

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Желябовская средняя общеобразовательная школа»
Нижнегорского района Республики Крым

РАССМОТРЕНО на заседании учителей методического объединения Протокол № 6 от 31 августа 2023 г. Руководитель МО _____ Колупаева М. В.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора школы по учебно- воспитательной работе _____ Г. Л. Чумакова 31 августа 2023 г.	УТВЕРЖДАЮ директор МБОУ «Желябовская СОШ» _____ Т. Ю. Тупальская Приказ № 317 от 31 августа 2023 г.
---	--	---

Рабочая программа
учебного предмета «Информатика»
для обучающихся 8 – 9 классов основного общего образования
на 2023/2024 учебный год

Количество часов – 68
в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю)
в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю)

Уровень: базовый

Программу разработала учитель высшей категории Федорчук С. А.

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (с изменениями)

Программа соответствует Федеральной рабочей программе основного общего образования «Физика» для 7 – 9 классов

с. Желябовка

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по информатике даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ, тематического планирования курса учителем.

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Информатика в основном общем образовании отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Изучение информатики оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для

формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные задачи учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

цифровая грамотность;

теоретические основы информатики;

алгоритмы и программирование;

информационные технологии.

На изучение информатики на базовом уровне отводится 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Теоретические основы информатики

Системы счисления

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления.

Римская система счисления.

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Элементы математической логики

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

Алгоритмы и программирование

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

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

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

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

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

Язык программирования

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

9 КЛАСС

Цифровая грамотность

Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в Интернете. Безопасные стратегии поведения в Интернете. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы).

Работа в информационном пространстве

Виды деятельности в Интернете, интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и другие), справочные службы (карты, расписания и другие), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и другие службы. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

Теоретические основы информатики

Моделирование как метод познания

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Алгоритмы и программирование

Разработка алгоритмов и программ

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и другими.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел, нахождение суммы элементов массива,

линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

Управление

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и другого). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы).

Информационные технологии

Электронные таблицы

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

Информационные технологии в современном обществе

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.

Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

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;

2) духовно-нравственного воспитания:

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 Интернете;

3) гражданского воспитания:

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;

4) ценностей 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;

5) формирования 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;

6) трудового воспитания:

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;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной 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

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

Познавательные универсальные учебные 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:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

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.

Коммуникативные универсальные учебные 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;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Регулятивные универсальные учебные 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;

давать 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

К концу обучения в 8 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

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.

К концу обучения в 9 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

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 Интернета 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).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теоретические основы информатики					
1.1	Системы счисления	6		3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
1.2	Элементы математической логики	5	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		11			
Раздел 2. Алгоритмы и программирование					
2.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	8		4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.2	Язык программирования	10	1	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.3	Анализ алгоритмов	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		20			
Резервное время		3			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	14	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	3		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
1.2	Работа в информационном пространстве	3		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Моделирование как метод познания	6	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		6			
Раздел 3. Алгоритмы и программирование					
3.1	Разработка алгоритмов и программ	11	1	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
3.2	Управление	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		13			
Раздел 4. Информационные технологии					
4.1	Электронные таблицы	6		5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
4.2	Информационные технологии в современном обществе	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		7			
Резервное время		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	19	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	по плану	факт	
1	<i>Инструктаж по ТБ.</i> Непозиционные и позиционные системы счисления. Развернутая форма записи числа	1			06.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1649e0
2	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления.	1			13.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164ba2
3	<i>Практическая работа № 1</i> «Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления и обратно». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	20.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164d96
4	Восьмеричная система счисления. <i>Практическая работа № 2</i> «Перевод чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную систему счисления и обратно». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	27.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
5	Шестнадцатеричная система счисления. Сравнение чисел, представленных в различных системах счисления	1			04.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16549e
6	<i>Практическая работа № 3</i> «Перевод чисел из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления и обратно». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	11.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16564c
7	Логические высказывания. Логические операции «и», «или», «не»	1			18.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1657fa

8	Практическая работа № 4 «Определение истинности составного высказывания». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	25.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165b56
9	Таблицы истинности. Логические элементы	1			08.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165cf0
10	Практическая работа № 5 «Построение таблиц истинности». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	15.11		
11	Контрольная работа № 1 по теме «Теоретические основы информатики»	1	1		22.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165e94
12	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	1			29.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a178c38
13	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм. Формальное исполнение алгоритма. Система команд исполнителя.	1			06.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17949e
14	Практическая работа № 6 «Разработка линейных алгоритмов для управления формальными исполнителями». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	13.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179606
15	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	1			20.12		
16	Практическая работа № 7 «Разработка алгоритмов с использованием ветвлений для управления формальными исполнителями». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	27.12		
17	<i>Инструктаж по ТБ.</i> Алгоритмическая конструкция «повторение»	1			10.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17998a
18	Практическая работа № 8 «Разработка алгоритмов с использованием циклов для управления формальными	1		1	17.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179aac

	исполнителями». <i>Инструктаж по ТБ</i>						
19	Выполнение алгоритмов. <i>Практическая работа № 9</i> «Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	24.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c
20	Язык программирования. Система программирования. Переменные. Оператор присваивания, ввода, вывода. Арифметические операции. Операции целочисленного деления	1			31.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c
21	<i>Практическая работа № 10</i> «Программирование линейных алгоритмов». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	07.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a06a
22	Оператор ветвления. Логические операции	1	1		14.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a18c
23	<i>Практическая работа № 11</i> «Разработка программ, содержащих оператор ветвления». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	21.02		
24	Диалоговая отладка программ	1			28.02		
25	Цикл с условием	1			06.03		
26	<i>Практическая работа №12</i> «Разработка программ, содержащих цикл с условием». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	13.03		
27	Цикл с переменной (с заданным количеством повторений)	1			20.03		
28	<i>Практическая работа №13</i> «Разработка программ, содержащих цикл с переменной (с заданным количеством повторений)». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	03.04		

29	Обработка символьных данных	1			17.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a
30	<i>Практическая работа №14 «Разработка программ, содержащих обработку символьных данных». Инструктаж по ТБ</i>	1		1	24.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ad6c
31	Контрольная работа № 2 по теме «Алгоритмы и программирование»	1	1		08.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac8e
32	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	1			15.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17afa6
33	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 8 класса	1			22.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b456
34	Подведение итогов учебного года	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	14			

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	по плану	факт	
1	<i>Инструктаж по ТБ.</i> Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные. Профориентация	1			05.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b578
2	Информационная безопасность. <i>Практическая работа № 1</i> «Создание комплексных информационных объектов в виде веб-страниц, включающих графические объекты, с использованием конструкторов (шаблонов)». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	12.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b690
3	Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц. <i>Практическая работа № 2</i> «Знакомство с механизмами обеспечения приватности и безопасной работы с ресурсами сети Интернет, методами аутентификации, в том числе применяемыми в сервисах Госуслуг»	1		1	19.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b7bc
4	Виды деятельности в сети Интернет. <i>Практическая работа № 3</i> «Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	26.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b8e8
5	Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов. <i>Практическая работа № 4</i>	1		1	03.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ba1e

	«Использование онлайн-офиса для разработки документов». <i>Инструктаж по ТБ</i>						
6	Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве»	1			10.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17bb36
7	Модели и моделирование. Классификации моделей. Табличные модели	1			17.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17be06
8	Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных. <i>Практическая работа № 5</i> «Создание однотабличной базы данных. Поиск данных в готовой базе». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	24.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c04a
9	Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе	1			07.11		
10	Этапы компьютерного моделирования. <i>Практическая работа № 6</i> «Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	14.11		
11	Математическое моделирование. <i>Практическая работа № 7</i> «Программная реализация простейших математических моделей». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	21.11		
12	Контрольная работа № 1 по теме «Моделирование как метод познания»	1	1		28.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c392

13	Язык программирования (<i>Python, C++, Паскаль, Java, C#, Кумир</i>). Система программирования Переменные. Оператор присваивания. Арифметические выражения. Операции с целыми числами.	1			05.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c4aa
14	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм. <i>Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов, предполагающих вычисление арифметических и логических выражений».</i> <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	12.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c9c8
15	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. <i>Практическая работа № 9 «Разработка программ, содержащих оператор ветвления».</i> <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	19.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cb12
16	Разработка программ, содержащих оператор (операторы) ветвления, в том числе с использованием логических операций.	1			26.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cc3e
17	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с условием	1			09.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cd60
18	Цикл с переменной. <i>Практическая работа № 10 «Разработка программ, содержащих оператор (операторы) цикла».</i> <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	16.01	
19	Разработка алгоритмов с использованием циклов и ветвлений. <i>Практическая работа № 11 «Создание и выполнение на компьютере несложных алгоритмов с</i>	1		1	23.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d01c

	использованием циклов и ветвлений». <i>Инструктаж по ТБ</i>						
20	Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные.	1			30.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d1ca
21	Одномерные массивы. Типовые алгоритмы обработки массивов.	1			06.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d4d6
22	Сортировка массива. Обработка потока данных. <i>Практическая работа № 12</i> «Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	13.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d602
23	Контрольная работа № 2 по теме «Разработка алгоритмов и программ»	1	1		20.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d710
24	Управление. Сигнал. Обратная связь	1			27.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d832
25	Роботизированные системы. <i>Практическая работа № 13</i> «Знакомство с учебной средой разработки программ управления движущимися роботами». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	05.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d990
26	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц	1			12.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17db70
27	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. <i>Практическая работа № 14</i> «Ввод данных и формул, оформление таблицы». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1		1	19.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e08e
28	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне. <i>Практическая</i>	1		1	02.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e2b4

	<i>работа № 15 «Сортировка и фильтрация данных». Инструктаж по ТБ</i>						
29	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. <i>Практическая работа № 16 «Построение диаграмм и графиков». Инструктаж по ТБ</i>	1		1	09.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e6ba
30	Относительная, абсолютная и смешанная адресация. Условные вычисления в электронных таблицах. <i>Практическая работа № 17 «Выполнение расчётов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций». Инструктаж по ТБ</i>	1		1	16.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e87c
31	Обработка больших наборов данных. <i>Практическая работа № 18 «Обработка больших наборов данных». Инструктаж по ТБ</i>	1		1	23.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17eaca
32	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. <i>Практическая работа № 19 «Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ». Инструктаж по ТБ.</i> Профориентация	1		1	14.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ec3c
33	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона	1			21.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ed54
34	Подведение итогов учебного года	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	19			

