

Автономная некоммерческая организация «Санкт-Петербургская международная школа»

Рассмотрена

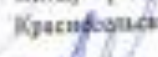
на заседании
методического

объединения учителей
математики и информатики

Протокол № 1
от «28» августа 2023 года
Председатель методического
объединения:

 В.А. Тимочина



Утверждена
Автономная некоммерческая
организация
образовательная
«Санкт-Петербургская
международная школа»
Красносельского района СПб.
 Л.Б. Пантова

Приказ № 07-О
от «29» августа 2023 года

Рабочая программа

по информатике
(базовый уровень)
для 8 класса

приведена в соответствии с ФГОП

Автор-составитель Каргушев Александр Александрович

Срок реализации программы 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану 34 (в год)

Планирование составлено на основе

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7-9 классы: примерная рабочая программа. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

© Структура и содержание рабочей программы соответствуют требованиям
Федерального компонента государственного стандарта общего образования

Учебник: Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

(Утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации)

Подпись

 (А.А. Каргушев)

Санкт-Петербург
2023 г.

Пояснительная записка

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Данная рабочая программа по информатике для 7 – 9 классов составлена в соответствии со следующими общими нормативными документами:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 (в редакции приказов Минобрнауки РФ от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 №1577) (далее – ФГОС ООО);
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 №370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
4. Письмо Минобрнауки России от 3 марта 2016 года № 08-334 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
6. Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 №254;
7. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28;
8. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23 декабря 2020 года №766 «О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации и Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки №104/306 от 16 марта 2021г. «Об особенностях проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в 2021 году»;
11. Распоряжение Комитета по образованию от 09.04.2021 № 997-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021/2022 учебный год»;

12. Распоряжение Комитета по образованию от 12.04.2021 № 1013-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2021/2022 учебном году»;
13. Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 13 апреля 2021 года №03-28-3143/21-0-0 «О формировании учебных планов образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные образовательные программы, на 2021-2022 учебный год»;
14. Устав АНО общеобразовательная «Санкт-Петербургская международная школа»;
15. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7-9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
16. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: примерная рабочая программа. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

Для реализации данной программы используется учебно-методический комплекс под редакцией Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой. В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе 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. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе

учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Цели и задачи курса

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний,
- умений и способов деятельности в области информатики ;
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Задачи:

- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание,

восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание учебного курса информатики 7 – 9 классов

Информация и информационные процессы

Информация и сигнал. Непрерывные и дискретные сигналы. Виды информации по способу восприятия её человеком. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Знаки и знаковые системы. Язык как знаковая система: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Двоичное кодирование. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Универсальность двоичного кодирования. Равномерные и неравномерные коды.

Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. 1 бит – информационный вес символа двоичного алфавита. Информационный вес символа алфавита, произвольной мощности. Информационный объем сообщения. Единицы измерения информации (байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт).

Понятие информационного процесса. Основные информационные процессы: сбор, представление, обработка, хранение и передача информации. Два типа обработки информации: обработка, связанная с получением новой информации; обработка, связанная с изменением

формы, но не изменяющая содержание информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Носители информации. Сетевое хранение информации. Всемирная паутина как мощнейшее информационное хранилище. Поиск информации. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Основные этапы развития ИКТ.

Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией

Основные компоненты компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции. Программный принцип работы компьютера.

Устройства персонального компьютера и их основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации.

Компьютерная сеть. Сервер. Клиент. Скорость передачи данных по каналу связи.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Антивирусные программы. Архиваторы. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление

объектов, организация их семейств. Организация индивидуального информационного пространства.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка графической информации

Пространственное разрешение монитора. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Глубина цвета. Видеосистема персонального компьютера.

Возможность дискретного представления визуальных данных (рисунки, картины, фотографии). Объем видеопамати, необходимой для хранения визуальных данных.

Компьютерная графика (растровая, векторная, фрактальная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Обработка текстовой информации

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов.

Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов).

Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет).

Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели.

Примечания. Запись и выделение изменений.

Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей.
Нумерация страниц. Колонтитулы.
Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.
Сохранение документа в различных текстовых форматах.
Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы.
Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод. Информационный объём фрагмента текста.

Мультимедиа

Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Возможность дискретного представления звука и видео.
Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Технические приемы записи звуковой и видео информации. Композиция и монтаж.

Математические основы информатики

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

Основы алгоритмизации

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Начала программирования

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Моделирование и формализация

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Алгоритмизация и программирование

Этапы решения задач на компьютере.

Знакомство с табличными величинами. Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение и вывод массива. Сортировка массива.

