


бюджетное общеобразовательное учреждение
«Городищенская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано с методическим советом
школы

« 29 » августа 2023г.
Протокол № 1



Рабочая программа
по предмету «Информатика»
(7-9 классы)

Кабаковой Юлии Геннадьевны

Городищна, 2023

Пояснительная записка

Данная рабочая программа курса «Информатика» для 7-9 классов составлена на основе авторской программы Л.Л. Босовой для основной школы в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с последующими изменениями;
2. Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования";
3. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (далее - СП 2.4.3648-20);
4. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685- 21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (далее — СанПиН 1.2.3685- 21);
5. Приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации — имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (с изменениями, приказ Минпросвещения России от 23 декабря 2020 г. № 766);
6. Устав бюджетного общеобразовательного учреждения Нюксенского муниципального района Вологодской области «Городищенская средняя общеобразовательная школа» (в новой редакции), утвержденного приказом управления образования администрации Нюксенского муниципального района Вологодской области от 16.09.2019 года № 01-03/241, с последующими изменениями;
7. Основная образовательная программа основного общего образования, реализующая ФГОС ООО, утвержденная приказом БОУ НМР ВО «Городищенская СОШ» от 28.08.2020 № 01.09/40, с изменениями от 10.12.2020 №01.09/67, от 23.08.2021 №01.09/47-01, от 30.08.2022 № 01.09/60

Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение **главных целей** основного общего образования, способствуя:

- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики благодаря развитию 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 информационно-коммуникационных технологий; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т. д.);
- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Рабочая программа предназначена для изучения информатики в 7-9 классах средней общеобразовательной школы по учебникам:

1. Л.Л. Босова, А. Ю. Босова Информатика. 7 класс. – М.: БИНОМ, 2017
2. Л.Л. Босова, А. Ю. Босова Информатика. 8 класс. – М.: БИНОМ, 2017
3. Л.Л. Босова, А. Ю. Босова Информатика. 9 класс. – М.: БИНОМ, 2017

Курс рассчитан на изучение в 7-9 классах общеобразовательной школы на базовом уровне.

Согласно учебному плану школы на изучение курса информатики и ИКТ отводится 102 часа (в том числе в 7 классе – 34 учебных часа (1 час в неделю), в 8 классе - 34 учебных часа (1 час в неделю) и в 9 классе - 34 учебных часа (1 час в неделю)).

Изменения, внесенные в авторскую программу и их обоснование

В связи с тем, что согласно учебному плану школы продолжительность учебного года 34 недели, а не 35, в рабочей программе на 1 час уменьшено количество часов на повторение в конце учебного года в 7 и 8 классах и на введение – в 9 классе.

В связи с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой изменен порядок изучения тем по сравнению с авторской программой в 8 классе. Наиболее сложные темы «Основы алгоритмизации» и «Начала программирования» изучаются в начале учебного года.

Адаптированная образовательная программа для детей с ЗПР

(дополнение к Пояснительной записке рабочей программы по информатике)

В соответствии ч.2 п.1. ст.34, п.5 ст.41 Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012г.№ 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в БОУ ВО НМР «Городищенская СОШ» создаются необходимые условия для обучения детей с учётом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья. В ОУ обучаются дети с задержкой психического развития интегрировано в классах по адаптированной образовательной программе для детей с ЗПР.

ЗПР проявляется в замедлении темпа психического развития, обнаруживается недостаточность общего запаса знаний, ограниченность представлений об окружающем мире, незрелость мыслительных процессов, недостаточная целенаправленность интеллектуальной деятельности, быстрая утомляемость, преобладание игровых интересов. В одних случаях (различные виды инфантилизма) у детей преобладает задержка развития эмоционально-волевой сферы. В других случаях ЗПР преимущественно проявляется в замедлении развития познавательной деятельности, поэтому в данной программе сохраняется основное содержание образования по информатике, оно дополняется своеобразием, предусматривающим коррекционную направленность обучения.

Основной задачей обучения таких учащихся является обеспечение прочных и сознательных знаний и умений, необходимых учащимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности. Дети с ЗПР из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу. В связи с этим в рабочую программу по информатике внесены некоторые изменения:

- увеличено количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся;
- теоретический материал преподносится в процессе выполнения заданий наглядно-практического характера;
- учебный материал дается небольшими дозами, количество заданий подбирается такое, чтобы на уроке оставалось время на задания, направленные на развитие логики, внимания, воображения, памяти
- при работе с текстом учебника используются следующие задания: адаптированные вопросы для самостоятельной работы, таблицы с пропусками, составление вопросов к выделенным элементам текста и т.д.
- при проведении лабораторных и практических работ используются образцы для оформления работы;

- для повышения интереса к учебе используются нетрадиционные методические приемы отработки умений и навыков, в том числе включающие игровые моменты.
- домашнее задание - дифференцированное, в соответствии с индивидуальными возможностями;
- при проведении контроля учащимся предоставляется право выбора варианта. Задания для итогового контроля выбираются в соответствии с образцами заданий для проверки достижения требований к уровню подготовки выпускников, причем объем заданий невысокой сложности преобладает.

Коррекционно-развивающая работа с детьми, испытывающими трудности в усвоении информатики, строится в соответствии со следующими основными положениями:

- развитие опыта при организации предметно-практической деятельности;
- дифференцированный подход к ученику – с учетом сформированности знаний, умений и навыков, осуществляемый при выделении следующих этапов работы: выполнение действий в материализованной форме, в речевом плане без наглядной опоры, в умственном плане;
- формирование операции обратимости и связанной с ней гибкости мышления;
- развитие общеинтеллектуальных умений и навыков – активизация познавательной деятельности: развитие зрительного и слухового восприятия, формирование мыслительных операций;
- активизация речи детей в единстве с их мышлением;
- выработка положительной учебной мотивации, формирование интереса к предмету;
- формирование навыков учебной деятельности, развитие навыков самоконтроля

Любой учебный материал нужно использовать для формирования у детей различных приемов мыслительной деятельности, для коррекции недостатков их развития. В зависимости от задач каждого конкретного урока информатики учитель может подбирать самые разные методы преподнесения материала. Но в работе с детьми, испытывающими трудности в обучении, предпочтение следует отдавать коррекционным методам, которые способствуют развитию познавательной активности учащихся, их мышления и речи.

Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–9 классах основной школы определена следующими укрупненными тематическими блоками (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 аудиовизуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудиовизуальной информации. Размер (длина) сообщения как мера 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, флеш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорость записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник 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, чертеж, 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,

состоящем в построении математической модели, ее программной реализации, проведении компьютерного эксперимента, анализе его результатов, уточнении 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, Чертежник, 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 (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном 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.

Системы программирования. Основные правила процедурного языка программирования Паскаль: 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 (папка). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, 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: сносок, оглавлений,

предметных указателей. 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 ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видеоинформация.

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

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Название темы | Количество часов | | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------|------------------|--------|----------|----------|
| | | Общее | Теория | Практика | Контроль |
| 1 | Информация и информационные процессы | 9 | 6 | 2 | 1 |
| 2 | Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией | 7 | 4 | 2 | 1 |
| 3 | Обработка графической информации | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 4 | Обработка текстовой информации | 9 | 3 | 5 | 1 |
| 5 | Мультимедиа | 4 | 1 | 3 | - |
| 6 | Математические основы информатики | 13 | 10 | 2 | 1 |
| 7 | Основы алгоритмизации | 10 | 6 | 3 | 1 |
| 8 | Начала программирования | 10 | 2 | 7 | 1 |
| 9 | Моделирование и формализация | 9 | 6 | 2 | 1 |
| 10 | Алгоритмизация и программирование | 8 | 2 | 5 | 1 |
| 11 | Обработка числовой информации | 6 | 2 | 2 | 1 |
| 12 | Коммуникационные технологии | 10 | 6 | 3 | 1 |
| 13 | Итоговое повторение | 3 | 0 | 0 | 3 |
| | Итого: | 102 | 50 | 37 | 15 |

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ИНФОРМАТИКА»

Личностные результаты:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- 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, такими как: 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

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 составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, ветвящейся 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.

Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

- понимать сущность основных понятий предмета: информатика, система, информационная

модель и др.;

- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов — процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных — в живой природе и технике;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить целые двоичные числа в десятичную систему счисления; сравнивать, складывать и вычитать числа в двоичной записи;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» необязательно);
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировывать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной систем 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;

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- 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 заданного;
- исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

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;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента 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;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

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;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах, в том числе вычисления по формулам с относительными, абсолютными и смешанными ссылками, встроенными функциями, сортировку и поиск данных;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами (строить круговую и столбчатую диаграммы);
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник получит возможность:

- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением со ответствующих 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 надежности 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.

Тематическое планирование, 7 класс.

| № урок | Тема урока | Кол-во часов |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Информация и информационные процессы (9 часов) | | |
| 1 | Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места | 1 |
| 2 | Информация и её свойства | 1 |
| 3 | Информационные процессы. Сбор и обработка информации | 1 |
| 4 | Информационные процессы. Хранение и передача информации | 1 |
| 5 | Всемирная паутина как информационное хранилище. Пр.р. «Поиск информации в WWW» | 1 |
| 6 | Представление информации | 1 |
| 7 | Дискретная форма представления информации | 1 |
| 8 | Единицы измерения информации. Пр.р. «Количество информации в сообщении» | 1 |
| 9 | Проверочная работа по теме «Информация и информационные процессы» | 1 |
| Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 часов) | | |
| 10 | Основные компоненты компьютера и их функции | 1 |
| 11 | Персональный компьютер | 1 |
| 12 | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение. | 1 |
| 13 | Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Пр.р. «Схема программного обеспечения компьютера» | 1 |
| 14 | Файлы и файловые структуры | 1 |
| 15 | Пользовательский интерфейс. Пр.р. «Построение графа «Основные элементы графического интерфейса» | 1 |
| 16 | Проверочная работа по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией» | 1 |
| Обработка графической информации (4 часа) | | |
| 17 | Формирование изображения на экране монитора | 1 |
| 18 | Компьютерная графика | 1 |
| 19 | Создание графических изображений. Пр.р. «Создание и обработка графических изображений» | 1 |
| 20 | Проверочная работа по теме «Обработка графической информации» | 1 |
| Обработка текстовой информации. (9 часов) | | |
| 21 | Текстовые документы и технология их создания | 1 |

| | | |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 22 | Пр.р. «Создание текстовых документов на компьютере» | 1 |
| 23 | Прямое форматирование. Пр.р. «Форматирование символов» | 1 |
| 24 | Стилевое форматирование. Пр.р. «Форматирование абзацев» | 1 |
| 25 | Визуализация информации в текстовых документах. Пр.р. «Вставка в документ списков, таблиц, графических изображений» | 1 |
| 26 | Распознавание текста и системы компьютерного перевода | 1 |
| 27 | Оценка количественных параметров текстового документа | 1 |
| 28 | Оформление реферата «История развития компьютерной техники» | 1 |
| 29 | Проверочная работа по теме «Обработка текстовой информации». | 1 |
| Мультимедиа (4 часа) | | |
| 30 | Технология мультимедиа | 1 |
| 31 | Компьютерные презентации. Пр.р. «Создание мультимедийной презентации «Персональный компьютер» | 1 |
| 32-33 | Пр.р. Создание мультимедийной презентации «Персональный компьютер» | 2 |
| Итоговое повторение (1 час) | | |
| 34 | Итоговый тест | 1 |

Тематическое планирование, 8 класс.

