Частное общеобразовательное учреждение

«Переславская православная гимназия

им.св.благ.вел.кн. А Невского»

Утверждена руководителем

образовательного учреждения

Протокол № от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г.

Директор гимназии\_\_\_\_\_\_\_

/Толстова В.К./

**Рабочая программа**

учебного курса

 **Информатика**

Класс 9

Учитель: Егорова Татьяна Геннадьевна

Переславль-Залесский,

2022-2023 учебный год

**Пояснительная записка**

Нормативные документы:

Данная рабочая учебная программа составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

* Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897;
* Приказом Минобрнауки России от 8 июня 2015 г. № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года. № 253»;
* Приказом Минобрнауки России № 1577 от 31.12.2015 г. «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г.»;
* Приказом Минобрнауки России № 38 от 26.01.2016 г. «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253»;
* Примерной основной образовательной программой основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
* Основной образовательной программой основного общего образования Частного общеобразовательного учреждения «Переславская православная гимназия им.св.благ.вел.кн. А Невского»;
* Методическим письмом Департамента образования Ярославской области, ГОУ ЯО ИРО на 2022/2023 уч. год;
* Календарным учебным графиком на 2022-2023 учебный год;
* Учебным планом Частного общеобразовательного учреждения «Переславская православная гимназия им.св.благ.вел.кн. А Невского» на 2022-2023 учебный год.

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

В соответствии с учебным планом школы на 2022-2023 учебный год для изучения курса информатики в 9 класс выделено 2 ч/нед., что составляет 68 учебных часов в год. Программой предусмотрено проведение: проверочных, практических, самостоятельных работ.

## 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, причём 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. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

##  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 учётом правовых и этических аспектов е` 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 счёт 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 приёмами. 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.

## Ценностные ориентиры содержание курса Информатика

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно- деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники знакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Термин «основная школа» относится к двум различным возрастным группам учащихся: к школьникам 10–12 лет и к школьникам 12–15 лет, которых принято называть подростками. В процессе обучения в 5–6 классах фактически происходит переход из начальной в основную школу; в 7 классе уже можно увидеть отчетливые различия учебной деятельности младших школьников и подростков.

Изучение информатики в 5–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

* ***развитию общеучебных умений и навыков*** ***на основе средств и методов информатики и ИКТ***, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
* ***целенаправленному формирование*** таких ***общеучебных понятий***, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
* ***воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей*** учащихся.
* ***формированию целостного мировоззрения***, соответствующего современномууровню развития науки и общественной практики за счёт развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
* ***совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией*** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
* ***воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации*** с учётом правовых и этических аспектов её распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

## Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–9 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

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

* введение в информатику;
* алгоритмы и начала программирования;
* информационные и коммуникационные технологии.

### Раздел 1. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

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

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.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

### Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) 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 алгоритмы. 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.

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 – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

### Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. 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. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. 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). Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

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

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.

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.

##  Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 9 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема 1. Математические основы информатики** | 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, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности. | *Аналитическая деятельность:** выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;
* выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;
* анализировать логическую структуру высказываний.

*Практическая деятельность:** переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;
* выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
* записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;
* строить таблицы истинности для логических выражений;
* вычислять истинностное значение логического выражения.
 |
| **Тема 2. Основы алгоритмизации**  | Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. 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. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов. | *Аналитическая деятельность:** 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;
* сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:** 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 арифметических действий;
* строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
* строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения
 |
| **Тема 3. Начала программирования**  | Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. | *Аналитическая деятельность:** анализировать готовые программы;
* определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
* выделять этапы решения задачи на компьютере.

*Практическая деятельность:** программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
* разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
* разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла
 |
| **Тема 4. Моделирование и формализация**  | Понятия натурной и информационной моделей Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. 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. | *Аналитическая деятельность:** осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
* оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
* определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
* анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность:** строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
* преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
* исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
* работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
* создавать однотабличные базы данных;
* осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
* осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.
 |
| **Тема 5. Алгоритмизация и программирование**  | Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике. | *Аналитическая деятельность:** выделять этапы решения задачи на компьютере;
* осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
* сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:** исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
* разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
* разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
	+ (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
	+ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
	+ нахождение суммы всех элементов массива;
	+ нахождение количества и суммы всех чётных элементов в массиве;
	+ сортировка элементов массива и пр.).
 |
| **Тема 6. Обработка числовой информации**  | Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных. | *Аналитическая деятельность:** анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность*:* создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
* строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
 |
| **Тема 7. Коммуникационные технологии**  | Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.  | *Аналитическая деятельность:** выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
* приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
* анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;
* распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.

*Практическая деятельность:* * осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
* определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
* проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
* создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.
 |

 **Календарно-тематическое планирование, 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока**  |  **Ф.О. У.Д.** **(тип урока)** | **Прогр.****обеспечение** | **УУД** | **Деятельность учащихся**  | **Домашнее задание** | **ЦОС инструментарий** |
|  **Тема 1.Математические основы ЭВМ** |  |
| 1 | Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления  | УОНЗ | Презентация «ТБ и организация рабочего места » ОС. LinuxПрезентация «Системы счисления»  | ЛичностныеКоммуникативные | *Аналитическая деятельность:*определение целей изучения курса информатика выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления | Введение, §1.1.1 | [vvedenie-8-klass.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor8%2Fpresentations%2Fvvedenie-8-klass.ppt&wdOrigin=BROWSELINK) [8-1-1.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor8%2Fpresentations%2F8-1-1.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)  |
| 2 | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика | УОНЗ | КалькуляторОС. Linux | ЛичностныеКоммуникативные | *Практическая деятельность:*переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; | §1.1.2 | [Информатика 8 класс (Урок№03 - Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.) - Яндекс.Видео (yandex.ru)](https://yandex.ru/video/preview/?text=Двоичная система счисления. Двоичная арифметика 8 класс босова информатика&path=wizard&parent-reqid=1634462908044691-16995253313083723748-vla1-5772-vla-l7-balancer-8080-BAL-5441&wiz_type=vital&filmId=11826227862349103446)  |
| 3 | Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления | УОНЗ  | КалькуляторОС. Linux | ПознавательныеКоммуникативные | *Практическая деятельность* переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; | §1.1.3-§1.1.7 | [Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод чисел из 8-й и 16-й в десятичную систему счисления | План-конспект урока по информатике и икт (8 класс): | Образовательная социальная сеть (nsportal.ru)](https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2019/06/19/vosmerichnaya-i-shestnadtsaterichnaya-sistemy)  |
| 4 | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q | Урок отработки умений и рефлексии ( УОУР) | КалькуляторОС. Linux | Познавательные | *Практическая деятельность:*выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;строить таблицы истинности для логических выражений;вычислять истинностное значение логического выражения | §1.1.5 | [Информатика 8 класс: Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления... - Яндекс.Видео (yandex.ru)](https://yandex.ru/video/preview/?text=Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q 8 класс босова информатика&path=wizard&parent-reqid=1634462983179861-16397607820546907910-vla1-5772-vla-l7-balancer-8080-BAL-9317&wiz_type=vital&filmId=9084976103667734274)  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Представление целых чисел | Урок отработки умений и рефлексии ( УОУР) | КалькуляторОС. Linux | Познавательные | Практическая деятельность записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; | §1.2.1 | [8-1-2.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor8%2Fpresentations%2F8-1-2.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)  |
| 6 | Представление вещественных чисел | Урок отработки умений и рефлексии ( УОУР) | КалькуляторОС. Linux | Познавательные | Практическая деятельность записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме | §1.2.2 | **Интерактивные тесты**[Онлайн тест «Представление чисел в компьютере». Вариант 1](https://onlinetestpad.com/hp2unvym7xfq6)[Онлайн тест «Представление чисел в компьютере». Вариант 2](https://onlinetestpad.com/hp2dkmfiy3v2u) |
| 7 | Высказывание. Логические операции.  | УОНЗ | Презентация « Логика» | **универсальные логические действия**:**анализ объектов** с целью выделения признаков (существенных, несущественных);**синтез** как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; | *Аналитическая деятельность* Определение понятий высказывание, уметь определять логические операции *Практическая деятельность*Уметь определить логическую операцию.Уметь определить сложные и простые высказывания | §1.3.1-§1.3.2 | [mnozhestva-bosova8.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Ffiles.lbz.ru%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Fmnozhestva-bosova8.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)  |
| 8 | Построение таблиц истинности для логических выражений | Урок отработки умений и рефлексии ( УОУР) | Презентация « Логика»Таблицы CalcOC Linux | **универсальные логические действия**:**анализ объектов** с целью выделения признаков (существенных, несущественных);**синтез** как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; | *Аналитическая деятельность:*анализировать логическую структуру высказываний.*Практическая деятельность:*строить таблицы истинности для логических выражений;вычислять истинностное значение логического выражения. | §1.3.3 | [Конспект урока по информатике «Построение таблиц истинности для логических выражений» для 8 класса | План-конспект урока по информатике и икт (8 класс) по теме: | Образовательная социальная сеть (nsportal.ru)](https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2018/08/13/konspekt-uroka-po-informatike-postroenie-tablits)  |
| 9 | Свойства логических операций | Урок отработки умений и рефлексии ( УОУР) | Презентация « Логика»Таблицы CalcOC Linux | **универсальные логические действия**:**анализ объектов** с целью выделения признаков (существенных, несущественных);**синтез** как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; | *Аналитическая деятельность:*анализировать логическую структуру высказываний.*Практическая деятельность:*строить таблицы истинности для логических выражений;вычислять истинностное значение логического выражения. | §1.3.4 | [Информатика 8 класс. Свойства логических операций (УМК Босова Л.Л., Босова А.Ю.) - Яндекс.Видео (yandex.ru)](https://yandex.ru/video/preview/?text=Свойства логических операций 8 класс босова информатика&path=wizard&parent-reqid=1634463216189997-8334228288328917326-vla1-5772-vla-l7-balancer-8080-BAL-6380&wiz_type=vital&filmId=11280726698627437252)  |
| 10 | Решение логических задач | Урок отработки умений и рефлексии ( УОУР) | Презентация « Логика»Таблицы CalcOC Linux | **универсальные логические действия**:**анализ объектов** с целью выделения признаков (существенных, несущественных);**синтез** как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; | *Практическая деятельность:*Решение логических задач  | §1.3.5 | [Решение логических задач | Информатика 8 класс #15 | Инфоурок - Яндекс.Видео (yandex.ru)](https://yandex.ru/video/preview/?text=решение логических задач 8 класс босова информатика&path=wizard&parent-reqid=1634463241192512-6380401464869077526-vla1-5772-vla-l7-balancer-8080-BAL-7714&wiz_type=vital&filmId=17000282120969511445)  |
| 11 | Логические элементы | Урок отработки умений и рефлексии ( УОУР) | Презентация « Логика»Таблицы CalcOC Linux |  | *Аналитическая деятельность:*Применение теоретических знаний на практике | §1.3.6 | [Урок 05. высказывания и операции с ними - Информатика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3256/main/)  |
| 12 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа | Урок-контроль | Презентация « Логика»Таблицы CalcOC Linux |  |  | нет задания | [Проверочная работа по теме «Математические основы информатики» (xn--j1ahfl.xn--p1ai)](https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/proverochnaya_rabota_po_teme_) [Тест по информатике Математические основы информатики 8 класс (testschool.ru)](https://testschool.ru/2017/08/03/test-po-informatike-matematicheskie-osnovyi-informatiki-8-klass/)  |
|  |  |
| 13 | Алгоритмы и исполнители | УОНЗ | ОС.LinuxDRAW | **Регулятивные Целеполагание как постановка учебной задачи** на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно | *Аналитическая деятельность:*анализировать понятие алгоритма и исполнителя *Практическая деятельность:*решение задач с использованием алгоритмов | §2.1 | [8-2-1.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor8%2Fpresentations%2F8-2-1.ppt&wdOrigin=BROWSELINK) [Алгоритмы и исполнители | Информатика 8 класс #17 | Инфоурок - Яндекс.Видео (yandex.ru)](https://yandex.ru/video/preview/?text=Алгоритмы и исполнители 8 класс босова информатика&path=wizard&parent-reqid=1634463461202864-2059181385429474076-vla1-5772-vla-l7-balancer-8080-BAL-1195&wiz_type=vital&filmId=11667113086680137345)  |
| 14 | Способы записи алгоритмов | Урок отработки умений и рефлексии ( УОУР) | ОС.LinuxDRAW | **Регулятивные Целеполагание как постановка учебной задачи** на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; | *Аналитическая деятельность:*определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;*Практическая деятельность:*преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую | §2.2 | [8-2-2.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor8%2Fpresentations%2F8-2-2.ppt&wdOrigin=BROWSELINK) [Урок 07. исполнители и алгоритмы. способы записи алгоритма - Информатика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3065/start/)  |
| 15 | Объекты алгоритмов | Урок отработки умений и рефлексии ( УОУР) | ОС.LinuxPascal | **Регулятивные Целеполагание как постановка учебной задачи** на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; | *Аналитическая деятельность:*анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм | §2.3 | [Урок 08. объекты алгоритмов. алгоритмическая конструкция «следование» - Информатика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3064/start/) [8-2-3.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor8%2Fpresentations%2F8-2-3.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)  |
| 16 | Алгоритмическая конструкция следование | УОНЗ | ОС.LinuxPascal | **Регулятивные Целеполагание как постановка учебной задачи** на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; | *Аналитическая деятельность:*определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;*Практическая деятельность:*исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных | §2.4.1  | [8-2-4-1.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor8%2Fpresentations%2F8-2-4-1.ppt&wdOrigin=BROWSELINK) [Урок 08. объекты алгоритмов. алгоритмическая конструкция «следование» - Информатика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3064/start/)  |
| 17 | Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления | Урок отработки умений и рефлексии ( УОУР) | ОС.LinuxPascal | **Регулятивные Целеполагание как постановка учебной задачи** на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;Познавательные  | *Аналитическая деятельность:*определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;*Практическая деятельность:*исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных | §2.4.2 | [Урок 09. алгоритмическая конструкция «ветвление» - Информатика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3254/start/)  |
| 18 | Сокращённая форма ветвления | Урок отработки умений и рефлексии ( УОУР) | ОС.LinuxPascal | Познавательные | *Аналитическая деятельность:*определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;*Практическая деятельность:*исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных | § 2.4.2 . | [8-2-4-2.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor8%2Fpresentations%2F8-2-4-2.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)  |
| 19 | Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы | Урок отработки умений и рефлексии ( УОУР) | ОС.LinuxPascal | Познавательные | *Аналитическая деятельность:*определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;*Практическая деятельность:*исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных | §2.4.3 | [Урок 10. алгоритмическая конструкция «повторение» - Информатика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3467/start/)  |
| 20 | Цикл с заданным условием окончания работы | Урок отработки умений и рефлексии ( УОУР) | ОС.LinuxPascal | Познавательные | *Аналитическая деятельность:*определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;*Практическая деятельность:*исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных | §2.4  | [8 класс. Цикл с заданным условием окончания работы (ЦИКЛ-ДО) (УМК Босова Л.Л., Босова... - Яндекс.Видео (yandex.ru)](https://yandex.ru/video/preview/?text=Цикл с заданным условием окончания работы 8 класс босова информатика&path=wizard&parent-reqid=1634463893886248-218221563417967830-vla1-5772-vla-l7-balancer-8080-BAL-2871&wiz_type=vital&filmId=7733618863642894914)  |
| 21 | Цикл с заданным числом повторений | УОНЗ | ОС.LinuxPascal | Познавательные | *Аналитическая деятельность:*определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;*Практическая деятельность:*исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; | §2.4  | [&quot;Программирование циклов с заданным числом повторений&quot; | План-конспект урока по информатике и икт (8 класс): | Образовательная социальная сеть (nsportal.ru)](https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2019/08/03/programmirovanie-tsiklov-s-zadannym-chislom-povtoreniy)  |
| 22 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа по теме «Основы алгоритмизации» | Урок контроль |  | Коммуникативные Познавательные | Аналитическая деятельность: систематизация и обобщение знаний  | нет задания | [Урок 11. анализ алгоритмов - Информатика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/1928/start/) [Урок 12. управление. контрольная работа - Информатика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/1925/start/)  |
| **Тема 3. Начала программирования** |  |
| 23 | Общие сведения о языке программирования Паскаль | УОНЗ | ОС.LinuxPascal | Личностные УУД | Аналитическая работа Изучение общих сведений от языке программирования: назначение и свойства | §3.1  | [Урок 13. основные сведения о языке программирования паскаль. самостоятельная работа - Информатика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3063/start/) [8-3-1.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor8%2Fpresentations%2F8-3-1.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)  |
| 24 | Организация ввода и вывода данных | УОНЗ | ОС.LinuxPascal | Познавательные | Аналитическая работа Организация ввода и вывода данных , типы данных  | §3.2 | [8-3-2.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor8%2Fpresentations%2F8-3-2.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)  |
| 25 | Программирование линейных алгоритмов | УОНЗ | ОС.LinuxPascal | Познавательные | *Аналитическая деятельность:*анализировать готовые программы;определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;выделять этапы решения задачи на компьютере.*Практическая деятельность:*программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление УОНЗ арифметических, строковых и логических выражений | §3.3 | [8-3-3.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor8%2Fpresentations%2F8-3-3.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)  |
| 26 | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. | УОНЗ | ОС.LinuxPascal | Познавательные | *Практическая деятельность:*разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла | §3.4 | [8-3-4.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor8%2Fpresentations%2F8-3-4.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)  |
| 27 | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. | УОНЗ | ОС.LinuxPascal | Познавательные |  | §3.4 | [Урок 15. запись ветвлений на языке паскаль - Информатика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3117/start/)  |
| 28 | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.  | УОНЗ | ОС.LinuxPascal | Познавательные **действия постановки и решения проблем:****формулирование** проблемы;**самостоятельное создание способов решения** проблем творческого и поискового характера. | *Практическая деятельность:*разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным условием работы продолжения  | §3.5 | [8 класс Программирование циклов с заданным условием продолжения работы - Яндекс.Видео (yandex.ru)](https://yandex.ru/video/preview/?text=Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. 8 класс босова информатика&path=wizard&parent-reqid=1634464196451259-6043671638357543365-vla1-5772-vla-l7-balancer-8080-BAL-848&wiz_type=vital&filmId=8902011312264323548)  |
| 29 | Программирование циклов с заданным условием окончания работы. | УОНЗ | ОС.LinuxPascal | Познавательные **действия постановки и решения проблем:****формулирование** проблемы;**самостоятельное создание способов решения** проблем творческого и поискового характера. | *Практическая деятельность:**Практическая деятельность:*разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным условием окончания работы | §3.5 | [Конспект урока по информатике на тему &quot;Программирование циклов с заданным условием окончания работы&quot; | План-конспект урока по информатике и икт (8 класс): | Образовательная социальная сеть (nsportal.ru)](https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2021/02/27/konspekt-uroka-po-informatike-na-temu-programmirovanie)  |
| 30 | Программирование циклов с заданным числом повторений. | Урок отработки умений и рефлексии ( УОУР) | ОС.LinuxPascal | Познавательные **действия постановки и решения проблем:****формулирование** проблемы;**самостоятельное создание способов решения** проблем творческого и поискового характера. | *Практическая деятельность:*разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с с заданным числом повторения  | §3.5 | [Технологическая карта урока. Босова Л.Л. Информатика . 8 класс. ФГОС. Урок 31. Программирование циклов с заданным числом повторений (infourok.ru)](https://infourok.ru/tehnologicheskaya-karta-uroka-bosova-ll-informatika-klass-fgos-urok-programmirovanie-ciklov-s-zadannim-chislom-povtoreniy-2888160.html)  |
| 31 | Различные варианты программирования циклического алгоритма. | Урок отработки умений и рефлексии ( УОУР) | ОС.LinuxPascal |  | *Практическая деятельность:*разрабатывать программы, содержащие различные задания | §3.5 | [Урок 14. запись линейных алгоритмов на языке программирования - Информатика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3468/start/) [Урок 16. запись циклических алгоритмов на языке программирования. контрольная работа - Информатика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3062/start/)  |
| 32 | Тестирование за курс 8 класса |  |  |  |  | основные понятия | [Урок 17. итоговая контрольная работа - Информатика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3061/start/) [Итоговый тест по информатике 8 класс ФГОС Босова с ответами (infourok.ru)](https://infourok.ru/itogoviy-test-po-informatike-klass-fgos-bosova-s-otvetami-631308.html)  |
| 33 | Основные понятия  | Урок отработки умений и рефлексии ( УОУР) | ОС.LinuxPascal |  | Обобщение и систематизация материала | основные понятия и определения | [5682daff-47b2-4f2d-a1e0-5108638c3f9d.pdf (cifra.school)](https://cifra.school/media/conspect_files/5682daff-47b2-4f2d-a1e0-5108638c3f9d.pdf) [Годовое повторение по информатике. Урок 32 - Информатика 8 класс (easyen.ru)](https://easyen.ru/load/informatika/8_klass/urok_32_godovoe_povtorenie/117-1-0-53000)  |

| **№ урока** | **Тема урока** | **Основное содержание уроков** | **Характеристика основных видов деятельности** | **Д / З** | **ЦОС инструментарий** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 34 | Моделирование как метод познания | 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 экономических явлений, при хранении и поиске данных.Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач. 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. | Аналитическая деятельность:• различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;• осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;• определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;• приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.Практическая деятельность:• строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);• преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;• исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;• работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;• создавать однотабличные | § 1.1 | [Урок 01. моделирование как метод познания - Информатика - 9 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3060/start/)  |
| 35 | Знаковые модели | § 1.2 | [9-1-2.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor9%2Fpresentations%2F9-1-2.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)  |
| 36 | Графические информационные модели | § 1.3. | [9-1-3.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor9%2Fpresentations%2F9-1-3.ppt&wdOrigin=BROWSELINK) [Урок 02. графы - Информатика - 9 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3059/start/)  |
| 37 | Табличные информационные модели | § 1.4 | [9-1-4.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor9%2Fpresentations%2F9-1-4.ppt&wdOrigin=BROWSELINK) [Урок 03. табличные информационные модели - Информатика - 9 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3058/start/)  |
| 38 | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных | § 1.5. | [9-1-6.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor9%2Fpresentations%2F9-1-6.ppt&wdOrigin=BROWSELINK) [Урок 09. базы данных - Информатика - 9 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3055/start/)  |
| 39 | Система управления базами данных | § 1.6 | [Урок 10. система управления базами данных - Информатика - 9 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3052/start/)  |
| 40 | Создание базы данных. Запросы на выборку данных | § 1.6 | [ФГОС 9 класс Урок Создание баз данных. Запросы на выборку данных (infourok.ru)](https://infourok.ru/fgos-klass-urok-sozdanie-baz-dannih-zaprosi-na-viborku-dannih-3299601.html)  |
| 41 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа | нет задания | [Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа | Тестовые задания для самоконтроля (xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai)](https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/informatika_09_fgos/informatika_materialy_zanytii_09_09_fgos.html) [Контрольная работа по теме "Моделирование и формализация" 9 класс Босова + ответы (infourok.ru)](https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-po-teme-modelirovanie-i-formalizaciya-klass-bosova-otveti-2323784.html)  |
| 42 | Решение задач на компьютере | 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.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. | **Аналитическая деятельность:**• анализировать готовые программы;• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;• выделять этапы решения задачи на компьютере.**Практическая деятельность:**• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;• разрабатывать программы для обработки одномерного массива:• нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;• подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; • нахождение суммы всех элементов массива;• нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;• сортировка элементов массива и пр. | § 2.1 | [9-2-1.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor9%2Fpresentations%2F9-2-1.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)  |
| 43 | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива | § 2.2.1-§ 2.2.3 | [9-2-2.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor9%2Fpresentations%2F9-2-2.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)  |
| 44 | Вычисление суммы элементов массива | § 2.2.4 | [Урок "Вычисление суммы элементов массива" (infourok.ru)](https://infourok.ru/urok-vichislenie-summi-elementov-massiva-3394855.html)  |
| 45 | Последовательный поиск в массиве | §2.2.5 | [Последовательный поиск в массиве. ФГОС. 9 класс (infourok.ru)](https://infourok.ru/posledovatelniy-poisk-v-massive-fgos-klass-3413233.html)  |
| 46 | Сортировка массива | §2.2.6 | [Информатика 9 класс. Сортировка массива (УМК БОСОВА Л.Л., БОСОВА А.Ю.) - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=xju4fZqILRY)  |
| 47 | Конструирование алгоритмов | §2.3 | [9-2-3.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor9%2Fpresentations%2F9-2-3.ppt&wdOrigin=BROWSELINK) [Информатика 9 класс. Конструирование алгоритмов (УМК БОСОВА Л.Л., БОСОВА А.Ю.) - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=NM2D9BSyP7U)  |
| 48 | Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль | §2.4 | [9-2-4.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor9%2Fpresentations%2F9-2-4.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)  |
| 49 | Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа | § 2.5 | [9-2-5.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor9%2Fpresentations%2F9-2-5.ppt&wdOrigin=BROWSELINK) [Конспект урока "Алгоритмизация. Программирование" (infourok.ru)](https://infourok.ru/konspekt-uroka-algoritmizaciya-programmirovanie-5190427.html) [Урок обобщения по теме «Основы программирования» | План-конспект урока по информатике и икт (8, 9 класс): | Образовательная социальная сеть (nsportal.ru)](https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2020/04/03/urok-obobshcheniya-po-teme-osnovy-programmirovaniya) [Проверочная работа по теме "Алгоритмизация и программирование" (9 класс) (infourok.ru)](https://infourok.ru/proverochnaya-rabota-po-teme-algoritmizaciya-i-programmirovanie-9-klass-4414646.html)  |
| 50 | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы | Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных | *Аналитическая деятельность:** анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность:** создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
* строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
 | § 3.1 | [9-3-1.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor9%2Fpresentations%2F9-3-1.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)  |
| 51 | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки | § 3.2 | [Урок 11. организация вычислений в электронных таблицах - Информатика - 9 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3054/start/) [9-3-2.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor9%2Fpresentations%2F9-3-2.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)  |
| 52 | Встроенные функции. Логические функции | § 3.2 | [Урок информатики в 9 кл. Тема&quot; Встроенные функции.&quot; | План-конспект урока по информатике и икт (9 класс) по теме: | Образовательная социальная сеть (nsportal.ru)](https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2014/01/13/urok-informatiki-v-9-kl-tema-vstroennye-funktsii)  |
| 53 | Сортировка и поиск данных | § 3.3.1 | [Урок информатики 9 класс "Сортировка и поиск данных в МS Ехсеl" (infourok.ru)](https://infourok.ru/urok-informatiki-klass-sortirovka-i-poisk-dannih-v-ms-ehsel-2888183.html)  |
| 54 | Построение диаграмм и графиков | § 3.3.2 | [План-конспект урока «Построение диаграмм и графиков» (9 класс) | План-конспект урока по информатике и икт (9 класс) по теме: | Образовательная социальная сеть (nsportal.ru)](https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2015/11/07/plan-konspekt-uroka-postroenie-diagramm-i-grafikov) [Информатика 9 класс : Построение диаграмм и графиков - Яндекс.Видео (yandex.ru)](https://yandex.ru/video/preview/?text=Построение диаграмм и графиков 9 класс информатика&path=wizard&parent-reqid=1634468363914298-4712205369791037787-vla1-5772-vla-l7-balancer-8080-BAL-9666&wiz_type=vital&filmId=14779162778864537204)  |
| 55 | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа | нет задания  | [Обобщение и систематизация основных понятий главы "Обработка числовой информации в электронных таблицах" (multiurok.ru)](https://multiurok.ru/index.php/files/obobshchenie-i-sistematizatsiia-osnovnykh-poniat-1.html) [Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа | Тестовые задания для самоконтроля (xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai)](https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/informatika_09_fgos/informatika_materialy_zanytii_09_23_fgos.html)   [Тест 3](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/tests/test-9-3.exe)  |
| 56 | Локальные и глобальные компьютерные сети | Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. 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. Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.  | *Аналитическая деятельность:** выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
* приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
* анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.

*Практическая деятельность:* * осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
* определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
* проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
* создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты;
* проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.
 | § 4.1 | [9-4-1.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor9%2Fpresentations%2F9-4-1.ppt&wdOrigin=BROWSELINK) [Урок 13. компьютерные сети - Информатика - 9 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3253/start/)  |
| 57 | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера | § 4.2.1 - § 4.2.2 | [9 кл Как устроен Интернет IP адрес компьютера - Яндекс.Видео (yandex.ru)](https://yandex.ru/video/preview/?text=Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера 9 класс информатика&path=wizard&parent-reqid=1634468591602784-10298955479674209782-vla1-5772-vla-l7-balancer-8080-BAL-8215&wiz_type=vital&filmId=17476229128521997010)  |
| 58 | Доменная система имён. Протоколы передачи данных | § 4.2.3- § 4.2.4 | [Открытый урок по информатике в 9 классе "Доменная система имен. Протоколы передачи данных." (infourok.ru)](https://infourok.ru/otkritiy-urok-po-informatike-v-klasse-domennaya-sistema-imen-protokoli-peredachi-dannih-1264145.html)  |
| 59 | Всемирная паутина. Файловые архивы | §4.3.1-§4.3.2 | [Всемирная паутина. Файловые архивы (videouroki.net)](https://videouroki.net/video/34-vsiemirnaia-pautina-failovyie-arkhivy.html)  |
| 60 | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет | §4.3.3-§4.3.5 | [Урок информатики 9 класс "Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет" (infourok.ru)](https://infourok.ru/urok-informatiki-9-klass-elektronnaya-pochta-setevoe-kollektivnoe-vzaimodejstvie-setevoj-etiket-5144164.html) [Урок 14. информационные ресурсы и сервисы интернета. поиск информации в сети интернет - Информатика - 9 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3051/start/)  |
| 61 | Технологии создания сайта | §4.4.1 | [9-4-4.ppt (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor9%2Fpresentations%2F9-4-4.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)  |
| 62 | Содержание и структура сайта | §4.4.2 | [Содержание и структура сайта (videouroki.net)](https://videouroki.net/video/37-sodierzhaniie-i-struktura-saita.html)  |
| 63 | Оформление сайта | §4.4.3 | [38. Оформление сайта - Яндекс.Видео (yandex.ru)](https://yandex.ru/video/preview/?text=Оформление сайта. 9 класс информатика босова&path=wizard&parent-reqid=1634468898227934-13253936058191643873-vla1-5772-vla-l7-balancer-8080-BAL-316&wiz_type=v4thumbs&filmId=7192252719385759359)  |
| 64 | Размещение сайта в Интернете | §4.4.4 | [Создание Web сайта. Размещение сайта в Интернете | Информатика 9 класс #26 | Инфоурок - Яндекс.Видео (yandex.ru)](https://yandex.ru/video/preview/?text=Оформление сайта. 9 класс информатика босова&path=wizard&parent-reqid=1634468898227934-13253936058191643873-vla1-5772-vla-l7-balancer-8080-BAL-316&wiz_type=v4thumbs&filmId=5112390492308140068)  |
| 65 | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа |  | [Урок 28. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии» - Информатика 9 класс (easyen.ru)](https://easyen.ru/load/informatika/9_klass/urok_28_obobshhenie_i_sistematizacija_osnovnykh_ponjatij_temy_kommunikacionnye_tekhnologii/118-1-0-67069) [Тест 4](https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor9/tests/test-9-4.exe)  |
| 66 | Повторение основных понятий за курс 9 класса |  |  |  | [Обобщение и систематизация основных понятий курса | Итоговый тест (xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai)](https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/informatika_09_fgos/informatika_materialy_zanytii_09_34_fgos.html) |
| 67 | Итоговое тестированиеза курс 9 класса |  |  | Основные понятия и определения  |   |
| 68 | Повторение основных понятий за курс 9 класса |  |  |  | [Обобщение и систематизация основных понятий курса | Итоговый тест (xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai)](https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/informatika_09_fgos/informatika_materialy_zanytii_09_34_fgos.html) |

## VII. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

* Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Информатика. 8 класс», 2017 г
* Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Рабочая тетрадь по информатике. 8 класс», 2017 год
* Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
* Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
* Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)
* Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Информатика. 9 класс», 2016 г
* Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Рабочая тетрадь по информатике. 9 класс», 2016 год
* Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
* Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Рабочая тетрадь по информатике. 9 класс», 2017 год

**Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы**

**Аппаратные средства**

* Компьютер
* Проектор
* Экран,
* Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
* Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
* Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; микрофон.
* Устройство для вывода информации на печать , оформление проектных папок , проектов: принтер.

**Программные средства**

* Операционная система – Windows, Linux;
* Система программирования;
* Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы;
* Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.);
* Программы для тестирования компьютера и работы с файлами;
* Программы для кодирования информации, систем счисления и основ логики.
* Программы –тренажеры
* Программы архиваторы
* Комплект презентаций по каждому классу
* Программы для создания и разработки алгоритмов

## 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.

**9 класс**

**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 (объём 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 объём 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 c 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.

*Ученик 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 применение 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.