Конструирование алгоритмов. Последовательное построение алгоритма. Вспомогательные алгоритмы. Процедуры и функции в языке программирования.

Алгоритмы управления.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Обработка числовой информации в электронных таблицах

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Коммуникационные технологии

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности, полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации, примерной программе основного общего образования по информатике на изучение предмета отводится не менее **34 часов** из расчета **1 часа в неделю, 34 учебных недели**, итого за курс 7-9 классов **102 часов**.

Структура учебного курса, 7 класс

п\п	№	Наименование раздела	Количество часов
	1	Информация и информационные процессы	9
	2	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7
	3	Обработка графической информации	4
	4	Обработка текстовой информации	9
	5	Мультимедиа	4
	6	Резерв. Основные понятия курса.	1
		Итого	34

Структура учебного курса, 8 класс

п\п	№	Наименование раздела	Количество часов
	1	Математические основы информатики	13
	2	Основы алгоритмизации	9
	3	Начала программирования	10
	4	Повторение	2
		Итого	34

Структура учебного курса, 9 класс

п\п	№	Наименование раздела	Количество часов
	1	Введение	1
	2	Моделирование и формализация	8
	3	Алгоритмизация и программирование	8
	4	Обработка числовой информации в электронных таблицах	6
	5	Коммуникационные технологии	10
	6	Итоговое повторение	1

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, а на конец урока планируется компьютерный практикум (практические работы). Работа учеников за компьютером в 8 классах 10-15 минут. В ходе обучения учащимся предлагаются короткие (5-10 минут) проверочные работы (в форме тестирования). Очень важно, чтобы каждый ученик имел доступ к компьютеру и пытался выполнять практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи учителя или товарищей.

Особое внимание следует уделить организации самостоятельной работы учащихся на компьютере. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться самостоятельной творческой работой, лично-значимой для обучаемого. Это достигается за счет информационно-предметного практикума, сутью которого состоит в наполнении задач по информатике актуальным предметным содержанием.

Формы обучения:

- учебно-плановые (урок, лекция, семинар, домашняя работа) *фронтальные, коллективные, групповые, парные, индивидуальные, а также со сменным составом учеников,*
- внеплановые (консультации, конференции, кружки, экскурсии, занятия по продвинутым и дополнительным программам),
- вспомогательные (групповые и индивидуальные занятия, группы выравнивания, репетиторство).

Формы итогового контроля:

- тест;
- творческая практическая работа;
- проект.

Планируемые результаты изучения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится ...». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться ...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупненными разделами:

1. введение в информатику;
2. алгоритмы и начала программирования;
3. информационные и коммуникационные технологии.

Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;

- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;

- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник получит возможность:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Преобладающими формами текущего контроля являются устный опрос, работа по карточкам, обучающая самостоятельная работа, контролирующая самостоятельная работа, практическая работа, блиц-опрос и т. д.

Тематический контроль проверяет степень усвоения материала по изученному разделу отдельным учащимся и классом в целом, когда знания в основном сформированы, систематизированы. Основные формы тематического контроля, предусмотренные в рабочей программе, - это проверочная работа, тестирование.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года. Его задача – зафиксировать уровень обученности учащихся. Итоговый контроль проводится в форме теста или творческой работы.

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

- 50-70% — «3»;
- 71-85% — «4»;
- 86-100% — «5».

По усмотрению учителя эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика.

При выполнении практической работы и проверочной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные опiski и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий.

Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

«5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;

«4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;

«3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;

«2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала):

«1» – отказ от выполнения учебных обязанностей.

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится в следующих случаях:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
- отказался отвечать на вопросы учителя.

Оценка самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;

- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.

- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;

- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.

- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;

- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);

- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Оценка "1" ставится в следующем случае: работа полностью не выполнена.

Практическая работа на ПК оценивается следующим образом:

- оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ПК;

- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ПК в рамках поставленной задачи;

- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;

- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

- оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ПК, требуемыми для решения поставленной задачи.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ПК или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

- оценка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на ПК по проверяемой теме.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

7 класс

Литература для учащихся:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Литература для учителя:

1. Набор цифровых образовательных ресурсов для 7 класса:

<http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt8kl.php>

Дополнительная литература:

1. Журнал «Информатика и образование».

2. Набор цифровых образовательных ресурсов для 7 класса (<http://methodist.lbz.ru>)

3. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)

Цифровые образовательные ресурсы:

1. <http://www.methodist.ru> Лаборатория информатики МИОО

2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
4. <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
5. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
6. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Перечень учебно-методического обеспечения по информатике для 7 класса

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

8 класс

Литература для учащихся:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Литература для учителя:

1. Набор цифровых образовательных ресурсов для 8 класса:
<http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt8kl.php>

Дополнительная литература:

1. Журнал «Информатика и образование».
2. Набор цифровых образовательных ресурсов для 8 класса (<http://methodist.lbz.ru>)
3. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)

Цифровые образовательные ресурсы:

1. <http://www.methodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики

4. <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)

5. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество

6. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Перечень учебно-методического обеспечения по информатике для 8 класса

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: примерная рабочая программа. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
6. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (methodist.lbz.ru/)

9 класс

Основная учебная литература	Информатика 9 класс, Л.Л.Босова, А.Ю. Босова, Москва, Бином. Лаборатория знаний, 2018 г. Набор цифровых образовательных ресурсов для 9 класса: http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9kl.php
Дополнительная литература	Информатика. ОГЭ 2017 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену, Ушаков Д.М., Москва, АСТ, 2017
Учебные и справочные пособия	Андреева Е.В., Фалина, И.Н. Системы счисления и компьютерная арифметика.: Учебное пособие. – М.: Бином. Лаборатория знания.), 2004. Робертсон А.А. Программирование – это просто: Пошаговый подход / А.А. Робертсон; Пер. с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. Златопольский Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы / Д.М. Златопольский – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
Учебно-методическая литература для учителя	Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Информатика. Методическое пособие для 7-9 классов, Москва, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г.
Дидактические материалы	Контрольные и самостоятельные работы. Информатика 9 класс. Босова Л.Л., Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.
Материально-техническое обеспечение	Компьютерный класс, мультимедийный проектор

Цифровые образовательные ресурсы.	<ol style="list-style-type: none">1. http://www.metodist.ru Лаборатория информатики МИОО2. http://www.it-n.ru Сеть творческих учителей информатики3. http://www.metod-kopilka.ru Методическая копилка учителя информатики4. http://fcior.edu.ru http://eor.edu.ru Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)5. http://pedsovet.su Педагогическое сообщество6. http://school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
-----------------------------------	--

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по информатике

(8 класс, 1 час в неделю, 34 часа в год)

№ недели	Дата	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Элементы содержания	Планируемые результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
1	01-08.09.2023	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.	<i>Практическая деятельность</i> соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ	Техника безопасности при работе с компьютером	общие представления о целях изучения курса информатики и ИКТ	целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях	умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических,

						развития информационного общества	эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИК
Тема «Математические основы информатики» (12 часов)							
2	11- 15.09.2023	Общие сведения о системах счисления	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> Анализировать любую позиционную систему как знаковую систему; Определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении; Анализировать логическую структуру высказываний; 	система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; развёрнутая форма записи числа; свёрнутая форма записи числа.	общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления; умения определять основание и алфавит системы счисления, переходить от свёрнутой формы записи числа к его развёрнутой записи	умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему	понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий
3	18- 22.09.2023	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> Анализировать простейшие электронные схемы. 	двоичная система счисления; двоичная арифметика.	навыки перевода небольших десятичных чисел в двоичную систему счисления и двоичных чисел в десятичную систему счисления; умения выполнения операций сложения и умножения	умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему	понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий

			<ul style="list-style-type: none"> • Переводить небольшие (от 0 до 256) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно; • Выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • Строить таблицы истинности для логических выражений; • Вычислять истинностное значение логического выражения 		над небольшими двоичными числами		
4	25-29.09.2023	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления		<p>восьмеричная система счисления;</p> <p>шестнадцатеричная система счисления.</p>	<p>навыки перевода небольших десятичных чисел в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления, и</p> <p>восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления</p>	умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему	понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий
5	02-06.10.2023	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q		<p>система счисления;</p> <p>цифра;</p> <p>алфавит;</p> <p>позиционная система счисления;</p> <p>основание;</p> <p>развёрнутая форма записи числа;</p> <p>свёрнутая форма записи числа;</p> <p>двоичная система счисления;</p> <p>восьмеричная система счисления;</p>	<p>навыки перевода небольших десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием</p>	умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему	понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий

				шестнадцатеричная система счисления.			
6	09-13.10.2023	Представление целых чисел		ячейка памяти; разряд; беззнаковое представление целых чисел; представление целых чисел со знаком.	формирование представлений о структуре памяти компьютера: память – ячейка – бит (разряд)	понимание ограничений на диапазон значений величин при вычислениях	понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий
7	16-20.10.2023	Представление вещественных чисел		ячейка памяти; разряд; представление вещественных чисел; формат с плавающей запятой; мантисса; порядок.	представление о научной (экспоненциальной) форме записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой	понимание возможности представления вещественных чисел в широком диапазоне, важном для решения научных и инженерных задач	понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий
8	23-27.10.2023	Высказывание. Логические операции		алгебра логики; высказывание; логическая переменная; логическое значение;	представления о разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями	навыки анализа логической структуры высказываний; понимание связи между логическими операциями и	

				логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание.		логическими связками, между логическими операциями и операциями над множествами	
9	07- 10.11.2023	Построение таблиц истинности для логических выражений		логическая переменная; логическое значение; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание; таблица истинности,	представление о таблице истинности для логического выражения	навыки формализации и анализа логической структуры высказываний; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах	понимание роли фундаментальн ых знаний как основы современных информационны х технологий
10	13- 17.11.2023	Свойства логических операций		логическая переменная; логическое значение; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание; таблица истинности,	представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики) ; умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами	навыки анализа и преобразования логических выражений; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах (законы алгебры логики и законы	

				законы алгебры логики		алгебры чисел)	
11	20-24.11.2023	Решение логических задач			навыки составления и преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами	навыки формализации высказываний, анализа и преобразования логических выражений; навыки выбора метода для решения конкретной задачи	понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий
12	27.11-01.12.2023	Логические элементы		логический элемент; конъюнктор; дизъюнктор; инвертор; электронная схема	представление о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах; умения анализа электронных схем	умения представления одной и той же информации в разных формах (таблица истинности, логическое выражение, электронная схема)	
13	04-08.12.2023	Обобщение и систематизация основных понятий темы. Проверочная работа		система счисления; двоичная система счисления; восьмеричная система счисления;	знание основных понятий темы «Математические основы информатики»	навыки анализа различных объектов; способность видеть инвариантную сущность во	понимание роли фундаментальных знаний как основы современных

				<p>шестнадцатеричная система счисления;</p> <p>представление целых чисел;</p> <p>представление вещественных чисел;</p> <p>высказывание;</p> <p>логическая операция;</p> <p>логическое выражение;</p> <p>таблица истинности;</p> <p>законы логики;</p> <p>электронная схема</p>		внешне различных объектах	<p>информационных технологий;</p> <p>способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость фундаментальных аспектов подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества</p>
Тема «Основы алгоритмизации»(10 часов)							
14	11-15.12.2023	Алгоритмы и исполнители	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; • Придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; 	<p>алгоритм;</p> <p>свойства алгоритма: (дискретность; понятность; определённость; результативность; массовость);</p>	<p>понимание смысла понятия «алгоритм»;</p> <p>умение анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность,</p>	<p>понимание смысла понятия «алгоритм» и широты сферы его применения;</p> <p>понимание ограничений, накладываемых средой исполнителя и</p>	<p>алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами; • Определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • Анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • Определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • Осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; 	исполнитель; характеристики исполнителя: (круг решаемых задач; среда; режим работы; система команд); формальное исполнение алгоритма	результативность, массовость; понимание терминов «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; умение исполнять алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд	системой команд на круг задач, решаемых исполнителем	
15	18-22.12.2023	Способы записи алгоритмов	<ul style="list-style-type: none"> • Определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • Осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; 	алгоритм; словесное описание; построчная запись; блок-схема; школьный алгоритмический язык	знание различных способов записи алгоритмов	умение анализировать предлагаемые последовательности и команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность,	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе

			<ul style="list-style-type: none"> • Сравнить различные алгоритмы решения одной задачи. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • Преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; • Строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; • Составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; • Составлять алгоритмы с 			<p>массовость; понимание преимущества и недостатков той или иной формы записи алгоритмов; умение переходить от одной формы записи алгоритмов к другой; умение выбирать форму записи алгоритма, соответствующую решаемой задаче</p>	
16	25-29.12.2023	Объекты алгоритмов	<ul style="list-style-type: none"> • Составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; • Составлять алгоритмы с 	<p>алгоритм; величина; константа; переменная; тип; имя; присваивание; выражение; таблица</p>	<p>представление о величинах, с которыми работают алгоритмы; знание правил записи выражений на алгоритмическом языке; понимание сущности операции присваивания</p>	<p>понимание сущности понятия «величина»; понимание границ применимости величин того или иного типа;</p>	<p>алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе</p>

