

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА – ИНТЕРНАТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ села НУНЛИГРАН»**

689274 ЧАО Провиденский городской округ село Нунлигран ул. Кергау 1, 2 телефон-факс (842735)26-317
school-nunligran@mail.ru

РАСМОТРЕНО
на педагогическом совете
Протокол № 06 от
17.08.2023г. года

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР
Эйненкеу В.В.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ
«Ш-ИООО с.Нунлигран»
Омрынто С.В.
Приказ № 89/4-ОД от
17.08.2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«ИНФОРМАТИКА»

7-9 классы

*с использованием оборудования центра «Точка роста»
(срок обучения 1 год)*

(реализация требований

ФОП ООО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 и
ФГОС ООО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 17.12.2010 № 1897)

Составитель:
Шарманжинова Н.И., учитель первой
квалификационной категории

2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» для обучающихся 7-9 классов на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения Федеральной образовательной программы основного общего образования (далее ФОП) и Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее — ФГОС ООО), а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в Примерной программе воспитания.

Рабочая программа по информатике разработана в соответствии с:

- Законом РФ «Об образовании в РФ» № 273 от 29.12.2012 г.,
- Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021г. № 64101);
- Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 18.05.2023г. №370 «Об утверждении Федеральной образовательной программы основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023г. № 74223);
- основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Ш-ИООО с.Нунлигран» (утверждена приказом директора школы 17.08.2023г. №89/3-ОД);
- учетом авторской программы по Информатике и ИКТ для 5-9 классов Босовой Л.Л.

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании отражает:

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

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

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

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

– умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

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

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

В практике используются три **формы организации работы на уроке**:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.

В качестве **методов обучения** применяются:

- словесные методы (рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция, работа с книгой),
- наглядные методы (метод иллюстраций, метод демонстраций),
- практические методы (упражнения, практические работы).

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение курса информатика в каждом классе отводится:

Класс	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов год
7	1	34
8	1	34
9	1	34
ИТОГО:		102

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

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

Духовно-нравственное воспитание:

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

Гражданское воспитание:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- готовность к разно образной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов;
- стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;
- готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков

Ценности научного познания:

– сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

– интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

– овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

– сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

– осознание ценности жизни;

– ответственное отношение к своему здоровью;

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

Трудовое воспитание:

– интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

– осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологическое воспитание:

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

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

Метапредметные результаты

Овладение универсальными познавательными учебными действиями

Базовые логические действия:

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

– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

– самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

– формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

– оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

– прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение универсальными коммуникативными учебными действиями

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации;
- коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Овладение универсальными регулятивными учебными действиями

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

Эмоциональный интеллект:

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

Принятие себя и других:

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

Предметные результаты

- 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 ПРЕДМЕТА

7 класс

Раздел 1. Информация и информационные процессы (9 часов)

Информация. 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. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем 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, приемник информации.

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

Практическая деятельность

- кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;
- определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);
- определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;
- оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);
- оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.)

Раздел 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 часов)

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.

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). Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Типы файлов. 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. Архивирование и разархивирование. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера

Практическая деятельность

- получать информацию о характеристиках компьютера;
- оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);
- выполнять основные операции с файлами и папками;
- оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;
- оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);
- использовать программы-архиваторы;
- осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ

Раздел 3. Обработка графической информации (4 часа)

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

Практическая деятельность

- определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;
- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;
- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора

Раздел 4. Обработка текстовой информации (9 часов)

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

текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. 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.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

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

Представление о стандарте Юникод

Практическая деятельность

- создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;
- форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц);
- вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;
- выполнять коллективное создание текстового документа;
- создавать гипертекстовые документы;
- выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникод, КОИ-8Р, Windows 1251);
- использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов

Раздел 5. Мультимедиа (4 часа)

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных

Практическая деятельность

- создавать презентации с использованием готовых шаблонов;
- записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации)

Раздел 6. Итоговое повторение (2 часа)

8 класс

Математические основы информатики (9 ч)

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.

Аналитическая деятельность:

- анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
- определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- анализировать простейшие электронные схемы.

