

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Ярославской области

Департамент образования городского округа город Рыбинск

СОШ № 24 имени Бориса Рукавицына

РАССМОТРЕНО

МО учителей математики и
информатики

Солодова Е.С.

Протокол №__
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Дедкина И.И.

Приказ № _____
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»

для обучающихся 8–9 классов

г. Рыбинск 2023 год

Планируемые результаты изучения предмета «Информатика»

8 класс

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства;
- владение первичных навыков анализа получаемой информации;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- умение увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;
- готовность к повышению своего образовательного уровня с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности;
- способность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

9 класс

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- владение первичных навыков анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- наличие 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 с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные образовательные результаты

8 класс

- владение общепредметными понятиями «алгоритм», «исполнитель»;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии);
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

9 класс

- владение общепредметными понятиями «алгоритм», «исполнитель»;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Предметные образовательные результаты

8 класс

Ученик научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- 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;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
- использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);

Ученик получит возможность:

- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- 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;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);

- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

9 класс

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информационная система, информационная модель;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- 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» не обязательно);
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы);
- 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;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- визуализировать соотношения между числовыми величинами;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию, осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы);
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- 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;
- использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;

- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник получит возможность:

- 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;
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.
- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов).

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

8 класс

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов
- умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных;

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

9 класс

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;

- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
 - приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
 - основами соблюдения норм информационной этики и права;
- Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**
- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
 - *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (электронные таблицы, браузеры и др.);*

Содержание базового курса учебного предмета «Информатика»

8 класс

Тема1. Математические основы информатики (13 час)

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления.

Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. Двоичная арифметика.

Арифметические действия в системах счисления.

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

Тема2. Основы алгоритмизации (9 час.)

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

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

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

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. *Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.*

Понятие простой величины. Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, *символьные, строковые, логические*.

Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Тема3. Начала программирования (12 час)

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь.

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.

Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Запись алгоритмических конструкций правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы в выбранном языке программирования..

Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. *Программное управление самодвижущимся роботом.*

Оператор присваивания.

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

9 класс

Тема 1. Моделирование и формализация (9 час.)

Понятия натурной и информационной моделей.

Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение.

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

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. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. *Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.*

Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты. Компьютерное моделирование.

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.

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

Поиск данных в готовой базе. *Связи между таблицами.*

Тема 2. Алгоритмизация и программирование (8 час.)

Этапы решения задачи на компьютере. 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.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.

Представление о структурах данных.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. *Двумерные массивы.*

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 в выбранной среде программирования.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления.

Знакомство с документированием программ. *Составление описание программы по образцу.*

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).

Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.

Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.

Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

Тема 3. Обработка числовой информации (6 час.)

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. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм.

Тема 4. Коммуникационные технологии (11 час.)

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. Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. *Поисковые машины*. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт.

Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

Сетевое хранение данных. *Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).* Технологии их обработки и хранения.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. *Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.* Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет.

Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. *Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).*

**Тематическое планирование
базового курса информатики**

УМК (Л.Л. Босова, Информатика, 7 класс, М.: Просвещение, 2021)

7 класс

№	Темы	Количество часов		
		общее	теория	Практика (из них к.р.)
1	Информация и информационные процессы	9	5	4 (1)
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	3	4 (1)
3	Обработка графической информации	4	2	2 (1)
4	Обработка текстовой информации	9	3	6 (1)
5	Мультимедиа	5	2	3 (1)
Итого:		34	15	19 (5)

8 класс

УМК (Л.Л. Босова, Информатика, 8 класс, М.: Просвещение, 2022)

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	Практика (из них к.р.)
1.	Математические основы информатики	13	8	5 (1)
2.	Основы алгоритмизации	9	5	4 (1)
3.	Начала программирования	12	5	7 (1)
Итого:		34	18	16 (3)

9 класс

УМК (Л.Л. Босова, Информатика, 9 класс, М.: БИНОМ, 2019)

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	Практика (из них к.р.)
1.	Моделирование и формализация	9	6	3 (1)
2.	Алгоритмизация и программирование	8	2	6 (1)
3.	Обработка числовой информации в электронных таблицах	6	2	4 (1)
4.	Коммуникационные технологии	11	5	6 (2)
Итого:		34	15	19 (5)
Всего за 7-9		102	51	51(13)

Календарно-тематическое планирование, 8 класс

№ п\п	Дата		Тема урока	Содержание	Формы контроля и оценивания	Характеристика видов деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности
	8 А	8 Б					
Тема 1. Математические основы информатики (13 час.)							
1			Техника безопасности и организация рабочего места. <i>Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ</i> Общие сведения о системах счисления: Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.	Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления. Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	Фронтальный опрос	<i>Аналитическая деятельность:</i> - выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; - выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления. <i>Практическая деятельность:</i>	
2			Двоичная система счисления. Двоичный алфавит. Универсальность двоичного кодирования. Двоичная арифметика. Запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. Двоичная арифметика. <i>Арифметические действия в системах счисления.</i>	Практическая работа, компьютерный тест	- 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.	
3			Компьютерные системы счисления. Восьмеричная и	Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения	Самоконтроль		

№ п/п	Дата		Тема урока	Содержание	Формы контроля и оценивания	Характеристика видов деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности
	8 А	8 Б					
			шестнадцатеричные системы счисления.	количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.			
4			Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q . Практическая работа «Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.»	Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.	Взаимоконтроль		
5			Представление целых чисел. Перевод натуральных чисел <i>Арифметические действия</i>	Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.	Практическая работа	<i>Практическая деятельность:</i> - записывать натуральные числа в естественной и нормальной форме.	
6			Представление данных в компьютере Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.	<i>Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.</i>			

