

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Омской области

КОУ Омской области "Средняя школа № 3 (очно-заочная)"

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Руководитель МО

 (Лопатко Л.А.)

Протокол №1 от 28.08.2024г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

 (Седымова Е.В.)

29.08.2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы

(Горюшкина Е.Н.)

Приказ №1 от 30.08.2024г.



Документ подписан электронной подписью
Владимира Горюшкина Елены Николаевны
Организация: «КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА №3
(ОЧНО-ЗАОЧНАЯ)» (507060080) Данные сертификата
Серийный номер: 093c1374b1f26a741c8a61311b6128276
Срок действия: 29.07.2024 09:01 (МСК) – 22.10.2025 09:01 (МСК)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 756890)

учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»

для обучающихся 7–9 классов

Составитель: Нырова Светлана Владимировна,
учитель информатики

Омск 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

Рабочая программа составлена для учащихся 7, 8 и 9 классов общеобразовательной школы (очно-заочной), возрастной контингент учащихся от 18-30 лет.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
- формирование и развитие компетенций, обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА».

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

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

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

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

1. цифровая грамотность;
2. теоретические основы информатики;
3. алгоритмы и программирование;
4. информационные технологии.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

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

Класс	Предмет (уровень)	Количество часов в федеральной	Количество часов по учебному плану	Количество часов на самостоятельное
-------	----------------------	--------------------------------------	--	---

		программе	изучение			
			Очно-заочная форма	Заочная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
7	Информатика (базовый)	34	34	34	0	0
8	Информатика (базовый)	34	34	25,5	0	8,5
9	Информатика (базовый)	34	34	17	0	17

ФОРМЫ УЧЕТА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

п/п	Реализация воспитательного потенциала урока	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
1	установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя	А) живой диалог, привлечение внимания обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников; Б) доброжелательная атмосфера во время урока (сотрудничество, поощрение, доверие, поручение важного дела, эмпатия, создание ситуации успеха; каждый ученик должен быть уверен, что любое мнение, даже ошибочное или наивное, не будет подвергаться насмешкам, оскорблениям или унижительным комментариям учителя); В) небольшие, но привлекательные для обучающихся традиции или ритуалы, которые настраивали бы школьников на позитивный лад, снимали психологическое напряжение, позволяли легко включиться в урок («Афоризмы дня», синквейн и др).
2	организации конструктивного диалога на уроке	А) задавать вопросы на понимание и уточнение сказанного; стараться мысленно удерживать логику говорящего; стараться быть в контакте с говорящим; Б) стараться выделять главное, существенное в речи говорящего; В) организация конструктивной критики
3	побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса, принципы учебной дисциплины	А) знакомство и в последующем соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся», взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся Б) оценивать нужно только поступок, а не самого ученика В) использовать на своём уроке афоризмы,

	и самоорганизации	крылатые фразы, цитаты и др.
4	расширение образовательного пространства предмета, воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному городу	А) разнообразие форм деятельности на уроках: всевозможных игр, бесед, дискуссий, викторин, групповой работы, проектирования, элементов театрализации, анализа проблемных ситуаций и т.д., и т.п. Б) специально разработанные занятия - уроки, виртуальные занятия-экскурсии
5	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета; перевод содержания с уровня знаний на уровень личностных смыслов, восприятие ценностей	А) демонстрация обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; Б) подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, анализ поступков людей, историй судеб, комментарии к происходящим в мире событиям, историческая справка, проведение Уроков мужества В) в рамках изучаемой на уроке темы, найти возможность поговорить о человечности, экологии, патриотизме, трудолюбии (Вопросы сохранения исторической памяти, Вопросы опасности неумеренного потребления, Вопросы гуманного отношения к животным, Вопросы раздельного сбора мусора, Вопросы безопасности в цифровом мире) Г) привлечь внимание учеников к личностям известных людей, изучаемым на том или ином уроке — к их характерам, поступкам, перипетиям их судеб. Это могут быть ученые, изобретатели, писатели, художники, философы, полководцы, правители, общественные деятели. герои литературных произведений. Д) рассказать ученикам о современных достижениях отечественной науки. (День знаний 1 сентября, День российской науки 8 февраля, День биолога, который отмечают каждую четвертую субботу апреля, Всемирный день историка 28 марта, всемирный день математики 14 марта и т.п.) и нравственных аспектах научных открытий, которые они изучают на уроке
6	обучение командной работе и взаимодействию с другими обучающимися,	А) применение на уроке групповой формы работы или работы в парах, постановка общей цели, для достижения которой каждый должен внести индивидуальный вклад, распределение ролей, рефлексия вклада каждого в общий результат;

		Б) мини-проект по определенной теме, ролевая игра, обучающая сюжетная игра, проблемные вопросы и практико-ориентированные задачи, научные тексты и др. В) настольные игры; игры-конкурсы; игры-викторины
7	поддержка мотивации к получению знаний, налаживание позитивных межличностных отношений в классе, установление доброжелательной атмосферы во время урока	А) приемы настроя и поддержки интереса учеников в процессе урока (упражнения на внимание и др)., смена видов деятельности Б) проведение учебных (олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок - деловая игра, урок – путешествие, урок мастер-класс, урок-исследование и др.) и учебно-развлекательных мероприятий (конкурс-игра «Предметный кроссворд», турнир «Своя игра», викторины, литературная композиция, конкурс газет и рисунков и др.),
8	Приобретение социально значимого опыта сотрудничества и взаимной помощи	А) организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками: - организовать группу отстающих, которые хотели бы повысить уровень своих знаний и предложить наиболее одаренным ученикам проводить занятия для них - время от времени просить таких школьников принимать участие в составлении проверочных заданий для всего класса - дать им возможность провести консультации перед контрольной работой и т.п. — находить для таких учеников интересный дополнительный материал, которые могли бы оказаться полезными для углубленного изучения предмета Б) способным ученикам можно предложить взять на себя одну из следующих ролей: ассистент, лаборант, консультант и др.
9	использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся	программы-тренажеры, тесты, зачеты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, видео лекции
10	инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников	реализация учениками индивидуальных и групповых исследовательских проектов (возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык

		уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения)
--	--	---

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Цифровая грамотность

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

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

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

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

Параллельные вычисления.

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

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Программы и данные

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

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.

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

Компьютерные сети

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

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в Интернете. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

Теоретические основы информатики

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных понятий современной науки.

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

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

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

Представление информации

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодových комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите 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 объема 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). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое форматирование.

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

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов.

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

Компьютерная графика

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

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

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

Мультимедийные презентации

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

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

8 КЛАСС

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Системы счисления

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

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

Элементы математической логики

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

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАМИРОВАНИЕ

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

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

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

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

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

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с 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 при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

9 КЛАСС

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

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

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

Работа в информационном пространстве

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

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

Разработка алгоритмов и программ

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, 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 программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Патриотическое воспитание:

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

Духовно-нравственное воспитание:

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

Гражданское воспитание:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении 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 объемам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

7 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 объема и скорости передачи данных;
- оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
- приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;
- выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;
- получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);
- соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;
- ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);
- работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги, использовать антивирусную программу;
- представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;
- искать информацию в Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
- понимать структуру адресов веб-ресурсов;
- соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

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

8 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.

