

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Карамышевская средняя общеобразовательная школа»
Змеиногорского района Алтайского края

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ШМО



Протокол № 2
от «05» мая 2023 г.



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ «Карамышевская
СОШ»

 Е.А.Крекова

Приказ № 42-о
от «11» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4746796)

Учебного предмета

«Информатика и ИКТ»

(для 7-9 классов образовательных организаций)

Составитель Рыжкова Алена Валерьевна
Учитель математики и информатики

с. Карамышево 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для первого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой (аттестации)). Программа разработана на основании методических рекомендаций Министерства просвещения РФ от 25.11.2022 г. № ТВ 2610/02 «Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

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 т. д.;
- 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.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании и 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.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, 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, т. е. 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, основам 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В системе общего образования «Информатика» признана обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Математика и информатика».

Учебным планом на изучение информатики на базовом уровне отведено 102 учебных часа — по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах соответственно.

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. Свободно 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 сети Интернет. 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 (кодовых 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 объем данных. Бит — минимальная единица количества информации — двоичный разряд. Единицы измерения информационного объема данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объем 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 объема графических данных для растрового изображения.

Кодирование звука. Разрядность частоты записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением их 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 (рубленные, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое 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 др.

Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов сети Интернет 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 десятичной системы 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 ПРОГРАМИРОВАНИЕ

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 строки.

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 сети Интернет. 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 сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.).

Работа в информационном пространстве

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео – конференц - связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг.

Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-овые 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 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 ПРОГРАМИРОВАНИЕ

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, Чертёжники др.

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 др.). 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 т. п.).

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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Патриотическое воспитание:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

Гражданское воспитание:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении и учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценности научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

Формирование культуры здоровья:

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

Трудовое воспитание:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологическое воспитание:

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

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования; прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствий

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.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

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

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

Выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или её 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 адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели 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 объемам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

7 КЛАСС

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

- пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;
- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио); сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объема 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 и иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;
- искать информацию в сети Интернет (в том числе по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
- понимать структуру адресов веб-ресурсов;
- использовать современные сервисы интернет - коммуникаций;
- соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств ИКТ; соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии и поведения в сети;
- иметь представление о влиянии использования средств ИКТ на здоровье пользователя и уметь применять методы профилактики.

8 КЛАСС

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

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (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 бытовой 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 содержащиеся их выражения; использовать оператор присваивания;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

9 КЛАСС

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные(цифровые)образовательные ресурсы
		всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел1.Цифровая грамотность					
1.1.	Компьютер-универсальноеустройство обработки данных	2	0	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
1.2.	Программы и данные	4	0	4	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
1.3.	Компьютерные сети	2	0	2	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
Итого по разделу		8			
Раздел2.Теоретическиеосновыинформатики					
2.1.	Информация и информационные процессы	2	0	0	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
2.2.	Представление информации	9	0	4	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
Итого по разделу		11			
Раздел3.Информационныетехнологии					
3.1.	Текстовые документы	6	0	4	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
3.2.	Компьютерная графика	4	0	2	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
3.3.	Мультимедийные презентации	3	0	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
Итого по разделу:		13			
Резервное время		2			
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		34	0	18	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные(цифровые)образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практическиеработы	
Раздел1.Теоретическиеосновыинформатики					
1.1.	Системы счисления	6	0	0	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php
1.2.	Элементы математической логики	6	0	0	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php
Итого по разделу		12			
Раздел2.Алгоритмы и программирование					
2.1.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	0	4	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php
2.2.	Язык программирования	9	0	3	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php

