**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ЧОУ РО «НЕРПЦ(МП)» «Православная гимназия во имя святых Кирилла и Мефодия г. Нижнего Новгорода»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Приложение к ООП ООО № 1.13  Приказ № 1-10/106  От 28.08.2023 г |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Информатика»**

для обучающихся 5-9 классов

​**Нижний Новгород‌** **2023 ‌**​

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

# класс

**Цифровая грамотность**

Правила гигиены и безопасности при работе с компьютерами, мобильными устройствами и другими элементами цифрового окружения.

Компьютер — универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Мобильные устройства. Основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода.

Программы для компьютеров. Пользователи и программисты. Прикладные программы (приложения), системное программное обеспечение (операционные системы). Запуск и завершение работы программы (приложения).

Имя файла (папки, каталога).

Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Браузер. Поиск информации на вебстранице. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Правила безопасного поведения в Интернете. Процесс аутентификации. Виды аутентификации (аутентификация по паролям, аутентификация с помощью SMS, биометрическая аутентификация, аутентификация через географическое местоположение, многофакторная аутентификация). Пароли для аккаунтов в социальных сетях. Кибербуллинг.

# Теоретические основы информатики

Информация в жизни человека. Способы восприятия информации человеком. Роль зрения в получении человеком информации. Компьютерное зрение.

Действия с информацией. Кодирование информации. Данные — записанная (зафиксированная) информация, которая может быть обработана автоматизированной системой.

Искусственный интеллект и его роль в жизни человека.

# Алгоритмы и программирование.

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Линейные алгоритмы. Циклические алгоритмы. Составление программ для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования.

# Информационные технологии

Графический редактор. Растровые рисунки. Пиксель. Использование графических примитивов. Операции с фрагментами изображения: выделение, копирование, поворот, отражение.

Текстовый редактор. Правила набора текста.

Текстовый процессор. Редактирование текста. Проверка правописания. Расстановка переносов. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Компьютерные презентации. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

# класс

**Цифровая грамотность**

Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Иерархическая файловая система. Файлы и папки (каталоги). Путь к файлу (папке, каталогу). Полное имя файла (папки, каталога). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Поиск файлов средствами операционной системы. Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов. Встроенные антивирусные средства операционных систем.

# Теоретические основы информатики

Информационные процессы. Получение, хранение, обработка и передача информации (данных). Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном

алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Информационный объём данных. Бит

* минимальная единица количества информации — двоичный разряд. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм).

# Алгоритмизация и основы программирования

Среда текстового программирования. Управление исполнителем (например, исполнителем Черепаха). Циклические алгоритмы. Переменные. Разбиение задачи на подзадачи, использование вспомогательных алгоритмов (процедур). Процедуры с параметрами.

# Информационные технологии

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы. Текстовый процессор. Структурирование информации с помощью списков. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы. Создание компьютерных презентаций. Интерактивные элементы. Гиперссылки.

# 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. Вебстраница, 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 определённой 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. Восьмибитные 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 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.

# 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 переменного 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 приданном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

# 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, видеоконференц-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: онлайновые 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 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 отопления 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 програм много обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 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 учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

## Ценности научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития

науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира; интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия; сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной

деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

## Формирование культуры здоровья:

осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на

здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

## Трудовое воспитание:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной

деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

## Экологическое воспитание:

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

## Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

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

# МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

# Универсальные познавательные действия

## Базовые логические действия:

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

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

## Базовые исследовательские действия:

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

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

## Эмоциональный интеллект:

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

## Принятие себя и других:

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

# ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. **класс**

* соблюдать правила гигиены и безопасности при работе с компьютером и другими элементами цифрового окружения;
* иметь представление о правилах безопасного поведения в Интернете; называть основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств, объяснять их назначение;
* понимать содержание понятий «программное обеспечение», «операционная система»,

«файл»;

* 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;
* запускать прикладные программы (приложения) и завершать их работу;
* пояснять на примерах смысл понятий «алгоритм», «исполнитель», «программа управления исполнителем», «искусственный интеллект»;
* составлять программы для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования с использованием последовательного выполнения операций и циклов;
* создавать, редактировать, форматировать и сохранять текстовые документы;
* знать правила набора текстов
* использовать автоматическую проверку правописания;
* устанавливать свойства отдельных символов, слов и абзацев
* иллюстрировать документы с помощью изображений;
* создавать и редактировать растровые изображения;
* использовать инструменты графического редактора для выполнения операций с фрагментами изображения;

создавать компьютерные презентации, включающие текстовую и графическую информацию.

# класс:

* ориентироваться в иерархической структуре файловой системы: записывать полное имя файла или папки (каталога), путь к файлу или папке (каталогу);
* работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса:
* создавать, копировать, перемещать, переименовывать и удалять файлы и папки (каталоги), выполнять поиск файлов;
* защищать информацию, в том числе персональные данные, от вредоносного программного обеспечения с использованием встроенных в операционную систему или распространяемых отдельно средств защиты;
* пояснять на примерах смысл понятий «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»; иметь представление об основных единицах измерения информационного объёма данных;
* сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
* разбивать задачи на подзадачи;
* составлять программы для управления исполнителем в среде текстового программирования, в том числе с использованием циклов и вспомогательных алгоритмов (процедур) с параметрами;
* объяснять различие между растровой и векторной графикой;
* создавать простые векторные рисунки и использовать их для иллюстрации создаваемых документов;
* создавать и редактировать текстовые документы, содержащие списки, таблицы;
* создавать интерактивные компьютерные презентации, в том числе с элементами анимации.

# класс:

* пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс»,

«обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;

* кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);
* сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;
* оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
* приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;
* выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;
* получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода- вывода);
* соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;
* ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);
* работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги; использовать антивирусную программу;
* представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;
* искать информацию в сети Интернет (в том числе по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
* понимать структуру адресов веб-ресурсов;
* использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;
* соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств ИКТ; соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;
* иметь представление о влиянии использования средств ИКТ на здоровье пользователя и уметь применять методы профилактики.

# класс

* пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
* записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16); выполнять арифметические операции над ними;
* раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;
* записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;
* раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок- схемы;
* составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
* использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения; использовать оператор присваивания;
* использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
* анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
* создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#,Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

# класс

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

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1. **класс (34 часа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные Ресурсы |
| Раздел 1. **Цифровая грамотность.** | | | |
| 1.1 | Компьютер — универсальное вычислительное устройство, работающее по программе | 2 | [https://lbz.ru/ metodist/auth ors/informatik](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor5.php) [a/3/eor5.php](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor5.php)  [https://lbz.ru/ metodist/auth ors/informatik](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-1-2-tehnika-bezopasnosti.jpg) [a/3/files/eor5/ posters/5-1-2tehnikabezopasnosti.j](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-1-2-tehnika-bezopasnosti.jpg) [pg](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-1-2-tehnika-bezopasnosti.jpg)  [https://lbz.ru/ metodist/auth ors/informatik](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-2-1-kompjuter-i-informacija.jpg) [a/3/files/eor5/ posters/5-2-1kompjuter-](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-2-1-kompjuter-i-informacija.jpg) [iinformacija.jp](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-2-1-kompjuter-i-informacija.jpg)  [g](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-2-1-kompjuter-i-informacija.jpg)  [https://onlinet estpad.com/hnt4zoi2td3mo](https://onlinetestpad.com/hnt4zoi2td3mo)  [https://lbz.ru/ metodist/auth ors/informatik](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-3-1-znakomstvo-s-klaviaturoj.jpg) [a/3/files/eor5/ posters/5-3-1znakomstvo-](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-3-1-znakomstvo-s-klaviaturoj.jpg) [sklaviaturoj.jpg](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-3-1-znakomstvo-s-klaviaturoj.jpg) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | [https://lbz.ru/ metodist/auth ors/informatik](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-3-2-pravila-raboty-na-klaviature.jpg) [a/3/files/eor5/ posters/5-3-2pravilaraboty-](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-3-2-pravila-raboty-na-klaviature.jpg) [naklaviature.jpg](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-3-2-pravila-raboty-na-klaviature.jpg) |
| 1.2 | Программы для компьютеров. Файлы и папки | 3 | [http://schoolcollection.edu.](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/878f158d-7627-4650-9825-22cc36d3da2b/?interface=catalog) [ru/catalog/res/878f158d--22cc36d3da2b](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/878f158d-7627-4650-9825-22cc36d3da2b/?interface=catalog)  [/?interface=catalog](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/878f158d-7627-4650-9825-22cc36d3da2b/?interface=catalog)  [http://schoolcollection.edu.](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7aeb76e6-1e41-4826-b0b4-7e9723039d8c/?interface=catalog) [ru/catalog/res/7aeb76e6-1e41-](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7aeb76e6-1e41-4826-b0b4-7e9723039d8c/?interface=catalog) [4826b0b47e9723039d8c /?interface=ca](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7aeb76e6-1e41-4826-b0b4-7e9723039d8c/?interface=catalog) [talog](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7aeb76e6-1e41-4826-b0b4-7e9723039d8c/?interface=catalog)  <https://lbz.ru/files/5798/> |
| 1.3 | Сеть Интернет. Правила безопасного поведения в  Интернете | 2 | https://45.мвд. рф/citizens/ин формационна я- безопасность/ электронныересурсы-потеме- безопасный-и |
| Итого по разделу | | 7 |  |
| Раздел 2. **Теоретические основы информатики** | | | |
| 2.1 | Информация в жизни человека | 3 | [https://lbz.ru/ metodist/auth](https://lbz.ru/) [ors/informatika/3/files/eor5/ posters/5-1-1kak-](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-1-1-kak-my-vosprinimaem-informaciju.jpg) [myvosprinimaem-informaciju.jpg](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-1-1-kak-my-vosprinimaem-informaciju.jpg)  [https://onlinet estpad.com/hopwfk6pc73fs](https://onlinetestpad.com/hopwfk6pc73fs) |
| Итого по разделу | | 3 |  |
| Раздел 3. **Алгоритмы и программирование** | | | |
| 3.1 | Алгоритмы и исполнители | 2 | [https://lbz.ru/ metodist/auth ors/informatik](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/posters/6-14-1-algoritmy-i-ispolniteli.jpg) [a/3/files/eor6/ posters/6-141-algoritmy-](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/posters/6-14-1-algoritmy-i-ispolniteli.jpg) [iispolniteli.jpg](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/posters/6-14-1-algoritmy-i-ispolniteli.jpg)  [https://lbz.ru/ metodist/authors/informatik](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/texts/6-14-1-o-proishozhdenii-slova-algoritm.pdf) [a/3/files/eor6/t exts/6-14-1-oproishozhdeni i-](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/texts/6-14-1-o-proishozhdenii-slova-algoritm.pdf) [slovaalgoritm.pdf](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/texts/6-14-1-o-proishozhdenii-slova-algoritm.pdf)  [https://onlinet estpad.com/hmdi2wqxygsy4](https://onlinetestpad.com/hmdi2wqxygsy4) |
| 3.2 | Работа в среде программирования | 8 | [https://lbz.ru/ metodist/auth ors/informatik](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/posters/6-15-1-upravlenie-i-ispolniteli.jpg) [a/3/files/eor6/ posters/6-151-upravlenie-](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/posters/6-15-1-upravlenie-i-ispolniteli.jpg)  [i-ispolniteli.jpg](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/posters/6-15-1-upravlenie-i-ispolniteli.jpg)  [https://www.n iisi.ru/kumir/](https://www.niisi.ru/kumir/) [https://www.n iisi.ru/kumir/](https://www.niisi.ru/kumir/) |
| Итого по разделу | | 10 |  |
| Раздел 4. Информационные технологии | | | |
| 4.1 | Графический редактор | 3 | [https://lbz.ru/metodist/auth ors/informatik](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor5.php) [a/3/eor5.php](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor5.php) |
| 4.2 | Текстовый редактор | 6 | [https://lbz.ru/ metodist/auth ors/informatik](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor5.php) [a/3/eor5.php](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor5.php)  [https://lbz.ru/ metodist/auth ors/informatik](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-8-1-podgotovka-tekstovyh-dokumentov.jpg) [a/3/files/eor5/ posters/5-8-](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-8-1-podgotovka-tekstovyh-dokumentov.jpg) [1podgotovkatekstovyhdokumentov.jpg](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/posters/5-8-1-podgotovka-tekstovyh-dokumentov.jpg) [https://lbz.ru/ metodist/auth](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/texts/5-8-1-o-shriftah.pdf) [ors/informatika/3/files/eor5/t exts/5-8-1-](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/texts/5-8-1-o-shriftah.pdf) [oshriftah.pdf](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor5/texts/5-8-1-o-shriftah.pdf) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4.3 | Компьютерная  презентация | 3 | [https://lbz.ru/ metodist/auth ors/informatik](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor5.php)  [a/3/eor5.php](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor5.php) |
| Итого по разделу | | 12 |  |
| Резервное время | | 2 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО  ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 |  |

# класс (34 часа)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные Ресурсы |
| Раздел 1. **Цифровая грамотность.** | | | |
| 1.1 | Компьютер | 1 | [https://www.bosova.ru/metodist/authors/informatika/3](https://www.bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/posters/6-2-1-kompjuter-i-informacija.jpg)  [/files/eor6/posters/6-2-1-kompjuter-i-informacija.jpg](https://www.bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/posters/6-2-1-kompjuter-i-informacija.jpg) [https://bosova.ru/met](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php) [odist/authors/informa tika/3/eor6.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php) [https://resh.edu.ru/su bject/19/6/](https://resh.edu.ru/subject/19/6/) |
| 1.2 | Файловая система | 2 | <https://www.youtube.com/watch?v=hllJVRwm69U> <https://zu2.ru/6edo>  [https://bosova.ru/met](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php) [odist/authors/informa tika/3/eor6.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php)  [https://resh.edu.ru/su bject/19/6/](https://resh.edu.ru/subject/19/6/) |
| 1.3 | : Защита от вредоносных программ | 1 | <https://zu2.ru/tiM7>  [https://bosova.ru/met](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php) [odist/authors/informa tika/3/eor6.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php)  [https://resh.edu.ru/su bject/19/6/](https://resh.edu.ru/subject/19/6/) |
| Итого по разделу | | 4 |  |
| Раздел 2. **Теоретические основы информатики** | | | |
| 2.1 | Информация и информационные процессы | 2 | [https://bosova.ru/met](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php) [odist/authors/informa tika/3/eor6.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php) [https://resh.edu.ru/su bject/19/6/](https://resh.edu.ru/subject/19/6/) |
|  | Двоичный код | 2 | [https://bosova.ru/met](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php) [odist/authors/informa tika/3/eor6.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php)  [https://resh.edu.ru/su bject/19/6/](https://resh.edu.ru/subject/19/6/) |
|  | Единицы измерения информации | 2 | [https://bosova.ru/met](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php) [odist/authors/informa tika/3/eor6.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php)  [https://resh.edu.ru/su bject/19/6/](https://resh.edu.ru/subject/19/6/) |
| Итого по разделу | | 6 |  |
| Раздел 3. **Алгоритмизация и основы программирования** | | | |
| 3.1 | Основные алгоритмические конструкции | 8 | [Электронные ресурсы по информатике](https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php) [(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php)  [https://bosova.ru/met](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php) [odist/authors/informa tika/3/eor6.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php)  [https://resh.edu.ru/su bject/19/6/](https://resh.edu.ru/subject/19/6/) |
| 3.2 | Вспомогательные алгоритмы | 4 | [Электронные ресурсы по информатике](https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php) [(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php)  [https://bosova.ru/met](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php) [odist/authors/informa tika/3/eor6.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php)  [https://resh.edu.ru/su bject/19/6/](https://resh.edu.ru/subject/19/6/) |
| Итого по разделу | | 12 |  |
| Раздел 4. **Информационные технологии** | | | |
| 4.1 | Векторная графика | 3 | [https://t-1- i.buryatschool.ru/site](https://t-1-i.buryatschool.ru/site/pub?id=192) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | [/pub?id=192](https://t-1-i.buryatschool.ru/site/pub?id=192) [https://bosova.ru/met](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php)  [odist/authors/informa tika/3/eor6.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php) [https://resh.edu.ru/su bject/19/6/](https://resh.edu.ru/subject/19/6/) |
| 4.2 | Текстовый процессор | 4 | [https://bosova.ru/met](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php)  [odist/authors/informa tika/3/eor6.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php) [https://resh.edu.ru/su bject/19/6/](https://resh.edu.ru/subject/19/6/) |
| 4.3 | Создание интерактивных компьютерных презентаций | 3 | [Электронные ресурсы по информатике](https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php) [(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php)  [https://bosova.ru/met](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php) [odist/authors/informa tika/3/eor6.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php) [https://resh.edu.ru/su bject/19/6/](https://resh.edu.ru/subject/19/6/) |
| Итого по разделу | | 10 |  |
| Резервное время (Повторение) | | 2 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ  ПО ПРОГРАММЕ | | 34 |  |

1. **класс (34 часа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные Ресурсы |
| Раздел 1. **Цифровая грамотность.** | | | |
| 1.1 | Компьютер — универсальное устройство обработки данных | 2 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/>  [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/vide](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php)  [o.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| 1.2 | Программы и данные | 4 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php)  <http://school-collection.edu.ru/catalog/>  [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) [php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| 1.3 | Тема 3. Компьютерные сети | 2 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/vide](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php)  [o.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| Итого по разделу | | 8 |  |
| Раздел 2. **Теоретические основы информатики** | | | |
| 2.1 | Информация и информационные процессы | 2 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php)  [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/vide](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) [o.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| 2.2 | Представление информации | 9 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php)  [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/vide](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) [o.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Итого по разделу | | 11 |  |
| Раздел 3. **Информационные технологии** | | | |
| 3.1 | Текстовые документы | 6 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/vide](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php)  [o.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| 3.2 | Компьютерная графика | 4 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/vide](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php)  [o.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| 3.3 | Мультимедийные презентации | 3 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php)  [php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| Итого по разделу | | 13 |  |
| Резервное время (Повторение) | | 2 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ  ПО ПРОГРАММЕ | | 34 |  |

# класс (34 часа)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные Ресурсы |
| Раздел 1. **Теоретические основы информатики.** | | | |
| 1.1 | Системы счисления | 6 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/>  [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php)  [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/vide](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) [o.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) [https://bosova.ru/metodist/konkursy/files/konkmr/8-](https://bosova.ru/metodist/konkursy/files/konkmr/8-2021.pdf)  [2021.pdf](https://bosova.ru/metodist/konkursy/files/konkmr/8-2021.pdf) |
| 1.2 | Элементы математической логики | 6 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.ph](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php)  [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) [php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| Итого по разделу | | 12 |  |
| Раздел 2. **Алгоритмы и программирование** | | | |
| 2.1 | Исполнители и алгоритмы.  Алгоритмические конструкции | 10 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php)  [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) [php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| 2.2 | Язык программирования | 9 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/>  [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php)  [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) [php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| 2.3 | Анализ алгоритмов | 2 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php)  [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/vide](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) [o.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| Итого по разделу | | 21 |  |
| Резервное время (Повторение) | | 1 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ  ПО ПРОГРАММЕ | | 34 |  |

1. **класс (34 часа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные Ресурсы |
| Раздел 1. **Цифровая грамотность** | | | |
| 1.1 | Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней | 3 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php)  [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php)  [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/vide](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) [o.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| 1.2 | Работа в информационном пространстве | 3 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.ph](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php)  [php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| Итого по разделу | | 6 |  |
| Раздел 2. **Теоретические основы информатики** | | | |
| 2.1 | Моделирование как метод познания | 8 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php)  [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/vide](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) [o.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| Итого по разделу | | 8 |  |
| Раздел 3. **Алгоритмы и программирование** | | | |
| 3.1 | Разработка алгоритмов и программ | 6 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php)  [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/vide](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) [o.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| 3.2 | Управление | 2 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php)  [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/vide](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) [o.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| Итого по разделу | | 8 |  |
| Раздел 4. **Информационные технологии** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4.1 | Электронные таблицы | 10 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [hp](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/vide](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) [o.php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| 4.2 | Информационные технологии в современном обществе | 1 | <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php> <http://school-collection.edu.ru/catalog/> [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.ph](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php) [p](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/im.php)  [https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) [php](https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/video.php) |
| Итого по разделу | | 11 |  |
| Резервное время (Повторение) | | 1 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ  ПО ПРОГРАММЕ | | 34 |  |