9 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

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов					Электронные (цифровые) образовательные ресурсы Библиотека ЦОК
		Всего			КР	ПР	
		ФРП	О-З	З			
			УП/СИ	УП/СИ			
Раздел 1. Цифровая грамотность							
1.1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	2	2	2		1	https://m.edsoo.ru/7f41646e
1.2	Программы и данные	4	4	4		3	https://m.edsoo.ru/7f41646e
1.3	Компьютерные сети	2	2	2			https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		8	8	8			
Раздел 2. Теоретические основы информатики							
2.1	Информация и информационные процессы	2	2	2			https://m.edsoo.ru/7f41646e
2.2	Представление информации	9	9	9		2	https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		11	11	11			
Раздел 3. Информационные технологии							
3.1	Текстовые документы	6	6	6	1	4	https://m.edsoo.ru/7f41646e
3.2	Компьютерная графика	4	4	4		2	https://m.edsoo.ru/7f41646e
3.3	Мультимедийные презентации	3	3	3	1	2	https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		13	13	13			
Резервное время		2	2	2	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	34	34	3	14	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов					Электронные (цифровые) образовательные ресурсы Библиотека ЦОК
		Всего			КР	ПР	
		ФРП	О-З	З			
			УП/СИ	УП/СИ			
Раздел 1. Теоретические основы информатики							
1.1	Системы счисления	6	6 /0	5/1		3 / 3	https://m.edsoo.ru/7f418516
1.2	Элементы математической логики	6	6 /0	5/1	1 / 1	2 / 2	https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		12	12/0	10/2			
Раздел 2. Алгоритмы и программирование							
2.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	10 /0	8/2	1 / 1	6 / 5	https://m.edsoo.ru/7f418516
2.2	Язык программирования	9	9 /0	5/3		5 / 5	https://m.edsoo.ru/7f418516
2.3	Анализ алгоритмов	2	1 /0	1/1			https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		21	20/0	14/6			
Резервное время		1	2/0	1,5	2		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	34/0	25,5/8	4 / 4	16 / 15	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов					Электронные (цифровые) образовательные ресурсы Библиотека ЦОК
		Всего			КР	ПР	
		ФРП	О-З	З			
			УП/СИ	УП/СИ			
Раздел 1. Цифровая грамотность							
1.1	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	3	3 / 0	2/1			https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
1.2	Работа в информационном пространстве	3	3 / 0	1 / 2			https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		6	6/0	3/3			
Раздел 2. Теоретические основы информатики							
2.1	Моделирование как метод познания	8	8/0	4/4	1 / 0	5 / 4	https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		8	8/0	4/4			
Раздел 3. Алгоритмы и программирование							
3.1	Разработка алгоритмов и программ	6	6/0	3/3	1 / 0	4 / 3	https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
3.2	Управление	2	2/0	1/1			https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		8	8/0	4/4			
Раздел 4. Информационные технологии							
4.1	Электронные таблицы	10	9 / 1	4/6		5 / 4	https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
4.2	Информационные технологии в современном обществе	1	1 / 0	Перенос в раздел 1.2			https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		11	10 / 1	4			

Резервное время	1	2	2	2		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	34	17	4	14 / 11	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС (очно-заочная форма обучения, заочная форма обучения)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Виды, формы контроля
		Всего	КР	ПР			
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Вводная работа (тест)		1				Вводная работа
Раздел 1. Цифровая грамотность		8					
2.	Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. ПРН1. «Характеристика компьютера»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1521d2	ПРН1
3.	История и современные тенденции развития компьютеров. Правовая охрана программ и данных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1523ee	
4.	Программное обеспечение компьютера. ПРН2 «Программное обеспечение компьютера»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152826	ПРН2
5.	Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками. ПРН3 «Файлы и папки»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152a74	ПРН3
6.	Архивация данных. Использование программ-архиваторов. ПРН4 « Работа с программой – архиватором»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152cfe	ПРН4
7.	Компьютерные вирусы и антивирусные программы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152f74	
8.	Компьютерные сети. Поиск информации в сети Интернет	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153244	
9.	Сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет. Стратегии безопасного поведения в Интернете	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153460	
Раздел 2. Теоретические основы информатики		11					
10.	Информация и данные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161966	
11.	Информационные процессы.	1				Библиотека ЦОК	Провер.

	Проверочная работа «Информация и информационные процессы»				https://m.edsoo.ru/8a161e2a	раб.
12.	Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161fec	
13.	Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162186	
14.	Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162316	
15.	Единицы измерения информации и скорости передачи данных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16249c	
16.	Кодирование текстов. Равномерные и неравномерные коды. ПРН№5 «Определение кода символа в различных кодировках в текстовом процессоре»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1625f0	ПРН№5
17.	Декодирование сообщений. Информационный объём текста	1				
18.	Цифровое представление непрерывных данных. Кодирование звука	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162848 https://m.edsoo.ru/8a162b72	
19.	Кодирование цвета. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения. ПРН№6 «Определение кода цвета в палитре RGB в графическом редакторе»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1629ec	ПРН№6
20.	Контрольная работа №1 по теме "Представление информации"»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162d02	КРН№1
	Зачет №1 по теме «Информация и информационные процессы. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»					Зачет №1
Раздел 3. Информационные технологии		13				
21.	Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом процессоре. ПРН№7 «Орфографический контроль в документах»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162e7e	ПРН№7

22.	Форматирование текстовых документов. ПРН№8 « Форматирование и оформление текста»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162fe6	ПРН№8
23.	Параметры страницы. Списки и таблицы. ПРН№9 « Создание и форматирование списков, таблиц»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4	ПРН№9
24.	Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы. ПРН№10 « Вставка в документ формул, таблиц, изображения»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4	ПРН№10
25.	Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов	1					
26.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовые документы». Проверочная работа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1635c2	Провер.раб
27.	Графический редактор. Растровые рисунки. ПРН№11 «Работа с растровым графическим редактором»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163874	ПРН№11
28.	Операции редактирования графических объектов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1639d2	
29.	Векторная графика. ПРН№12 «Создание векторного изображения в текстовом редакторе»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163b30	ПРН№12
30.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Компьютерная графика»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16404e	Провер.раб
31.	Подготовка мультимедийных презентаций. ПРН№13 «Разработка презентации «Персональный компьютер»»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1642c4	ПРН№13
32.	Добавление на слайд аудиовизуальных данных, анимации и гиперссылок. ПРН№14 «Создание гиперссылок»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164472	ПРН№14
33.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации». Проверочная работа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164652	Провер.раб
	Зачет №2 по теме «Обработка						Зачет №2

	текстовой и графической информации. Мультимедиа»					
34.	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 7 класса. Административная итоговая работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164828	Итоговая работа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	14		

8 КЛАСС (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Виды, формы контроля
		Всего	КР	ПР			
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Вводная работа.	1	1				Устный опрос Вводный контроль (тест)
Раздел 1. Теоретические основы информатики		12					
2.	Непозиционные и позиционные системы счисления	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1649e0	
3.	Двоичная система счисления. ПР№1 "Перевод десятичных чисел в двоичную систему счисления"	1		1			ПР№1
4.	Развернутая форма записи числа. Пр №2 «Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164ba2	ПР№2
5.	Арифметические операции в двоичной системе счисления. ПР№3 "Выполнение операций на сложение и умножение в двоичной системе счисления»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164d96	ПР№3
6.	Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296 https://m.edsoo.ru/8a16549e	
7.	Проверочная работа по теме «Системы счисления»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16564c	Провер. раб

8.	Логические высказывания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1657fa	
9.	Логические операции «и», «или», «не». ПРН№4 «Высказывания. Логические операции в высказываниях»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165b56	Пр№4
10.	Определение истинности составного высказывания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165cf0	
11.	Таблицы истинности	1					
12.	Решение логических задач. ПРН№5 «Вычисление истинного значения логического выражения»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165e94	ПРН№5
13.	Контрольная работа№1 по теме «Элементы математической логики»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a178c38	КРН№1
	Зачёт№1 «Системы счисления. Элементы математической логики»						Зачет №1
Раздел 2. Алгоритмы и программирование		20					
14.	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17949e	
15.	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179606	
16.	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм. ПРН№6 "Вычисление переменной после выполнения линейного алгоритма"	1		1			ПРН№6
17.	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. ПРН№7 "Вычисление переменной после выполнения разветвляющегося алгоритма"	1		1			Пр№7
18.	Алгоритмическая конструкция «повторение». ПРН№8 "Вычисление переменной после выполнения циклического алгоритма"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17998a	Пр№8
19.	Формальное исполнение алгоритма. ПРН№9 «Знакомство с формальным исполнителем алгоритмов на компьютере, таких как ГРИС»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179aac	ПРН№9
20.	Разработка несложных	1		1		Библиотека ЦОК	ПРН№10