17	09-12.01.2024	Алгоритмическая конструкция «следование»	<p>ветвлениями по управлению учебным исполнителем;</p> <ul style="list-style-type: none"> Составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем; Строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения; Строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм. 	<p>алгоритм;</p> <p>следование;</p> <p>линейный алгоритм;</p> <p>блок-схема;</p> <p>таблица значений переменных</p>	<p>представление об алгоритмической конструкции «следование»; умение исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) линейные алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд</p>	<p>умение выделять линейные алгоритмы в различных процессах; понимание ограниченности возможностей линейных алгоритмов</p>	
18	15-19.01.2024	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления		<p>алгоритм;</p> <p>ветвление;</p> <p>разветвляющийся алгоритм;</p> <p>блок-схема;</p> <p>операции сравнения;</p> <p>простые условия;</p> <p>составные условия</p>	<p>представление об алгоритмической конструкции «ветвление»; умение исполнять алгоритм с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) алгоритмы с ветвлением для</p>	<p>умение выделять алгоритмы с ветвлением в различных процессах; понимание ограниченности возможностей линейных алгоритмов</p>	<p>алгоритмическое мышление, необходимое для</p>
19	22-26.01.2024	Сокращенная форма ветвления.					<p>профессиональной деятельности в современном обществе</p>

					формального исполнителя с заданной системой команд		
20	29.01-02.02.2024	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы		алгоритм; повторение; циклический алгоритм (цикл); тело цикла	представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием продолжения работы ; умение исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;	умение выделять циклические алгоритмы в различных процессах	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе
21	05-09.02.2024	Цикл с заданным условием окончания работы			исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) циклические алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд	умение выделять циклические алгоритмы в различных процессах	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе
22	12-16.02.2024	Цикл с заданным числом повторений			представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным числом повторений; умение исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданно	умение выделять циклические алгоритмы в различных процессах	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе

					й системой команд; умение составлять простые (короткие) циклические алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд		
23	19- 22.02.2024	Обобщение и систематизация основных понятий темы. Проверочная работа		алгоритм; способы описание алгоритма; объекты алгоритмов; линейный алгоритм; разветвляющийся алгоритм; циклический алгоритм; построение алгоритма;	знание основных понятий темы «Основы алгоритмизации»	умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся	алгоритмическо е мышление, необходимое для профессиональн ой деятельности в современном обществе

						<p>ситуацией; умение оценивать</p> <p>правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

Тема «Начала программирования»(10 часов)

24	26.02-01.03.2024	<p>Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализировать готовые программы; • Определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • Выделять этапы решения задачи на компьютере. 	<p>язык программирования;</p> <p>программа;</p> <p>алфавит;</p> <p>служебные слова;</p> <p>типы данных;</p> <p>структура программы;</p> <p>оператор присваивания</p> <p>оператор вывода writer;</p>	<p>знание общих сведений о языке программирования Паскаль (история возникновения, алфавит и словарь, используемые типы данных, структура программы)</p> <p>умение применять операторы ввода -вывода данных</p>	<p>умения анализа языка Паскаль как формального языка</p> <p>умения записи простых последовательностей</p> <p>действия на формальном языке</p>	<p>представление о программировании как сфере</p> <p>возможной профессиональной деятельности</p>
----	------------------	--	--	---	--	--	--

			<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; 	<p>формат вывода; оператор ввода read</p>			
25	04-07.03.2024	Программирование линейных алгоритмов	<ul style="list-style-type: none"> • Разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; • Разрабатывать программы, 	<p>вещественный тип данных; целочисленный тип данных; символьный тип данных; строковый тип данных; логический тип данных</p>	<p>первичные навыки работы с целочисленными, логическими, символьными и строковыми типами данных</p>	<p>умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках</p>	<p>алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности</p>

26-27	11-22.03.2024	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	содержащие оператор/ операторы цикла	условный оператор; неполная форма условного оператора; составной оператор; вложенные ветвления.	умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию ветвление	предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности
28	01-05.04.2024	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.					
29	08-12.04.2024	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.		оператор while; оператор repeat; оператор for	умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию цикл	умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании
30	15-19.04.2024	Программирование циклов с заданным условием окончания работы					
31	22-27.04.2024	Программирование циклов с заданным числом повторений					

32	02-08.05.2024	Различные варианты программирования циклического алгоритма				способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи	и как сфере возможной профессиональной деятельности
33	13-17.05.2024	Обобщение и систематизация основных понятий темы. Проверочная работа			владение начальными умениями программирования на языке Паскаль		
Итоговое повторение (1 час)							
34	20-24.05.2024	Основные понятия курса			систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 8 классе	навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ	понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека

