

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Забайкальского края
ГКОУ "Краевого центра общего образования"

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО

_____ Кибалина О.О.

УТВЕРЖДЕНО
ИО Директора

_____ Галицкая Е.Б.

Протокол № _____
от «__» _____ 2024г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 1210798)

учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»
для обучающихся 7–9 классов

город Чита 2024г

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.

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г (ст. 48, п.1), на основе ФГОС ООО, Федеральной образовательной программы ООО (утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 под № 370), санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в образовательной организации (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189), Уставом образовательного учреждения, учебным планом ГКОУ «КЦОО».

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 при заочной форме обучения отводится 102 часа: в 7 классе – 34 часа (0,5 часа в неделю очно + 0,5 часа заочно), в 8 классе – 34 часа (0,5 часа в неделю очно + 0,5 часа заочно), в 9 классе – 34 часа (0,5 ч в неделю очно + 0,5 ч заочно).

При индивидуальной форме обучения на изучение информатики отводится 102 часа: в 7 классе - 34 часа (0,25 ч в неделю очно + 0,75 ч заочно, в 8 классе – 34ч (0,25 часа очно + 0,75ч заочно), в 9 классе - 34 часа (0,25 ч очно + 0,75ч заочно)

Особенности образовательного учреждения:

Преподавание в школе при исправительных колониях (ИК) имеет свою специфику, которая определяется контингентом обучающихся и формой обучения. Обучающиеся - это осужденные 18 – 30 лет и более, имеющие весьма низкий образовательный уровень. Достигнув совершеннолетия, они не имеют основного образования. При этом перерыв в обучении составляет от пяти и более лет. Среди учащихся наблюдается низкий уровень мотивации к обучению.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Цифровая грамотность

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.

Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.

Параллельные вычисления. Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (тактовая частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Программы и данные

Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Правовая охрана программ и данных. Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение.

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная

книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.

Компьютерные сети

Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Современные сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в Интернете. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

Теоретические основы информатики

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных понятий современной науки.

Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой.

Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

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

Представление информации

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодových комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определенной мощности.

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

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

Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восемьбитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объём текста.

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра.

Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения.

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

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

Информационные технологии

Текстовые документы

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

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилевое форматирование.

Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов. Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов Интернета для обработки текста.

Компьютерная графика

Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов.

Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

Мультимедийные презентации

Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

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 7 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

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 Интернете (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;

использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;

соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

применять методы профилактики негативного влияния средств информационных и коммуникационных технологий на здоровье пользователя.

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 обывденной 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;

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;

выбрать 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).

По базисному учебному плану на информатику в 7 классе в зависимости от формы обучения отводится:

Форма обучения/ кол-во часов	информатика			
	очно	заочно	контрольных работ	зачетов
заочная	0,5ч	0,5ч	1	2
индивидуальная	0,25ч	0,75ч	-	2

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 7 КЛАССЕ (ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

№ п/п	Тема урока очно	кол-во часов	Тема заочно	кол-во часов
Цифровая грамотность – 9 часов				
1-2	Компьютер – универсальное вычислительное устройство,	1	История и современные тенденции развития	1

	работающее по программе. Техника безопасности и правила работы на компьютере		компьютеров	
3-4	Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками	1	Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных	1
5-6	Архивация данных. Использование программ-архиваторов	1	Компьютерные вирусы и антивирусные программы	1
7-8	Компьютерные сети. Поиск информации в сети Интернет	1	Сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет. Стратегии безопасного поведения в Интернете	1
9	Зачет №1 по теме «Цифровая грамотность»	1		
Теоретические основы информатики – 12 часов				
10-11	Информация и данные	1	Информационные процессы	1
12-13	Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному	1	Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки	1
14-15	Единицы измерения информации и скорости передачи данных	1	Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите	1
16-17	Кодирование текстов. Равномерные и неравномерные коды	1	Декодирование сообщений. Информационный объём текста	1
18-19	Цифровое представление непрерывных данных	1	Кодирование цвета. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения	1
20-21	Контрольная работа №1 по теме "Теоретические основы информатики"»	1	Кодирование звука	1
Информационные технологии – 13 часов				
22-23	Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом процессоре	1	Форматирование текстовых документов	1
24-25	Параметры страницы. Списки и таблицы Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы	1	Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов	1
26-28	Графический редактор. Растровые рисунки	1	Операции редактирования графических объектов	2
29-	Векторная графика	1	Векторная графика	2

31				
32-33	Подготовка мультимедийных презентаций	1	Добавление на слайд аудиовизуальных данных, анимации и гиперссылок	1
34	Зачет №2	1		
34 ч		17 ч		17 ч

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 7 КЛАССЕ (ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

№ п/п	Тема урока очно	кол-во часов	Тема заочно	кол-во часов
1-6	Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками	1	Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. История и современные тенденции развития компьютеров Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных Архивация данных. Использование программ-архиваторов	1 1 1 1 1
7-11	Компьютерные сети. Поиск информации в сети Интернет Зачет №1 по теме «Цифровая грамотность»	1	Компьютерные вирусы и антивирусные программы Сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет. Стратегии безопасного поведения в Интернете	1 1 1 1
12-13	Информация и данные	1	Информационные процессы	1
14-17	Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному	1	Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите Единицы измерения информации и скорости передачи данных	1 1 1

18-19	Кодирование текстов. Равномерные и неравномерные коды	1	Декодирование сообщений. Информационный объем текста	1
20-23	Цифровое представление непрерывных данных	1	Кодирование цвета. Оценка информационного объема графических данных для растрового изображения Кодирование звука	1 1 1
24-29	Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом процессоре	1	Форматирование текстовых документов Параметры страницы. Списки и таблицы Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов	1 1 1 1 1
30-32	Графический редактор. Растровые рисунки	1	Операции редактирования графических объектов Векторная графика	1 1
33-34	Подготовка мультимедийных презентаций Зачет №2 по теме «Теоретические основы информатики. Информационные технологии»	1	Добавление на слайд аудиовизуальных данных, анимации и гиперссылок	1
34 ч		9 ч		25 ч

По базисному учебному плану на информатику в 8 классе в зависимости от формы обучения отводится:

Форма обучения/ кол-во часов	информатика			
	очно	заочно	контрольных работ	зачетов
заочная	0,5ч	0,5ч	1	2
индивидуальная	0,25ч	0,75ч	-	2

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

№ п/п	Тема урока очно	КОЛ- ВО часов	Тема заочно	КОЛ- ВО часов
Теоретические основы информатики – 14 часов				
1-2	Развернутая форма записи числа	1	Непозиционные и позиционные системы счисления	1
3-5	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления	1	Восьмеричная система счисления	2
6-7	Шестнадцатеричная система счисления	1	Шестнадцатеричная система счисления	1
8	Контрольная работа №1 по теме «Системы счисления»	1		
9-10	Логические операции «и», «или», «не»	1	Логические высказывания	1
11-13	Определение истинности составного высказывания Таблицы истинности	1	Логические элементы	2
14	Зачет №1 по теме «Элементы математической логики»	1		
Алгоритмы и программирование – 20 часов				
15-16	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов	1	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	1
17-18	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм	1	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями	1
19-20	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	1	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями	1
21-22	Алгоритмическая конструкция «повторение»	1	Формальное исполнение алгоритма	1

	Выполнение алгоритмов			
23-24	Переменные. Оператор присваивания	1	Язык программирования. Система программирования	1
25-26	Программирование линейных алгоритмов	1	Разработка программ, содержащих оператор ветвления	1
27-28	Цикл с условием	1	Диалоговая отладка программ	1
29-30	Цикл с переменной	1	Обработка символьных данных	1
31-33	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	1	Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	2
34	Зачет №2 по теме «Алгоритмы и программирование»	1		
34ч		17 ч		17ч

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

№ п/п	Тема урока очно	КОЛ- во часов	Тема заочно	КОЛ- во часов
1-6	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления	1	Развернутая форма записи числа Непозиционные и позиционные системы счисления Восьмеричная система счисления Шестнадцатеричная система счисления	1 1 1 2
7-10	Определение истинности составного высказывания Таблицы истинности Зачет №1 по теме «Элементы математической логики»	1	Логические высказывания Логические операции «и», «или», «не» Логические элементы	1 1 1
11-12	Понятие алгоритма. Исполнители	1	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	1

	алгоритмов			
13-21	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм	1	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы Алгоритмическая конструкция «повторение» Выполнение алгоритмов	2 2 1 2 1
22-26	Переменные. Оператор присваивания	1	Язык программирования. Система программирования Программирование линейных алгоритмов Разработка программ, содержащих оператор ветвления	1 1 2
27-28	Цикл с условием	1	Диалоговая отладка программ	1
29-30	Цикл с переменной	1	Обработка символьных данных	1
31-33	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	1	Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	2
34	Зачет №2 по теме «Алгоритмы и программирование»	1		
34ч		9 ч		25ч

По базисному учебному плану на информатику в 9 классе в зависимости от формы обучения отводится:

Форма обучения/ кол-во часов	информатика			
	очно	заочно	контрольных работ	зачетов
заочная	0,5ч	0,5ч	2	2
индивидуальная	0,25ч	0,75ч	-	2

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 9 КЛАССЕ (ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

№ п/п	Тема урока очно	КОЛ- ВО часов	тема заочно	КОЛ- ВО часов
ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ – 8ч				
1-2	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные	1	Информационная безопасность	1
3-4	Виды деятельности в сети Интернет	1	Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц	1
5-7	Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов	1	Использование онлайн-офиса для разработки документов	2
8	Зачет №1 по теме «Цифровая грамотность»	1		
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ – 8ч				
9-10	Табличные модели	1	Модели и моделирование. Классификации моделей	1
11-12	Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе	1	Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных	1
13-14	Математическое моделирование	1	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева	1
15-16	Контрольная работа №1 по теме «Моделирование как метод познания»	1	Этапы компьютерного моделирования	1
АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ – 9ч				
17-18	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов	1	Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов	1