	линейных для управления формальными исполнителями. ПРН№10 «Составление линейных алгоритмов управления исполнителем».					https://m.edsoo.ru/8a179e1c	
21.	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c	
22.	Выполнение алгоритмов .ПРН№11 «Использование вспомогательных алгоритмов (процедур)».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a06a	ПРН№11
23.	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа№2 по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a18c	КРН№2
24.	Язык программирования. Система программирования. Знакомство со средой Паскаль	1					
25.	Переменные. Оператор присваивания.	1					
26.	Программирование линейных алгоритмов. ПРН№12 "Нахождение суммы трёх чисел"	1		1			ПРН№12
27.	Диалоговая отладка программ	1					
28.	Разработка программ, содержащих оператор ветвления. ПРН№13 «Присвоение переменной большего значения из 2 и 3 величин»	1		1			ПРН№13
29.	Цикл с условием. ПРН№14 «Определения значения переменных»	1		1			ПРН№14
30.	Цикл с переменной. ПРН№15 «Проверки делимости одного целого числа на другое»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a	ПРН№15
31.	Обработка символьных данных. ПРН№16 «Подсчёт частоты появления символа в строке.»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ad6c	ПРН№16
32.	Обобщение и систематизация	1				Библиотека ЦОК	Провер.

	знаний. Проверочная работа по теме «Язык программирования».					https://m.edsoo.ru/8a17ae8e	раб.
	Зачет №2 по теме «Алгоритмы и программирование»						Зачет №2
33.	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17afa6	
34.	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 8 класса. Административная итоговая работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b456	Итоговая КР (тест)
35.	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	4	16			

8 КЛАСС (заочная форма обучения)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Виды, формы контроля
		Всего	КР	ПР			
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Вводная работа.	1	1				Устный опрос Вводный контроль (тест)
Раздел 1. Теоретические основы информатики		10					
2.	Непозиционные и позиционные системы счисления. Двоичная система счисления. ПРН№1 "Перевод десятичных чисел в двоичную систему счисления"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1649e0	ПРН№1
3.	Развернутая форма записи числа. Пр №2 «Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164ba2	ПРН№2
4.	Арифметические операции в двоичной системе счисления. ПРН№3 "Выполнение	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164d96	ПРН№3

	операций на сложение и умножение в двоичной системе счисления»					
5.	Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296 https://m.edsoo.ru/8a16549e
6.	Проверочная работа по теме «Системы счисления»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16564c
7.	Логические высказывания. Логические операции «и», «или», «не». ПРН№4 «Высказывания. Логические операции в высказываниях»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1657fa Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165b56
8.	Определение истинности составного высказывания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165cf0
9.	Таблицы истинности	1				
10.	Решение логических задач. ПРН№5 «Вычисление истинного значения логического выражения»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165e94
11.	Контрольная работа №1 по теме «Элементы математической логики»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a178c38
	Зачёт №1 «Системы счисления. Элементы математической логики»					Зачет №1
Раздел 2. Алгоритмы и программирование		14				
12.	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17949e Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179606
13.	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм. ПРН№6 "Вычисление переменной после выполнения линейного алгоритма"	1		1		ПРН№6
14.	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. ПРН№7 "Вычисление переменной после выполнения разветвляющегося алгоритма"	1		1		ПРН№7
15.	Алгоритмическая конструкция «повторение». ПРН№8 "Вычисление переменной после	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17998a

	выполнения циклического алгоритма"					
16.	Формальное исполнение алгоритма. ПР№9 «Знакомство с формальным исполнителем алгоритмов на компьютере, таких как ГРИС»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179aa с	ПР№9
17.	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1 с	
18.	Выполнение алгоритмов .ПР№10«Использование вспомогательных алгоритмов (процедур)».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a06 а	ПР№10
19.	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа№2 по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a18 с	КР№2
20.	Язык программирования. Система программирования. Знакомство со средой Паскаль	1				
21.	Переменные. Оператор присваивания. Программирование линейных алгоритмов. Диалоговая отладка программ ПР№11 "Нахождение суммы трёх чисел"	1		1		Пр№11
22.	Разработка программ, содержащих оператор ветвления. ПР№13«Присвоение переменной большего значения из 2 и 3 величин»	1		1		ПР№12
23.	Цикл с условием. ПР№14«Определения значения переменных»	1		1		ПР№13
24.	Цикл с переменной. ПР№15 «Проверки делимости одного целого числа на другое»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4 а	ПР№14
25.	Обобщение и систематизация знаний. Проверочная работа по теме «Язык программирования».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ae8 е	Провер.раб
	Зачет №2 по теме «Алгоритмы и программирование»					Зачет №2
26.	Обобщение и систематизация	1	1		Библиотека ЦОК	Итоговая

знаний и умений по курсу информатики 8 класса. Административная итоговая работа					https://m.edsoo.ru/8a17b456	КР (тест)
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	25	4	14			

9 КЛАСС (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Виды и формы контроля
		Всего	КР	ПР			
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность. Вводная работа.	1	1				Устный опрос Вводный контроль (тест)
Раздел 1. Цифровая грамотность		6					
2.	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b578	
3.	Информационная безопасность	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b690	
4.	Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b7bc	
5.	Виды деятельности в сети Интернет	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b8e8	
6.	Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ba1e	
7.	Обобщение и систематизация знаний. Проверочная работа по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17bb36	Провер. раб

	пространстве»						
Раздел 2. Теоретические основы информатики		8					
8.	Модели и моделирование. Классификации моделей. ПРН№1 «Информационное моделирование»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17be06	ПРН№1
9.	Табличные модели. ПРН№2 «Создаём базы данных»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c04a	ПРН№2
10.	Разработка однотобличной базы данных. Составление запросов к базе данных. ПРН№3 «Создание запросов в базах данных»	1		1			ПРН№3
11.	Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе	1					
12.	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева. ПРН №4 «Графические информационные модели. Графы»	1		1			ПРН№4
13.	Математическое моделирование. ПРН№5 «Компьютерное моделирование»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c392	ПРН№5
14.	Этапы компьютерного моделирования	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c4aa	
15.	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа№1 по теме «Моделирование как метод познания»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c9c8	КРН№1
	Зачёт№1 «Интернет. Введение в информационное моделирование»						Зачет №1
Раздел 3. Алгоритмы и программирование		8					
16.	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cb12	

	алгоритмов						
17.	Одномерные массивы. ПРН№6 «Одномерные массивы целых чисел». ПРН№7 «Вычисление суммы элементов массива»	1		0,5*2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cc3e	ПРН№6 ПРН№7
18.	Типовые алгоритмы обработки массивов. ПРН№8 «Поиск наибольшего элемента в массиве»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cd60	ПРН№8
19.	Сортировка массива. ПРН№9 «Сортировка массива способом выбора»	1		1			ПРН№9
20.	Обработка потока данных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d01c	
21.	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа №2 по теме «Разработка алгоритмов и программ»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d1ca	КРН№2
22.	Управление. Сигнал. Обратная связь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d4d6	
23.	Роботизированные системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d602	
Раздел 4. Информационные технологии		10					
24.	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d710	
25.	Редактирование и форматирование таблиц. ПРН№10 «Создание и редактирование табличного документа»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d832	ПРН№10
26.	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. ПРН№11 «Работаем с встроенными функциями»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d990	ПРН№11
27.	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17db70	
28.	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. № 12 «Построение диаграмм и графиков различных типов в ЭТ»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e08e	ПРН№12

29.	Относительная, абсолютная и смешанная адресация.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e2b4	
30.	Условные вычисления в электронных таблицах. ПРН№13 «Обработка больших наборов данных»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e6ba https://m.edsoo.ru/8a17e87c	ПРН№13
31.	Численное моделирование в электронных таблицах. ПРН№14 «Численное моделирование в электронных таблицах.»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17eaca	ПРН№14
32.	Обобщение и систематизация знаний. по теме «Электронные таблицы»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ec3c	Провер. раб
	Зачёт. №2 «Обработка числовой информации в электронных таблицах»						Зачет №2
33.	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ed54	
34.	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 9 класса. Административная итоговая работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ee6c	Итоговая работа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	0			

9 КЛАСС (заочная форма обучения)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Виды и формы контроля
		Всего	КР	ПР			
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность. Вводная работа.	1	1				Устный опрос Вводный контроль (тест)
Раздел 1. Цифровая грамотность		3					

2.	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b578	
3.	Информационная безопасность. Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b690 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b7bc	
4.	Виды деятельности в сети Интернет. Облачные технологии. Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b8e8b Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ba1e Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ed54	
Раздел 2. Теоретические основы информатики		8					
5.	Модели и моделирование. Классификации моделей. Табличные модели. ПРН№1 «Создаём базы данных».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17be06 Библиотека ЦОК	ПРН№1
6.	Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных. ПРН№2 «Создание запросов в базах данных»	1		1		https://m.edsoo.ru/8a17c04a	ПРН№2
7.	Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе. Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева. ПР №3 «Графические информационные модели. Графы»	1		1			ПРН№3
8.	Математическое моделирование. Этапы компьютерного моделирования ПРН№4 «Компьютерное моделирование»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c392 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c4aa	ПРН№4
	Зачёт №1 «Интернет. Введение в информационное моделирование»						Зачет №1
Раздел 3. Алгоритмы и программирование		5					

9.	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cb12	
10.	Одномерные массивы. ПРН№5 «Одномерные массивы целых чисел». ПРН№6 «Вычисление суммы элементов массива»	1		0,5*2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cc3e	ПРН№5 ПРН№6
11.	Типовые алгоритмы обработки массивов. ПРН№7 «Поиск наибольшего элемента в массиве»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cd60	ПРН№7
12.	Управление. Сигнал. Обратная связь. Роботизированные системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d4d6 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d602	
Раздел 4. Информационные технологии		10					
13.	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. ПРН№8 «Создание и редактирование табличного документа»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d710 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d832	ПРН№8
14.	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне ПРН№9 «Работаем с встроенными функциями»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d990 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17db70	ПРН№9
15.	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. № 10 «Построение диаграмм и графиков различных типов в ЭТ»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e08e	ПРН№10
16.	Относительная, абсолютная и смешанная адресация. Условные вычисления в электронных таблицах. ПРН№11 «Обработка больших наборов данных»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e2b4 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e6ba https://m.edsoo.ru/8a17e87c	ПРН№11
	Зачёт №2 «Обработка						Зачет №2

	числовой информации в электронных таблицах»						
17.	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 9 класса. Административная итоговая работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ee6c	Итоговая работа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	4	0			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

7 КЛАСС

Информатика, 7 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение» ;
Информатика. Рабочая тетрадь для 7 класса в 2 частях /Босова Л.Л.;;
Босова А.Ю.;ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний"; АО "Издательство просвещения";

8 КЛАСС

Информатика, 8 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение» ;
Информатика. Рабочая тетрадь для 8 класса в 2 частях /Босова Л.Л.;;
Босова А.Ю.;ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний"; АО "Издательство просвещения";

9 КЛАСС

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

8 КЛАСС

1. Информатика 7 - 9 классов. Сборник задач и упражнений. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.
2. Компьютерный практикум 7 - 9 классы. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.
3. Информатика. Изучаем Алгоритмику Мой КуМир. /Мирончик Е.А., Куклина И. Д., Босова Л.Л., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.
4. Информатика. Самостоятельные и контрольные работы. 8 класс. / Босова Л.Л., Босова А.Ю., Бондарева И.М., Лобанов А.А., Лобанова Т.Ю., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.
5. Информатика 7-9 классы. Методическое пособие. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

9 КЛАСС

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
5. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <https://resh.edu.ru/>
2. <http://www.edu.ru/> - Российское образование: федеральный портал
3. <http://www.school.edu.ru/default.asp> - Российский образовательный портал
3. <http://gia.osoko.ru/> - Официальный информационный портал государственной итоговой аттестации
4. <http://www.apkro.ru/> - сайт Модернизация общего образования
5. <http://www.standart.edu.ru> - Новый стандарт общего образования
6. <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

компьютеры, мультимедийное оборудование.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

ГРИС, OpenOffice, PascalABC.Net,.