	8	<p>Решение задачи на компьютере</p> <p>Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива</p> <p>Вычисление суммы элементов массива. TP</p> <p>Последовательный поиск в массиве</p> <p>Сортировка массива TP</p> <p>Конструирование алгоритмов</p> <p>Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль</p> <p>Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы: «Алгоритмизация и программирование» Проверочная работа</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выделять этапы решения задачи на компьютере; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; разрабатывать программы для обработки одномерного массива: (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива; нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и пр.).</p>	<p>2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности</p> <p>4.Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание):</p> <p>5.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания)</p> <p>6. . Физическое воспитание формирование культуры здоровья.</p> <p>7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p>

Обработка числовой информации	6	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <i>Практическая деятельность:</i> создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; строить диаграммы и графики в электронных таблицах.	1.Гражданское воспитание 2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3.Духовно-нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4.Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание): 5.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) 6.Физическое воспитание формирование культуры здоровья. 7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение 8.Экологическое воспитание
		Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1		
		Встроенные функции. Логические функции	1		
		Сортировка и поиск данных графической информации».	1		
		Построение диаграмм и графиком	1		
		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах» Проверочная работа	1		
Коммуникационные технологии	10	Локальные и глобальные компьютерные сети ТР	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной	1.Гражданское воспитание 2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности 3.Духовно-нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей 4.Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание): 5.Популяризация научных знаний среди детей
		Как устроен интернет ТР	1		
		Доменная система имен. Протоколы передачи данных ТР	1		
		Всемирная паутина. Файловые архивы ТР	1		
		Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие.	1		

		Сетевой этикет ТР		информации;	(ценности научного
		Содержание и структура сайта	1	распознавать потенциальные угрозы	познания)
		Содержание и структура сайта ТР	1	и вредные воздействия, связанные с	6. Физическое воспитание
		Оформление сайта ТР	1	ИКТ; оценивать предлагаемы пути	формирование культуры
		Размещение сайта в Интернете	1	их устранения.	здоровья.
		(комбинированный) ТР		<i>Практическая деятельность:</i>	7.Трудовое воспитание и
		Обобщение и систематизация	1	определять минимальное время,	профессиональное
		основных понятий главы		характеристиками;	самоопределение
		«Коммуникационные технологии».		комплексные информационные	
		Проверочная работа		объекты в виде веб-страницы,	
				включающей графические объекты.	
Резевр	1	Основные понятия курса	1		

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 методического объединения
 учителей МАОУ СОШ № 2
 от _____ 2022 года № ____
 _____ Камышанская Е.В.
 подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по УВР
 _____ Э.А. Поповская.
 подпись Ф.И.О.
 _____ 2022 года