19-21	Одномерные массивы	1	Типовые алгоритмы обработки массивов	2
22-23	Сортировка массива	1	Роботизированные системы	1
24-25	Обработка потока данных Зачет №2 по теме «Алгоритмы и программирование»	1	Управление. Сигнал. Обратная связь	1
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – 9ч				
26-27	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	1	Редактирование и форматирование таблиц	1
28-29	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического	1	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне	1
30-31	Относительная, абсолютная и смешанная адресация	1	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1
32-33	Условные вычисления в электронных таблицах Обработка больших наборов данных Численное моделирование в электронных таблицах	1	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона	1
34	Контрольная работа №2 по теме «Информационные технологии»	1		
34ч		17ч		17ч

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 9 КЛАССЕ (ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

№ п/п	Тема урока очно	кол-во часов	тема заочно	кол- во часов
1-6	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные	1	Информационная безопасность Виды деятельности в сети Интернет Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц Облачные технологии.	1 1 1 1

			Использование онлайн-офиса для разработки документов	1
7-12	Табличные модели	1	Модели и моделирование. Классификации моделей Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе Разработка однотоабличной базы данных. Составление запросов к базе данных	1 2 2
13-15	Математическое моделирование Зачет №1 по теме «Моделирование как метод познания. Цифровая грамотность»	1	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева Этапы компьютерного моделирования	1 1
16-17	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов	1	Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов	1
18-24	Одномерные массивы	1	Типовые алгоритмы обработки массивов Сортировка массива Обработка потока данных Роботизированные системы Управление. Сигнал. Обратная связь	2 1 1 1 1
25-26	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	1	Редактирование и форматирование таблиц	1
27-31	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического	1	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне Относительная, абсолютная и смешанная адресация Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1 1 2
32-33	Условные вычисления в электронных таблицах Обработка больших наборов данных	1	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона	1

	Численное моделирование в электронных таблицах			
34	Зачет №2 по теме «Алгоритмы и программирование. Информационные технологии»	1		
34ч		9ч		25ч

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Информатика: учебник для 7 класса/ Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;
- Информатика: учебник для 8 класса/ Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;
- Информатика: учебник для 9 класса/ Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;
- Электронные приложения к учебникам (анимации, интерактивные модели и презентации) / <http://metodist.lbz.ru/>.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Информатика: учебник для 7 класса/ Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;
- Информатика: учебник для 8 класса/ Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;
- Информатика: учебник для 9 класса/ Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;
- Информатика. Программа для основной школы: 7-9 классы / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 – (Программы и планирование).
- Информатика: методическое пособие для 7-9 классов / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний;

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Материалы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов: <http://sc.edu.ru/>;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>
- Сайт издательского центра «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/>
- Издательство «Бином. Лаборатория знаний» <https://www.lbz.ru/>

Технические средства обучения:

- компьютеры,
- ноутбуки,
- проектор

Программные средства:

- Операционная система Windows 7 ,Windows 7, Linux
- Программа-архиватор WinRAR
- Microsoft Office
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.)

Формы контроля

- Наблюдение
- Беседа
- Фронтальный опрос
- Работа в парах
- Компьютерный практикум
- Компьютерное тестирование

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся

Оценивание знаний и умений проводится с учетом индивидуальных особенностей учащихся.

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе. К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

Оценка ответа учащихся при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом

развитии учащегося, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Оценка устных ответов учащихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если:

в изложении допущены небольшие проблемы, не искажившие математическое содержание ответа;

допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;

имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Тестирование.

Отметка за тест:

Отметка «5» ставится, если набранное количество баллов составляет 90-100% от общего максимального количества баллов.

Отметка «4» ставится, если набранное количество баллов составляет 66-89% от общего максимального количества баллов.

Отметка «3» ставится, если набранное количество баллов составляет 50-65% от общего максимального количества баллов.

Отметка «2» ставится, если набранное количество баллов составляет менее 50% от общего максимального количества баллов.

Критерии и нормы оценки практического задания.

Отметка «5»:

- а) выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности её проведения;
- б) самостоятельно и рационально подобрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- в) в представленном отчёте правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, с учётом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию учителя;

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: в ходе работы допущены две (и более) существенных ошибки, которые обучающийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена.

Критерии и нормы оценки письменных контрольных работ.

Отметка «5»: ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Отметка «4»: ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Отметка «3»: ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии 4-5 недочётов.

Отметка «2»: ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено не менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Отметка «1»: ставится, если обучающийся не выполнил ни одного задания.

Перечень ошибок:

Грубые ошибки:

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приёмов составления алгоритмов.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода её решения; незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённым в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, неверное применение операторов в программах, их незнание.
4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.
5. Неумение подготовить к работе ЭВМ, запустить программу, отладить её, получить результаты и объяснить их.
6. Небрежное отношение к ЭВМ.
7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на ЭВМ.

Негрубые ошибки:

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.
2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.
3. Нерациональный выбор решения задачи.

Недочёты:

1. Нерациональные записи алгоритмов, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки