

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

МОАУ "СОШ № 86"

РАССМОТРЕНО
ШМО учителей информационно-
технологического направления
Протокол № 1
от "26" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Методический совет
Протокол № 1
от "27" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОАУ «СОШ № 86»
_____/Сапкулова Е.В.
Приказ № 346
от "29" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

(ID 3363883)

Учебного предмета

«ИНФОРМАТИКА»

УГЛУБЛЁННЫЙ УРОВЕНЬ

(для 7–8 классов)

Оренбург 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на углублённом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса, определяет распределение его по классам (годам изучения); даёт примерное распределение учебных часов по тематическим разделам курса и рекомендуемую (примерную) последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

— 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; понимание роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

— развитие 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 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;

— владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности; 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;

— 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.

Одним из средств повышения качества образования является формирование функциональной грамотности, которая оценивается в соответствии с методологией моделей международных исследований. Функциональная грамотность прослеживается через предметные, метапредметные и личностные результаты и подразумевает, что ученики овладеют ключевыми компетенциями, которые позволят получить дальнейшее образование и ориентироваться в мире профессий и в общественно-социальной сфере жизни. Для достижения этих целей при проектировании уроков включаются различные виды заданий по формированию функциональной грамотности, содержащиеся в Банках заданий разных уровней. Кроме того в программах внеурочной деятельности включены задания по формированию функциональной грамотности.

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 углублённом уровне в 7-8 классах отведено 136 учебных часов — по 2 часа в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 КЛАСС

Цифровая грамотность

Компьютер — универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства. Техника безопасности и правила работы на компьютере.

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 диск и твердотельный накопитель, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.

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). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм).

Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки, каталога). Путь к файлу (папке, каталогу).

Файловый менеджер. Работа с файлами и папками (каталогами): создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Поиск файлов.

Архивация данных. Использование программ-архиваторов.

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

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 — 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.

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество различных 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. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных. Искажение данных при передаче.

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.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB, CMYK, HSL. Глубина кодирования. Палитра.

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

Кодирование звука. Разрядность и частота дискретизации. Количество каналов записи. Оценка информационного объёма звуковых файлов.

Алгоритмы и программирование

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

Вспомогательные алгоритмы. Использование параметров для изменения результатов работы вспомогательных алгоритмов.

Анализ алгоритмов для исполнителей.

Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы. Система координат в компьютерной графике. Изменение цвета пикселя.

Графические примитивы: отрезок, прямоугольник, окружность (круг). Свойства контура (цвет, толщина линии) и заливки. Построение изображений из графических примитивов.

Использование циклов для построения изображений. Штриховка замкнутой области простой формы (прямоугольник, треугольник с основанием, параллельным оси координат).

Принципы анимации. Использование анимации для имитации движения объекта. Управление анимацией с помощью клавиатуры.

Информационные технологии

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). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервалы, выравнивание. 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 и формул.

Параметры страницы, нумерация страниц. Добавление в документ колонтитулов, ссылок.

Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов сети Интернет для обработки текста.

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.

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

Позиционные и непозиционные 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 натуральных чисел 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.

Представление целых чисел в Р-ичных системах счисления. Арифметические операции в Р-ичных системах счисления.

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание), «исключающее или» (сложение по модулю 2), «импликация» (следование), «эквиваленция» (логическая равнозначность). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания при известных значениях истинности входящих в него элементарных высказываний.

Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений. Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики. Построение логических выражений по таблице истинности.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера. Сумматор.

Алгоритмы и программирование

Язык программирования (Python, C++, Java, C#). 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. Проверка делимости одного целого числа на другое.

Операции с вещественными числами. Встроенные функции.

Случайные (псевдослучайные) числа.

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. Логические переменные.

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. Разложение натурального числа на простые множители.

Цикл с переменной. Алгоритм проверки натурального числа на простоту.

Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

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

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

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Java, C#): 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.

Понятие о сложности алгоритмов.

Информационные технологии

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 и фильтрация данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение информатики в 7-8 классах на углубленном уровне 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 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 обучающимся 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.

Функциональная грамотность

Целевые ориентиры и планируемые результаты формирования функциональной грамотности

Стандарты подразумевают, что человек развивает функциональную грамотность в течение всей жизни. Поэтому в школе важно уделить внимание возможностям для саморазвития

и самообразования учеников. Формирование функциональной грамотности рассматривается с точки зрения направлений и соответствующих результатов:

Читательская грамотность – способность понимать и использовать тексты, размышлять о них, а также заниматься чтением, чтобы достигать своих целей, расширять знания и возможности в социальной жизни.

Естественно-научная грамотность – Способность занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками: научно объяснять явления, понимать особенности естественно-научного исследования, интерпретировать данные и использовать научные доказательства.

Математическая грамотность – способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных практических контекстах.

Финансовая грамотность – способность рационально распоряжаться деньгами, принимать разные финансовые решения, которые позволяют достигать личного финансового благополучия.

Креативное мышление – способность создавать или иным образом воплощать в жизнь что-то новое.

Глобальные компетенции – способность успешно применять знания, умения, взгляды, отношения, ценности при взаимодействии с различными людьми, при участии в решении глобальных проблем.

Формирование функциональной грамотности реализуется на основе личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностными результатами работы является формирование следующих умений:

- оценивать свою вежливость;
- определять степень вежливости при общении людей (вежливо – невежливо – грубо);
- осознавать важность соблюдения правил речевого этикета для успешного общения, установления добрых, уважительных взаимоотношений;
- осознавать свою ответственность за произнесённое или написанное слово;
- понимать необходимость добрых дел, подтверждающих добрые слова.

Метапредметными результатами является формирование следующих универсальных учебных действий:

- определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев;
- критически осмысливать свой опыт общения, выявлять причины удач и неудач при взаимодействии;
- осознавать разнообразие текстов (жанров), продуцируемых людьми для решения коммуникативных задач;
- учиться подчинять своё высказывание задаче взаимодействия;
- анализировать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.), извлекать необходимые для решения коммуникативных задач сведения;
- перерабатывать информацию: осуществлять подробный, краткий и выборочный пересказ текста;
- осуществлять информационную переработку научно-учебного текста: составлять его план;
- анализировать структуру рассуждения, выявлять уместность приводимых аргументов, правомерность выводов;
- аргументировать свою точку зрения, используя в качестве доказательства правила, цитаты;
- продуцировать рассуждение, соблюдая его структуру: тезис, аргументы, вывод;
- знать основные приёмы подготовки устного выступления – учитывать компоненты речевой ситуации, записывать ключевые слова, план; представлять рисунок, схему; репетировать выступление и т.д.;
- пользоваться приёмами подготовки устного выступления, выступать с графическим (возможно, аудио – , видео –) сопровождением;

– в предложенных коммуникативных ситуациях, опираясь на изученные правила общения, выбирать уместные, эффективные речевые средства.

Предметными результатами является формирование следующих умений:

– отличать подготовленную и неподготовленную речь;

– знать особенности неподготовленной речи;

– осознавать важность соблюдения норм (орфоэпических, лексических, грамматических)

для успешного общения;

– знать особенности этикетных жанров комплимента, поздравления;

– реализовывать жанры комплимента, поздравления с учётом коммуникативной ситуации;

– знать основные приёмы подготовки устного выступления – учитывать компоненты речевой ситуации, записывать ключевые слова, план; представлять рисунок, схему; репетировать выступление и т.д.;

– пользоваться приёмами подготовки устного выступления, выступать с графическим (возможно, аудио, видео) сопровождением;

– в предложенных коммуникативных ситуациях, опираясь на изученные правила общения, выбирать уместные, эффективные речевые средства.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

7 КЛАСС

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

— демонстрировать свободное владение основными понятиями: информация, передача, хранение и обработка информации, алгоритм; использовать их для решения учебных и практических задач;

— кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам; демонстрировать понимание (пояснять сущность) основных принципов кодирования информации различной природы: числовой, текстовой (в различных современных кодировках), графической (в растровом и векторном представлении), аудио, видео;

— сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах; свободно 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 данных, сравнивать их количественные характеристики;

— получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода и вывода);

— соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

— выделять основные этапы в истории развития компьютеров, основные тенденции развития информационных технологий, в том числе глобальных сетей;

— ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (папки, каталога), путь к файлу (папке, каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

— работать с файловой системой персонального компьютера и облачными хранилищами с использованием графического интерфейса: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги;

— соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий; иметь представление о влиянии использования средств ИКТ на здоровье пользователя, уметь применять методы профилактики заболеваний, связанных с использованием цифровых устройств;

— 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;

— использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, обеспечивать личную безопасность при использовании ресурсов сети Интернет, в том числе 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);

— искать информацию в сети Интернет (в том числе по ключевым словам и 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, цифровые сервисы государственных услуг, цифровые образовательные сервисы;

— 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;

— 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;

— представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций, демонстрируя свободное владение умениями и навыками использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, обработки и передачи и анализа различных видов информации; формировать личное информационное пространство.

8 КЛАСС

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

— пояснять различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

— записывать, сравнивать и производить арифметические операции над целыми числами в позиционных системах счисления;

— свободно оперировать понятиями «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

— записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации и эквиваленции, определять истинность логических выражений при известных значениях истинности входящих в него переменных;

— строить таблицы истинности для логических выражений, строить логические выражения по таблицам истинности;

— упрощать логические выражения, используя законы алгебры логики;

— приводить примеры логических элементов компьютера;

— уметь выбирать подходящий алгоритм для решения задачи;

— свободно оперировать понятиями: переменная, тип данных, операция присваивания,

арифметические и логические операции, включая операции целочисленного деления и остатка от деления;

— использовать константы и переменные различных типов (числовых — целых и вещественных; логических; символьных), а также содержащие их выражения; использовать оператор присваивания;

— записывать логические выражения на изучаемом языке программирования;

— анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений; определять возможные входные данные, приводящие к определённому результату;

— создавать и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения (Python, C++, Java, C#), реализующие алгоритмы обработки числовых данных с использованием ветвлений (нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел; решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни);

— создавать и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения из приведённого выше списка, реализующие алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов с переменной, циклов с условиями (алгоритмы нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел; проверки натурального числа на простоту; разложения натурального числа на простые множители; выделения цифр из натурального числа);

— создавать и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения из приведённого выше списка, реализующие алгоритмы обработки потока данных (вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значений элементов числовой последовательности, удовлетворяющих заданному условию);

— создавать и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения из приведённого выше списка, реализующие алгоритмы обработки символьных данных (посимвольная обработка строк, подсчёт частоты появления символа в строке; использование встроенных функций для обработки строк);

— создавать и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования из приведённого выше списка: заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел; линейный поиск заданного значения в массиве; подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение суммы, минимального и максимального значений элементов массива;

— 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, вычисление среднего арифметического, поиск максимального и минимального значений), абсолютной, относительной и смешанной адресации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные	практические	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1.	Компьютер - универсальное устройство обработки данных	5	1	0	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
1.2.	Программы и данные	7	0	0	https://lbz.ru/metodist/authors/informat-
1.3.	Компьютерные сети	2	0	0	https://lbz.ru/metodist/authors/informat-
Итого по разделу		14			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1.	Информация и информационные процессы	2	0	0	https://lbz.ru/metodist/authors/informat-
2.2.	Представление информации	9	0	0	https://lbz.ru/metodist/authors/informat-
Итого по разделу		11			
Раздел 3. Алгоритмы и программирование					
3.1.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические кон-	16	1	4	https://lbz.ru/metodist/authors/informat-
3.2.	Компьютерная графика и анимация	8	0	0	https://lbz.ru/metodist/authors/informat-
Итого по разделу:		24			
Раздел 4. Информационные технологии					
4.1.	Текстовые документы	7	0	3	https://lbz.ru/metodist/authors/informat-
4.2.	Компьютерная графика	4	0	2	https://lbz.ru/metodist/authors/informat-
4.3.	Мультимедийные презентации	4	1	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informat-
Итого по разделу:		15			
Резервное время		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	10	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные	практические	
Раздел 1. Теоретические основы информатики					
1.1.	Системы счисления	10	1	0	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php
1.2.	Элементы математической логики	10	0	0	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php
Итого по разделу		20			
Раздел 2. Алгоритмы и программирование					
2.1.	Язык программирования	34	1	3	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php
Итого по разделу		34			
Раздел 3. Информационные технологии					
3.1.	Электронные таблицы	10	1	3	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php
Итого по разделу:		10			
Резервное время		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	6	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контрол я	Дата	
		всего	контрол ьные работы	практи ческие работы		План	Факт
1.	Компьютер — универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства. Техника безопасности и правила работы на компьютере.	1	0	0	Устный опрос;		
2.	Входная контрольная работа.	1	1	0	Контрольная работа;		
3.	Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства беспроводной связи.	1	0	0	Устный опрос;		
4.	История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры. Параллельные вычисления.	1	0	0	Устный опрос;		
5.	Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (тактовая частота, разрядность). Оперативная память.	1	0	0	Устный опрос;		
6.	Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий диск и твердотельный накопитель, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.	1	0	0	Устный опрос;		
7.	Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение.	1	0	0	Устный		

8.	Системное программное обеспечение. Системы программирования. Правовая охрана программ и данных. Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение.	1	0	0	Устный опрос;
9.	Файлы и папки (каталоги). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм).	1	0	0	Устный опрос;
10.	Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки, каталога). Путь к файлу (папке, каталогу).	1	0	0	Устный опрос;
11.	Файловый менеджер. Работа с файлами и папками (каталогами): создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Поиск файлов.	1	0	0	Устный опрос;
12.	Архивация данных. Использование программ-архиваторов.	1	0	0	Устный опрос;
13.	Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.	1	0	0	Устный опрос;
14.	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.	1	0	0	Устный опрос;
15.	Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в сети Интернет. Стратегии безопасного поведения в Интернете.	1	0	0	Устный опрос;

16.	Информация — одно из основных понятий современной науки. Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой.	1	0	0	Устный опрос;
17.	Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Информационные процессы — процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.	1	0	0	Устный опрос;
18.	Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество различных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.	1	0	0	Устный опрос;
19.	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.	1	0	0	Устный опрос;
20.	Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.	1	0	0	Устный опрос;
21.	Информационный объём данных. Бит — минимальная единица количества информации — двоичный разряд. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.	1	0	0	Устный опрос;
22.	Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных. Искажение данных при передаче.	1	0	0	Устный опрос;

23.	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.	1	0	0	Устный опрос;
24.	Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB, CMYK, HSL. Глубина кодирования. Палитра.	1	0	0	Устный опрос;
25.	Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения.	1	0	0	Устный опрос;
26.	Кодирование звука. Разрядность и частота дискретизации. Количество каналов записи. Оценка информационного объёма звуковых файлов.	1	0	0	Устный опрос;
27.	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.	1	0	0	Устный опрос;
28.	Свойства алгоритма.	1	0	0	Устный опрос;
29.	Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).	1	0	0	Устный опрос;
30.	Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.	1	0	0	Устный опрос;
31.	Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы.	1	0	0	Устный опрос;
32.	Полугодовая контрольная работа	1	1	0	Контрольная работа;
33.	Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.	1	0	0	Устный опрос;

34.	Конструкция «повторение»: циклы с заданным числом повторений.	1	0	0	Устный опрос;
35.	Конструкция «повторение»: циклы с условием выполнения.	1	0	0	Устный опрос;
36.	Конструкция «повторение»: циклы с переменной цикла.	1	0	0	Устный опрос;
37.	Вспомогательные алгоритмы. Использование параметров для изменения результатов работы вспомогательных алгоритмов	1	0	0	Устный опрос;
38.	Практическая работа № 1 "Создание и выполнение на компьютере несложных алгоритмов с использованием циклов, ветвлений и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник"	1	0	1	Практическая работа;
39.	Практическая работа № 2 "Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую"	1	0	1	Практическая работа;
40.	Анализ алгоритмов для исполнителей.	1	0	0	Устный опрос;
41.	Практическая работа № 3 "Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных"	1	0	1	Практическая работа;
42.	Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.	1	0	0	Устный опрос;
43.	Практическая работа № 4"«Ручное»исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных"	1	0	1	Практическая работа;
44.	Система координат в компьютерной графике. Изменение цвета пикселя.	1	0	0	Устный опрос;
45.	Графические примитивы: отрезок, прямоугольник, окружность (круг). Свойства контура (цвет, толщина линии) и заливки.	1	0	0	Устный опрос;
46.	Построение изображений из графических примитивов.	1	0	0	Устный опрос;

47.	Использование циклов для построения изображений.	1	0	0	Устный опрос;
48.	Штриховка замкнутой области простой формы (прямоугольник, треугольник с основанием, параллельным оси координат).	1	0	0	Устный опрос;
49.	Принципы анимации.	1	0	0	Устный опрос;
50.	Использование анимации для имитации движения объекта.	1	0	0	Устный опрос;
51.	Управления анимацией с помощью клавиатуры.	1	0	0	Устный опрос;
52.	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор — инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста.	1	0	0	Устный опрос;
53.	Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервалы, выравнивание.	1	0	0	Устный опрос;
54.	Стилевое форматирование.	1	0	0	Устный опрос;
55.	Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы	1	0	0	Устный опрос;
56.	Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм и формул. Практическая работа № 5 "Вставка в документ формул, таблиц, изображений, оформление списков"	1	0	1	Практическая работа;

57.	Параметры страницы, нумерация страниц. Добавление в документ колонтитулов, ссылок. Практическая работа № 6 "Форматирование текстовых документов (форматирование символов и абзацев; установка параметров страницы документа; вставка колонтитулов и номеров страниц)"	1	0	1	Практическая работа;
58.	Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов сети Интернет для обработки текста. Практическая работа № 7 "Создание небольших текстовых документов с цитатами и ссылками на цитируемые источники"	1	0	1	Практическая работа;
59.	Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов.	1	0	0	Устный опрос;
60.	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. Практическая работа № 8 ". Создание и/или редактирование изображений, в том числе цифровых фотографий, с помощью инструментов растрового графического редактора."	1	0	1	Практическая работа;
61.	Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.	1	0	0	Устный опрос;
62.	Практическая работа № 9 "Создание и редактирование изображений с помощью инструментов векторного графического редактора"	1	0	1	Практическая работа;

63.	Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.	1	0	0	Устный опрос;
64.	Добавление на слайд аудиовизуальных данных.	1	0	0	Устный опрос;
65.	Анимация.	1	0	0	Устный опрос;
66.	Гиперссылки.	1	0	0	Устный опрос;
67.	Практическая работа № 10 "Создание презентации с гиперссылками на основе готовых шаблонов"	1	0	1	Практическая работа;
68.	Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа	1	1	0	Контрольная работа;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	10	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля	Дата	
		всего	контрольные работы	практические работы		План	Факт
1.	Позиционные и непозиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Техника безопасности и правила работы на компьютере	1	0	0	Устный опрос;		
2.	Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других си-	1	0	0	Устный опрос;		
3.	Входная контрольная работа	1	1	0	Контрольная работа;		
4.	Римская система счисления.	1	0	0	Устный опрос;		
5.	Двоичная система счисления. Перевод натуральных чисел в двоичную систему счисления.	1	0	0	Устный опрос;		

6.	Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно.	1	0	0	Устный опрос;
7.	Шестнадцатеричная система счисления	1	0	0	Устный опрос;
8.	Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.	1	0	0	Устный опрос;
9.	Арифметические операции в двоичной системе счисления.	1	0	0	Устный опрос;
10.	Представление целых чисел в P-ичных системах счисления	1	0	0	Устный опрос;
11.	Арифметические операции в P-ичных системах счисления	1	0	0	Устный опрос;
12.	Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания	1	0	0	Устный опрос;
13.	Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание), «исключающее или» (сложение по модулю 2), «импликация» (следование), «эквиваленция» (логическая равнозначность). Приоритет логических	1	0	0	Устный опрос;
14.	Определение истинности составного высказывания при известных значениях истинности входящих в него элементарных высказываний.	1	0	0	Устный опрос;
15.	Логические выражения. Правила записи логических выражений	1	0	0	Устный опрос;
16.	Построение таблиц истинности логических выражений.	1	0	0	Устный опрос;
17.	Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики.	1	0	0	Устный опрос;
18.	Построение логических выражений по таблице истинности.	1	0	0	Устный опрос;

19.	Логические элементы	1	0	0	Устный опрос;
20.	Знакомство с логическими основами компьютера	1	0	0	Устный опрос;
21.	Сумматор.	1	0	0	Устный опрос;
22.	Язык программирования (Python). Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик	1	0	0	Устный опрос;
23.	Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.	1	0	0	Устный опрос;
24.	Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления. Проверка делимости одного целого числа на другое	1	0	0	Устный опрос;
25.	Операции с вещественными числами. Встроенные функции.	1	0	0	Устный опрос;
26.	Случайные (псевдослучайные) числа.	1	0	0	Устный опрос;
27.	Практическая работа № 1 "Программирование линейных алгоритмов, предполагающих вычисление арифметических и логических выражений на изучаемом языке программирования (Python)"	1	0	1	Практическая работа;
28.	Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования).	1	0	0	Устный опрос;
29.	Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел.	1	0	0	Устный опрос;
30.	Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни	1	0	0	Устный опрос;
31.	Полугодовая контрольная работа	1	1	0	Контрольная работа;

32.	Практическая работа № 2 "Разработка программ, содержащих операторы ветвления, на изучаемом языке программирования из приведённого выше перечня"	1	0	1	Практическая работа;
33.	Логические переменные	1	0	0	Устный опрос;
34.	Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.	1	0	0	Устный опрос;
35.	Цикл с условием	1	0	0	Устный опрос;
36.	Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел.	1	0	0	Устный опрос;
37.	Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.	1	0	0	Устный опрос;
38.	Разложение натурального числа на простые сомножители	1	0	0	Устный опрос;
39.	Цикл с переменной	1	0	0	Устный опрос;
40.	Алгоритм проверки натурального числа на простоту.	1	0	0	Устный опрос;
41.	Практическая работа № 3 "Разработка программ, содержащих операторы цикла, на изучаемом языке программирования из приведённого выше перечня"	1	0	1	Практическая работа;
42.	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.	1	0	0	Устный опрос;

43.	Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значений элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.	1	0	0	Устный опрос;
44.	Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные	1	0	0	Устный опрос;
45.	Посимвольная обработка строк.	1	0	0	Устный опрос;
46.	Подсчёт частоты появления символа в строке	1	0	0	Устный опрос;
47.	Встроенные функции для обработки строк.	1	0	0	Устный опрос;
48.	Табличные величины (массивы). Одномерные массивы	1	0	0	Устный опрос;
49.	Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python): заполнение числового массива случайными числами.	1	0	0	Устный опрос;
50.	Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python): заполнение числового массива в соответствии с формулой или путём ввода чисел.	1	0	0	Устный опрос;
51.	Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python): нахождение суммы элементов массива.	1	0	0	Устный опрос;
52.	Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python): линейный поиск заданного значения в массиве	1	0	0	Устный опрос;

53.	Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python): подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию.	1	0	0	Устный опрос;
54.	Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python): нахождение минимального элемента массива.	1	0	0	Устный опрос;
55.	Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python): нахождение максимального элемента массива.	1	0	0	Устный опрос;
56.	Понятие о сложности алгоритмов.	1	0	0	Устный опрос;
57.	Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы.	1	0	0	Устный опрос;
58.	Редактирование и форматирование таблиц	1	0	0	Устный опрос;
59.	Практическая работа № 4 "Ввод данных и формул, оформление таблицы"	1	0	1	Практическая работа;
60.	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического.	1	0	0	Устный опрос;
61.	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического.	1	0	0	Устный опрос;
62.	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне	1	0	0	Устный опрос;
63.	Практическая работа № 5 "Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах"	1	0	1	Практическая работа;

64.	Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы	1	0	0	Устный опрос;
65.	Практическая работа № 6 "Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах"	1	0	1	Практическая работа;
66.	Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.	1	0	0	Устный опрос;
67.	Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.	1	0	0	Устный опрос;
68.	Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа	1	1	0	Контрольная работа;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	6	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

7 КЛАСС

Информатика (в 2 частях), 7 класс / Поляков К.Ю., Еремин Е.А., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»;

8 КЛАСС

Информатика, 8 класс /Поляков К.Ю., Еремин Е.А., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение» ;

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

7 КЛАСС

Информатика. 7–9 классы : методическое пособие /

К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний

8 КЛАСС

Информатика. 7–9 классы : методическое пособие /

К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

7 КЛАСС

<https://kpolyakov.spb.ru>

8 КЛАСС

<https://kpolyakov.spb.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Материально-техническое обеспечение учебного кабинета соответствует требованиям к функциональному оснащению образовательных организаций в соответствии с Приказом Министерства Просвещения от 23.08.2021 № 590

№ п/п	Оснащение кабинета	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует (отсутствует)	Причины несоответствия	Примечания
1	Доска классная	+				
2	Рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение, проектор, крепления в комплекте)	+				
3	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	+				
4	Кресло учителя	+				
5	Шкаф для хранения учебных пособий	+				
6	Доска пробковая/доска магнитно-маркерная	+				
7	Система (устройство) для затемнения окон	+				
8	Сетевой фильтр	+				
9	Документ-камера	+				
10	Многофункциональное устройство/ принтер	+				
11	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный			НЕТ		
12	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн-опроса)	+				
13	Электронные средства обучения /Интерактивные пособия/ Онлайн-курсы	+				
14	Комплект учебных видеофильмов			НЕТ		
15	Словари, справочники, энциклопедии	+				
16	Стол ученический. Регулируемый по высоте			НЕТ		

17	Стул ученический поворотный, регулируемый по высоте			НЕТ		
18	Тумба для таблиц под доску	+				
19	Система хранения и демонстрации таблиц и плакатов	+				
20	Комплект демонстрационных учебных таблиц	+				
21	Кресло компьютерное	+				
22	Кондиционер			НЕТ		
23	Стол компьютерный	+				
24	Источник бесперебойного питания			НЕТ		
25	Компьютер ученика с периферией	+				
26	Пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования	+				
27	Планшетный компьютер			НЕТ		
28	Графический планшет	+				