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;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

Основы алгоритмизации (7 ч)

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.

Аналитическая деятельность:

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
- 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;
- 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;
- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- 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.

Начала программирования на языке Паскаль (19 ч)

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.

9 класс

Тема 1. Моделирование и формализация (8 часов)

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.

Тема 2. Алгоритмизация и программирование (8 часов)

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.

Тема 3. Обработка числовой информации (7 часов)

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

Тема 4. Коммуникационные технологии (9 часов)

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.

Повторение: 2 часа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ урока	Тема урока	Число часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Информация и информационные процессы (9 часов)					
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Информация. 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. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни; классифицировать информационные процессы по принятому основанию; выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.). 	https://bosova.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/eor7.php?ysclid=lj8jpb7kpj474932546 https://bosova.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor7/presentations/vvedenie-7-klasse.ppt https://bosova.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-1-1.ppt https://resh.edu.ru/subject/lesson/7315/start/250925/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7316/start/251065/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7316/start/251065/ https://youtu.be/ZHH6e-3nXBw https://onlinetestpad.com/hm/howrt7d7dea
2	Информация и её свойства	1	Алфавит, мощность алфавита.		
3	Информационные процессы. Обработка информации	1	Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.		
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1	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.		
5	Всемирная паутина	1			
6	Представление информации	1	Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.		
7	Дискретная форма представления информации	1	Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память).		
8	Измерение информации	1	Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.		
9	Контрольная работа № 1 «Информация и информационные процессы».	1	Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.		

Раздел 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 часов)

10	Основные компоненты компьютера и их функции	1	Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • определять основные характеристики операционной системы; • планировать собственное информационное пространство. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); • использовать программы-архиваторы; • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ. 	<p>https://bosova.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/eor7.php?ysclid=lj8jpb7kpj474932546</p> <p>https://bosova.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor7/presentations/7-2-1.ppt</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7317/start/296298/</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=HEvbfetdR7o</p> <p>https://onlinetestpad.com/hoj43drl6jpc6</p>
11	Персональный компьютер.	1	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).		
12	Программное обеспечение компьютера	1	Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования.		
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Правовые нормы использования программного обеспечения.		
14	Файлы и файловые структуры	1	Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.		
15	Пользовательский интерфейс	1	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. Архивирование и разархивирование.		
16	Контрольная работа № 2 «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»	1	Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.		

Раздел 3. Обработка графической информации (4 часа)

17	Формирование изображения на экране монитора	1	Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; 	<p>https://bosova.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/eor7.php?ysclid=lj8jpb7kpj474932546</p>
18	Компьютерная	1	Форматы графических файлов.		

	графика				
19	Создание графических изображений	1			
20	Контрольная работа № 3 «Обработка графической информации»	1		<ul style="list-style-type: none"> 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7326/start/274231/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7328/start/250645/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7329/start/251100/
Раздел 4. Обработка текстовой информации (9 часов)					
21	Текстовые документы и технологии их создания	1	Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений.	<i>Аналитическая деятельность:</i>	https://bosova.ru/metodist/aut hors/informatika/3/eor7.php?ysclid=lj8jpb7k pj474932546
22	Создание текстовых документов на компьютере	1	Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений.	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7330/start/250610/
23	Прямое форматирование	1	Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.	<i>Практическая деятельность:</i>	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7331/start/250575/
24	Стилизовое форматирование	1	Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.	<ul style="list-style-type: none"> создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; 	https://www.youtube.com/watch?v=R4CferV9X2A
25	Визуализация информации в текстовых документах	1	Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.	<ul style="list-style-type: none"> форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц). вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; выполнять коллективное создание текстового документа; создавать гипертекстовые документы; выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251); использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных 	https://www.youtube.com/watch?v=qA0F0foJLI&t
26	Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7322/start/295253/
27	Оценка количественных параметров текстовых документов	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7330/start/250610/
28	Оформление реферата «История	1			

	вычислительной техники»			информационных объектов.	
29	Контрольная работа № 4 «Обработка текстовой информации».	1			

Раздел 5. Мультимедиа (3 часа)

30	Технология мультимедиа.	1	Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> 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. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> создавать презентации с использованием готовых шаблонов; записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации). 	https://bosova.ru/metodist/aut hors/informatika/3/eor7.php?ysclid=lj8jpb7kpi474932546 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7321/start/250890/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7321/start/250890/
31	Компьютерные презентации Создание мультимедийной презентации	1			
32	Контрольная работа № 5 «Мультимедиа»	1			

Раздел 6. Итоговое повторение (2 часа)

33	Основные понятия курса.	1			https://bosova.ru/metodist/aut hors/informatika/3/eor7.php?ysclid=lj8jpb7kpi474932546 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7327/start/250855/
34	Итоговое тестирование	1			

8 класс

№ урока	Тема урока	Число часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Математические основы информатики – 13 часов					
1	Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления.	1	Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления.	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; 	http://www.neksosh.ru/index.php/uchenikam/informatika/resursy-informatika/eor-bosova-8-kl
2	Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024	1	Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами		

3	Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Практическая работа № 1 Вычисления с помощью программного калькулятора.	1	счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную. Двоичная арифметика.	<ul style="list-style-type: none"> • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; • анализировать логическую структуру высказываний. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • 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 формах; • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения 	http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/vvedenie-8-klasse.ppt http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6b0a2030-1e06-4b67-9191-a7de053a61e1/?inter http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-1-1.ppt http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-1-2.ppt http://files.lbz.ru/authors/informatika/3/mnozhestva-bosova8.ppt http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/tests/test-8-1.exe			
4	Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную	1						
5	Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную Практическая работа № 2 Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	1						
6	Двоичная арифметика.	1						
7	Двоичная арифметика. Практическая работа № 3 Арифметические вычисления в различных системах счисления Проект «Системы счисления»	1						
8	Логика высказываний (элементы алгебры логики).	1						
9	Логика высказываний (элементы алгебры логики).	1						
10	Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности. Практическая работа № 4 Построение таблиц истинности для логических выражений.	1						
11	Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.	1						
12	Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности. Практическая работа № 5 Работа с логическими схемами.	1						
13	Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности. Тест 1 «Математические основы информатики»	1						
Основы алгоритмизации – 10 часов								
14	Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов.	1				Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей.	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • определять по блок-схеме, для 	http://www.neksosh.ru/index.php/uchenikam/informatika/resursy-informatika/eor-

15	Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Практическая работа № 6: Работа с исполнителями алгоритмов.	1	Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.	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. <i>Практическая деятельность:</i>	bosova-8-kl http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-2-1.ppt
16	Способы записи алгоритмов.	1			
17	Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Практическая работа № 7 Запись алгоритма с помощью блок-схем.	1	Алгоритмический язык (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.		http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-2-2.ppt
18	Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы.	1	Линейные программы.		http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-2-3.ppt
19	Линейные программы. Практическая работа № 8 Преобразование записи алгоритма из одной формы в другую.	1	Линейные программы.		http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-2-4-1.ppt
20	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление	1	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.		http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-2-4-2.ppt
21	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: повторение	1	Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы.		http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-2-4-3.ppt
22	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: повторение. Практическая работа № 9 Создание алгоритмических конструкций по условию поставленной задачи	1	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: повторение.		http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-2-4-3.ppt
23	Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов. Тест 2 «Основы алгоритмизации»	1	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	• 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	http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/tests/test-8-2.exe

Начала программирования – 11 часов

24	Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль	1	Системы программирования. Основные правила языка программирования Паскаль:	<i>Аналитическая деятельность:</i> • анализировать готовые программы;	http://www.neksosh.ru/index.php/uchenikam/informatika/resursy-informatika/eor-bosova-8-kl
25	Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных.	1	структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).	• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;	
26	Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание). Практическая работа №10 Разработка линейной программы с использованием математических функций при записи арифметического выражения	1	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.	• выделять этапы решения задачи на компьютере. <i>Практическая деятельность:</i> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических,	http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-3-1.ppt
27	Правила записи основных операторов: ввод, вывод, присваивание.	1			http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-3-1-

	Практическая работа № 11 Разработка линейной программы с использованием символьных данных			строковых и логических выражений; <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, содержащие оператор (операторы) цикла 	python.ppt http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-3-2.ppt http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-3-2-python.ppt http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-3-3.ppt http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-3-3-python.ppt http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-3-4.ppt http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-3-4-python.ppt http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-3-5.ppt https://onlinetestpad.com/hn6eaqipaj65c http://fcior.edu.ru/card/8951/algorithmy-operatory-etapy-razrabotki-programmy-na-primere-yazyka-pascal-kontrolnaya-rabota.html
28	Правила записи основных операторов: ветвление. Практическая работа № 12 Разработка программы, содержащей оператор ветвления.	1			
29	Правила записи основных операторов: ветвление. Практическая работа № 13 Разработка программы, содержащей составной оператор ветвления.	1			
30	Правила записи основных операторов: цикл.	1			
31	Правила записи основных операторов: цикл. Практическая работа № 14 Разработка программы, содержащей оператор цикла с заданным условием	1			
32	Правила записи основных операторов: цикл. Практическая работа № 15 Разработка программы, содержащей оператор цикла с заданным числом повторений. Проект «Создание теста в среде программирования»	1			
33	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Тест 3 «Начала программирования».	1			
34	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.	1			

9 класс

№ урока	Тема урока	Страница учебника	Число часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Введение.	1			http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/vvedenie-9-klass.ppt
Тема Моделирование и формализация						
2.	Моделирование как метод познания. Знаковые модели	§1.1,1.2	1	Моделирование как метод познания. Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Классификация информационных моделей. Графы. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Математическое моделирование. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.	<p><i>Аналитические виды деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществление системного анализа объекта, выделение среди его свойств существенных свойств с точки зрения целей моделирования; • оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования; • определение вида информационной модели в зависимости от стоящей задачи; • анализ информационных моделей (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.). <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Вычисление количества элементов множеств, полученных в результате операций объединения и пересечения двух или трех базовых множеств. • Создание и интерпретация различных информационных моделей - таблицы, графов, блок-схемы алгоритмов и т. д.; • Преобразование информации из одной формы представления в другую. • Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей. 	<p>ЭОП Босова 9 кл (neksosh.ru)</p> <p>http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-1-1.ppt</p> <p>http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-1-2.ppt</p> <p>http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-1-3.ppt</p> <p>http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-1-4.ppt</p> <p>http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-1-5.ppt</p> <p>http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-1-6.ppt</p> <p>http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/ests/test-9-1.exe</p>
3.	Графические модели	§1.3.	1			
4.	Табличные модели	§1.4	1			
5.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	§1.5.	1			
6.	Система управления базами данных	§1.6	1			
7.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	§1.6	1			
8.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».		1			
Тема Алгоритмизация и программирование						
9.	Решение задач на компьютере	§2.1	1	Разработка алгоритмов и программ на изучаемом языке программирования.	<p><i>Аналитические виды деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализ готовых программ для исполнителей; 	ЭОП Босова 9 кл (neksosh.ru)
10.	Одномерные массивы	§2.2	1	Составление алгоритмов и программ по		http://www.lbz.ru/metodist/aut

	целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.			управлению исполнителями. Примеры задач обработки данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения. Приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).	<ul style="list-style-type: none"> • выделение этапов решения задачи на компьютере; • осуществление разбиения исходной задачи на подзадачи; • сравнение различных алгоритмов решения одной задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализ алгоритмов для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник и др. • Составление на языке программирования Паскаль программы обработки одномерного числового массива (нахождение минимального /максимального значения в данном массиве; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива и т. д.). 	http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-1.ppt http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-2.ppt http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-3.ppt http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-4.ppt http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-2-5.ppt http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/ests/test-9-2.exe
11.	Вычисление суммы элементов массива	§2.2	1			
12.	Последовательный поиск в массиве	§2.2	1			
13.	Сортировка массива	§2.2	1			
14.	Конструирование алгоритмов	§2.3	1			
15.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	§2.4	1			
16.	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».	§2.5	1	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Разработка алгоритмов и программ на языке программирования Паскаль. Табличный тип данных (массив). Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов на изучаемом языке программирования из приведенного выше перечня. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др. Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование. Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник		

				при заданной исходной обстановке; выявление возможных входных данных, приводящих к данному результату.		
Тема Обработка числовой информации						
17.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблиц. Основные режимы работы.	§3.1	1	Электронные (динамические) таблицы. Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.	<p><i>Аналитические виды деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> анализ пользовательского интерфейса используемого программного средства; определение условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач; выявление общего и отличий в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Создание однотабличной базы данных. Поиск записей в готовой базе данных. Сортировка записей в готовой базе данных. Создание электронных таблиц, выполнение в них расчетов по встроенным и вводимым пользователем формулам. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. 	<p>ЭОП Босова 9 кл (neksosh.ru)</p> <p>http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-3-1.ppt</p> <p>http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-3-2.ppt</p> <p>http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-3-3.ppt</p> <p>http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/ests/test-9-3.exe</p>
18.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	§3.2	1			
19.	Встроенные функции. Логические функции.	§3.2	1			
20.	Сортировка и поиск данных.	§3.3	1			
21.	Построение диаграмм и графиков.	§3.3	1			
22.	Решение задач по теме «Обработка числовой информации»	§3.3	1			
23.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».		1			
Тема Коммуникационные технологии						
24.	Локальные и глобальные компьютерные сети	§4.1	1	Компьютерные сети. Компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Адресация в Интернете. Доменная система имен. Работа в информационном пространстве. Виды деятельности в Интернете. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы, поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Поиск информации в Интернете. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.	<p><i>Аналитические виды деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> выявление общего и отличий в способах взаимодействия на основе компьютерных сетей; анализ доменных имен компьютеров и адресов документов в Интернете; анализ и сопоставление различных источников информации, оценка достоверности найденной информации; распознавание потенциальных угроз и вредных воздействий, связанных с использованием ИКТ; оценка предлагаемых путей их устранения. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Осуществление взаимодействия посредством электронной почты, чата, 	<p>http://www.neksosh.ru/index.php/uchenikam/informatika/resursy-informatika/eor-bosova-9-kl</p> <p>http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-1.ppt</p> <p>http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-2.ppt</p> <p>http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-3.ppt</p>
25.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	§4.2	1			
26.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	§4.2	1			
27.	Всемирная паутина. Файловые архивы.	§4.3	1			
28.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	§4.3	1			
29.	Технологии создания сайта.	§4.4	1			
30.	Содержание и структура	§4.4	1			

	сайта. Оформление сайта.			Рекомендации, повышающие безопасность работы в Интернете. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Сайт. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Базовые представления о правовых и этических аспектах работы в Интернете. Личная информация, способы ее защиты.	форума. <ul style="list-style-type: none"> • Определение минимального времени, необходимого для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками. • Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций. • Создание с использованием конструкторов (шаблонов) веб-страниц. 	http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/presentations/9-4-4.ppt http://www.lbz.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/files/eor9/ests/test-9-4.exe
31.	Размещение сайта в Интернете.	§4.4	1			
32.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа.		1			
Итоговое повторение						
33.	Повторение		1			http://school-collection.edu.ru/catalog/res/254eb1d5-a4aa-47c0-b9bc-f82c3f3ffd90/?interface=catalog http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a7d1e9f-8984-431a-8f69-3273703136a8/?interface=catalog
34.	Повторение		1			

Обеспеченность учебной программы УМК

№	Название учебника (Федеральный перечень)
1	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2	Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
4	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
5	Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
6	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
7	Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017
	Дополнительная литература, позволяющая дифференцировать и индивидуализировать образовательный процесс
	Для учителя
1	
2	

Для учащихся	
1	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2	Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
4	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
5	Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
6	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
7	Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017
ЦОР и ЭОР	
1	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php?ysclid=lj8jpb7kpi474932546 http://www.neksosh.ru/index.php/uchenikam/informatika/resursy-informatika/eor-bosova-8-kl ЭОР Босова 9 кл (neksosh.ru)
2	
Материально-техническое обеспечение	
1	Компьютер
2	Проектор
3	Настенный экран