| № урока | Тема урока | Кол-во часов |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Введение (1ч) | | |
| 1 | Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места | 1 |
| Математические основы информатики (12 часов) | | |
| 2 | Общие сведения о системах счисления | 1 |
| 3 | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика | |
| 4 | Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления | |
| 5 | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q | |
| 6 | Представление целых чисел | |
| 7 | Представление вещественных чисел | |
| 8 | Высказывание. Логические операции | 1 |
| 9 | Построение таблиц истинности для логических выражений | 1 |
| 10 | Свойства логических операций | 1 |
| 11 | Решение логических задач | 1 |
| 12 | Логические элементы | 1 |
| 13 | Проверочная работа по теме «Математические основы информатики» | 1 |
| Основы алгоритмизации (10 ч)¹ | | |
| 14 | Алгоритмы и исполнители | 1 |
| 15 | Способы записи алгоритмов | 1 |
| 16 | Объекты алгоритмов | 1 |
| 17 | Алгоритмическая конструкция «следование» | 1 |
| 18 | Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления | 1 |
| 19 | Сокращенная форма ветвления | 1 |
| 20 | Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием | 1 |
| 21 | Цикл с заданным условием окончания работы | 1 |
| 22 | Цикл с заданным числом повторений | 1 |
| 23 | Проверочная работа по теме «Основы алгоритмизации» | 1 |
| Начала программирования (10 ч) | | |
| 24 | Общие сведения о языке программирования Паскаль | 1 |
| 25 | Организация ввода и вывода данных | 1 |
| 26 | Программирование линейных алгоритмов | 1 |
| 27 | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор | 1 |
| 28 | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений | 1 |
| 29 | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы | 1 |
| 30 | Программирование циклов с заданным условием окончания работы | 1 |
| 31 | Программирование циклов с заданным числом повторений | 1 |

| | | |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------|---|
| 32 | Различные варианты программирования циклического алгоритма | 1 |
| 33 | Проверочная работа по теме «Начала программирования» | 1 |
| Итоговое повторение (1 час) | | |
| 34 | Итоговый тест | 1 |

Тематическое планирование, 9 класс

| Номер урока | Тема урока | Кол-во часов |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Математические основы информатики. Моделирование и формализация (8 часов) | | |
| 1 | Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность. Моделирование как метод познания | 1 |
| 2 | Знаковые модели | 1 |
| 3 | Графические модели | 1 |
| 4 | Табличные модели | 1 |
| 5 | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных | 1 |
| 6 | Система управления базами данных | 1 |
| 7 | Создание базы данных. Запросы на выборку данных | 1 |
| 8 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа | 1 |
| Алгоритмы и программирование (8 часов) | | |
| 9 | Решение задач на компьютере | 1 |
| 10 | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива | 1 |
| 11 | Вычисление суммы элементов массива | 1 |
| 12 | Последовательный поиск в массиве | 1 |
| 13 | Анализ алгоритмов для исполнителей | 1 |
| 14 | Конструирование алгоритмов | 1 |
| 15 | Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия | 1 |
| 16 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа | 1 |
| Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации (6 часов) | | |
| 17 | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы | 1 |
| 18 | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки | 1 |
| 19 | Встроенные функции. Логические функции | 1 |
| 20 | Сортировка и поиск данных | 1 |
| 21 | Построение диаграмм и графиков | 1 |

| Номер урока | Тема урока | Кол-во часов |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 22 | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа | 1 |
| Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии (10 часов) | | |
| 23 | Локальные и глобальные компьютерные сети | 1 |
| 24 | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера | 1 |
| 25 | Доменная система имён. Протоколы передачи данных | 1 |
| 26 | Всемирная паутина. Файловые архивы | 1 |
| 27 | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет | 1 |
| 28 | Технологии создания сайта | 1 |
| 29 | Содержание и структура сайта | 1 |
| 30 | Оформление сайта | 1 |
| 31 | Размещение сайта в Интернете | 1 |
| 32 | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа | 1 |
| Итоговое повторение | | |
| 33 | Повторение основных понятий курса. | 1 |
| 34 | Итоговое тестирование | 1 |