2.3.	Анализ алгоритмов	2	0	0	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php
Итого по разделу		21			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		34	0	7	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные(цифровые)образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел1.Цифровая грамотность					
1.1.	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	3	0	2	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php
1.2.	Работа в информационном пространстве	3	0	2	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php
Итого по разделу		6			
Раздел2.Теоретическиеосновыинформатики					
2.1.	Моделирование как метод познания	8	0	3	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php
Итого по разделу		8			
Раздел3.Алгоритмыипрограммирование					
3.1.	Разработка алгоритмов и программ	6	0	2	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php
3.2.	Управление	2	0	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php
Итого по разделу		8			
Раздел4.Информационныетехнологии					
4.1.	Электронные таблицы	10	0	6	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php
4.2.	Информационные технологии в современном обществе	1	0	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php
Итого по разделу		11			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		34	0	17	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, форм ы контр оля	МТО в рамках «Точки роста»
		всего	контр ольн ыераб оты	практи ческие работы		
1.	Устройства компьютера и их функции	1	0	0	----;	
2.	Устройства компьютера и их функции. Практическая работа "Включение компьютера и получение информации о его характеристиках"	1	0	1	Практичес кая работа;	Ноутбук МФУ
3.	Программное обеспечение компьютера. Практическая работа "Изучение элементов интерфейса используемой операционной системы"	1	0	1	Практичес кая работа;	ноутбук
4.	Программное обеспечение компьютера. Практическая работа "Защита информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ"	1	0	1	Практичес кая работа;	ноутбук МФУ
5.	Файлы и файловые структуры. Практическая работа "Выполнение основных операций с файлами и папками."	1	0	1	Практичес кая работа;	ноутбук
6.	Файлы и файловые структуры. Практическая работа "Сравнение размеров текстовых, графических, звуковых и видеофайлов. Использование программы-архиватора"	1	0	1	Практичес кая работа;	ноутбук
7.	Компьютерные сети. Практическая работа "Использование сервисов интернет-коммуникаций"	1	0	1	Практичес кая работа;	ноутбук
8.	Безопасное поведение в сети Интернет. Практическая работа "Поиск информации по ключевым словам и по изображению"	1	0	1	Практичес кая работа;	ноутбук
9.	Информация и ее свойства	1	0	0	----;	ноутбук
10.	Информационные процессы	1	0	0	Устн ый опро с;	ноутбук

11. Алфавит. Естественные и формальные языки 1

22.	Форматирование текста. Практическая работа "Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц) (часть2,продолжение)	1	0	0.5	Практическая работа;	ноутбук
23.	Списки в текстовом документе. Практическая работа "Вставка в документ формул, таблиц, изображений, оформление списков"(часть1)	1	0	0.5	Практическая работа;	ноутбук
24.	Списки в текстовом документе. Практическая работа "Вставка в документ формул, таблиц, изображений, оформление списков" (часть 2,продолжение)	1	0	0.5	Практическая работа;	ноутбук
25.	Цитаты и ссылки на цитируемые источники. Практическая работа "Создание небольших текстовых документов с цитатами и ссылками на цитируемые объекты"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
26.	Компьютерная графика	1	0	0		ноутбук
27.	Растровые и векторные графические редакторы	1	0	0	Диктант;	ноутбук
28.	Создание растровых изображений. Практическая работа "Создание и/или редактирование изображения, в том числе цифровых фотографий, с помощью растрового графического редактора"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
29.	Создание векторных изображений. Практическая работа "Создание и редактирование изображения с помощью инструментов векторного графического редактора"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
30.	Компьютерные презентации	1	0	0		ноутбук
31.	Создание презентации. Практическая работа "Создание презентации на основе готовых шаблонов"(часть1)	1	0	0.5	Практическая работа;	ноутбук

32.	Создание презентации. Практическая работа "Создание презентации на основе готовых шаблонов" (часть 2,продолжение)	1	0	0.5	Практическая работа;	ноутбук
33.	Итоговое повторение	1	0	0	Устный опрос;	ноутбук
34.	Итоговое повторение	1	0	0	Диктант;	
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ		34	0	18		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, форм ы контр оля	МТО в рамка х «Точк и роста»
		всего	контр ольн ыераб оты	практи ческие работы		
1.	Общие сведения о системах счисления	1	0	0	---	ноутбук
2.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	0	0	Устный опрос;	ноутбук
3.	Восьмеричная система счисления	1	0	0	Письмен ый контроль;	ноутбук
4.	Шестнадцатеричная система счисления	1	0	0	Письменн ый контроль;	ноутбук
5.	Представление целых чисел в компьютере	1	0	0	Устный опрос;	ноутбук
6.	Представление вещественных чисел в компьютере	1	0	0	Письменн ый контроль;	ноутбук
7.	Высказывание	1	0	0	----	ноутбук
8.	Логические операции	1	0	0	Устный опрос;	ноутбук
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	1	0	0	Письменн ый контроль;	ноутбук
10.	Свойства логических операций	1	0	0	Устный опрос;	ноутбук
11.	Решение логических задач	1	0	0	Устный опрос;	ноутбук
12.	Обобщающий урок по теме "Математические основы информатики"	1	0	0	Письменн ый контроль;	ноутбук
13.	Алгоритмы и исполнители	1	0	0	;;	ноутбук

14.	Способы записи алгоритма. Практическая работа "Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
15.	Объекты алгоритмов	1	0	0	Устный опрос;	ноутбук
16.	Основные алгоритмические конструкции. Следование. Практическая работа "Ручное исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
17.	Основные алгоритмические конструкции. Следование. Практическая работа "Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук, образовательный набор по робототехнике
18.	Основные алгоритмические конструкции. Ветвление	1	0	0	---	ноутбук
19.	Основные алгоритмические конструкции. Ветвление	1	0	0	Письменный контроль;	ноутбук
20.	Основные алгоритмические конструкции. Повторение	1	0	0	Устный опрос;	ноутбук
21.	Основные алгоритмические конструкции. Повторение	1	0	0	Письменный контроль;	ноутбук
22.	Практическая работа "Создание и выполнение на компьютере несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертежник"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук, образовательный набор по робототехнике
23.	Общие сведения о языке программирования Python. Структура программы на языке Python	1	0	0	;	ноутбук
24.	Программирование линейных алгоритмов	1	0	0	-----;	ноутбук
					Письменный контроль;	ноутбук

25.	Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа "Программирование линейных алгоритмов, предполагающих вычисление арифметических и логических выражений на языке программирования Python"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
26.	Программирование разветвляющихся алгоритмов	1	0	0	; --;	ноутбук
27.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Практическая работа "Разработка программ, содержащих оператор (операторы) ветвления на языке программирования Python"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук, образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов
28.	Программирование циклических алгоритмов	1	0	0	; ---;	ноутбук
29.	Программирование циклических алгоритмов. Практическая работа "Разработка программ, содержащих операторы цикла на языке программирования Python"(часть1)	1	0	0.5	Практическая работа;	ноутбук
30.	Программирование циклических алгоритмов. Практическая работа "Разработка программ, содержащих операторы цикла на языке программирования Python" (часть 2,продолжение)	1	0	0.5	Практическая работа;	ноутбук, образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов
31.	Обобщающий урок по теме "Язык программирования"	1	0	0	Письменный	ноутбук

					контроль;	
32.	Анализ алгоритмов	1	0	0	Устный опрос;	ноутбук
33.	Анализ алгоритмов	1	0	0	Письменный контроль;	ноутбук
34.	Итоговое повторение	1	0	0	Устный опрос;	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	7		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля	МТО в рамках «Точки роста»
		всего	контроль работ	практические работы		
1.	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	0	0	---	ноутбук
2.	Всемирная компьютерная сеть Интернет. Практическая работа "Создание комплексных информационных объектов, включающих графические объекты, с использованием конструкторов(шаблонов)"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
3.	Сетевой этикет. Безопасность в Интернете. Практическая работа "Знакомство с механизмами обеспечения приватности и безопасной работы с ресурсами сети Интернет, методами аутентификации, в том числе применяемыми в сервисах госуслуг"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
4.	Работа в информационном пространстве.	1	0	0	Устный опрос; ---	ноутбук
5.	Работа в информационном пространстве. Практическая работа "Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
6.	Работа в информационном пространстве. Практическая работа "Использование онлайн – офиса для разработки документа"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
7.	Модели и моделирование.	1	0	0	Устный опрос; ---	ноутбук

8.	Знаковые модели. Практическая работа "Программная реализация простейших математических моделей"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
9.	Графические информационные модели	1	0	0	Устный опрос;	ноутбук
10.	Табличные информационные модели	1	0	0	Письменный контроль;	ноутбук
11.	Практическая работа "Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
12.	Базы данных как модель предметной области	1	0	0	Устный опрос;;	ноутбук
13.	Системы управления базами данных. Практическая работа "Создание однотабличной базы данных. Поиск данных в готовой базе"(часть1)	1	0	0.5	Практическая работа;	ноутбук
14.	Системы управления базами данных. Практическая работа "Создание однотабличной базы данных. Поиск данных в готовой базе" (часть 2,продолжение)	1	0	0.5	Практическая работа;	ноутбук
15.	Решение задач на компьютере	1	0	0	Устный опрос;	ноутбук
16.	Решение задач на компьютере	1	0	0	Тестирование;	ноутбук
17.	Одномерные массивы целых чисел	1	0	1	Устный опрос;	ноутбук
18.	Одномерные массивы целых чисел. Практическая работа "Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов на языке программирования Python"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
19.	Вспомогательный алгоритм	1	0	0	Устный опрос;	ноутбук

20.	Вспомогательный алгоритм. Практическая работа "Составление программ с использованием вспомогательных алгоритмов для управления исполнителя, такими как Робот, Черепашка, Чертежник"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук, образовательный набор по робототехнике
21.	Алгоритмы управления	1	0	0	Устный опрос;	ноутбук
22.	Алгоритмы управления. Практическая работа "Знакомство с учебной средой разработки программ управления движущимися роботами"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук, образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов
23.	Знакомство с электронными таблицами	1	0	0	Устный опрос;	ноутбук
24.	Ввод данных, формул, оформление таблицы. Практическая работа "Ввод данных и формул, оформление таблицы"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
25.	Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах. Практическая работа "Сортировка и фильтрация в электронных таблицах"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
26.	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Практическая работа "Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
27.	Встроенные функции в электронных таблицах. Практическая работа "Выполнение расчетов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций"(часть1)	1	0	0.5	Практическая работа;	ноутбук

28.	Встроенные функции в электронных таблицах. Практическая работа "Выполнение расчетов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций" (часть2)	1	0	0.5	Практическая работа;	ноутбук
29.	Обработка большого массива данных. Практическая работа "Обработка больших наборов данных" (часть1)	1	0	0.5	Практическая работа;	ноутбук
30.	Обработка большого массива данных. Практическая работа "Обработка больших наборов данных"(часть2)	1	0	0.5	Практическая работа;	ноутбук
31.	Численное моделирование в электронных таблицах. Практическая работа "Численное моделирование в электронных таблицах"(часть1)	1	0	0.5	Практическая работа;	ноутбук
32.	Численное моделирование в электронных таблицах. Практическая работа "Численное моделирование в электронных таблицах"(часть1)	1	0	0.5	Практическая работа;	ноутбук
33.	Разработка презентации. Практическая работа "Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ"	1	0	1	Практическая работа;	ноутбук
34.	Итоговое повторение	1	0	0	Устный опрос;	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	18		

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

7 КЛАСС

Информатика, 7 класс / Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»;

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса (ФГОС)

8 КЛАСС

Информатика, 8 класс / Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»;

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса (ФГОС)

9 КЛАСС

Информатика, 9 класс / Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»;

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса (ФГОС)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

7 КЛАСС

1) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса (ФГОС). – М.: БИНОМ.

2) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. (ФГОС). – М.: БИНОМ.

3) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

4) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : Компьютерный практикум – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

8 КЛАСС

1) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса (ФГОС). – М.: БИНОМ.

2) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. (ФГОС). – М.: БИНОМ.

3) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

4) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : Компьютерный практикум – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

5) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»

9 КЛАСС

- 1) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса (ФГОС). – М.: БИНОМ.
- 2) Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. (ФГОС). – М.: БИНОМ.
- 3) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
- 4) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : Компьютерный практикум – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
- 5) Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ 7К7

7 КЛАСС

<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php>

8 КЛАСС

<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php>

9 КЛАСС

<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php>

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Проектор

Колонки

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1) ПК

2) Программное обеспечение:

- Microsoft Office,

- Графические редакторы Paint, Gimp, Inkscape,

- IDE для программирования на Python,

- PascalABC.NET