№ п/п	Дата		Тема урока	Содержание	Формы контроля и оценивания	Характеристика видов деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности
	8 А	8 Б					
7			Высказывания. Простые и сложные высказывания. Логические операции.		компьютерный тест	<i>Аналитическая деятельность:</i> - анализировать логическую структуру высказываний.	
8			Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений		Теоретический диктант	<i>Практическая деятельность:</i>	
9			Свойства логических операций. Законы алгебры логики		Фронтальный опрос	- строить таблицы истинности для логических выражений;	
10			<i>Практическая работа</i> «Упрощение логических выражений»		Практическая работа	- вычислять истинностное значение логического выражения.	
11			Решение логических задач		Практическая работа		
12			Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация, интегральные схемы.		Практическая работа		
13			Обобщение и систематизация основных понятий темы <i>Контрольный тест</i> «Математические основы информатики»		Компьютерное тестирование		
Тема 2. Основы алгоритмизации (9 час.)							
14			Управление. Сигнал. Обратная связь. Алгоритмы и исполнители. Робототехника.	Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь	Практическая работа	<i>Аналитическая деятельность:</i>	

№ п/п	Дата		Тема урока	Содержание	Формы контроля и оценивания	Характеристика видов деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности
	8 А	8 Б					
15			Алгоритм как план управления исполнителем. Способы записи алгоритмов. Блок-схемы.	обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике. Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Непосредственное и программное управление исполнителем.	Теоретический диктант	- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; - определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;	
16			Объекты алгоритмов. <i>Имена, переменные, значения, типы, операции, выражения.</i>	Словесное описание алгоритмов. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.		- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.	
17			Алгоритмическая конструкция следование. Линейный алгоритм	Конструкция «следование». Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.	Практическая работа	<i>Практическая деятельность:</i> - исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;	
18			Конструкция «ветвление». Условный оператор. <i>Практическая работа «Полная и неполная формы ветвления.»</i>	Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.		- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;	
19			Конструкция «повторение». Цикл с заданным числом повторений	Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.	Практическая работа	- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;	
20			Циклы с условием выполнения, с переменной цикла. <i>Практическая работа «Постусловие и предусловие. Инвариант цикла»</i>	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. <i>Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.</i>	Практическая работа	- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов	
21			<i>Практическая работа «Цикл с заданным числом повторений.»</i>		Компьютерное тестирование		
22			Обобщение и систематизация основных понятий темы Основы алгоритмизации. Проверочная работа. «Программное управление исполнителем»				

№ п/п	Дата		Тема урока	Содержание	Формы контроля и оценивания	Характеристика видов деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности
	8 А	8 Б					
Раздел 3. Начала программирования (12 час.)							
23			Общие сведения о языке программирования Паскаль.	Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.		<i>Аналитическая деятельность:</i> - анализировать готовые программы; - анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; - определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; - выделять этапы решения задачи на компьютере.	
24			<i>Практическая работа</i> «Организация ввода и вывода данных» Программирование линейных алгоритмов	Понятие простой величины. Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, <i>символьные, строковые, логические.</i>	Практическая работа		
25			Программирование линейных алгоритмов. <i>Обрабатываемые объекты: числа, массивы, цепочки, совокупности, списки, деревья, графы.</i>	Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов	Практическая работа		
26			Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	Запись алгоритмических конструкций правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов;			
27			Программирование разветвляющихся алгоритмов. Составной оператор.	правила записи программы в выбранном языке программирования..	Практическая работа		
28			Программирование разветвляющихся алгоритмов. <i>Практическая работа</i> «Многообразие способов записи ветвлений.»	Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. <i>Программное управление самодвижущимся роботом.</i>	Практическая работа		<i>Практическая деятельность:</i> - программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
29			Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	Оператор присваивания. Примеры задач обработки данных:	Самостоятельная работа		
30			Программирование циклов с заданным условием окончания работы. <i>Алгоритмы: Евклида, перевода из десятичной системы счисления в двоичную систему и обратно, примеры алгоритмов сортировки,</i>	<ul style="list-style-type: none"> • нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; • нахождение всех корней заданного квадратного уравнения; 			- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства,

№ п\п	Дата		Тема урока	Содержание	Формы контроля и оценивания	Характеристика видов деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности
	8 А	8 Б					
			<i>перебора (построения выигрешной стратегии в дереве игры).</i>	<p>Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.</p> <p>Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.</p> <p><i>Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).</i></p> <p>Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).</p> <p>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату</p>		<p>решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</p> <p>- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла.</p>	
31			Практическая работа «Программирование циклов с заданным числом повторений.»		Практическая работа		
32			Решение задач с использованием циклов <i>Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательные алгоритмы.</i>				
33			Самостоятельная работа «Составление программ с использованием различных видов алгоритмических структур.»		Самостоятельная работа		
34			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Контрольная работа		Контрольная работа		

Календарно-тематическое планирование, 9 класс

№ n n	Дата		Тема урока	Содержание	Формы контроля и оценивания	Характеристика видов деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности
	9А	9Б					
Тема 1 Моделирование и формализация (9 час.)							
1.			Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Список. Граф. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).	Компьютерный тест		
2.			Моделирование как метод познания. Компьютерные эксперименты.	Дерево. Поддерево. Высота дерева. <i>Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.</i> Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности.	Компьютерное тестирование	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; • оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; • определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; 	
3.			Знаковые модели. Построение математической модели.	Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерные эксперименты.			
4.			Графические модели. Граф. Вершина, ребро, путь.	Компьютерное моделирование. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при			

			Дерево. Корень, лист, вершина (узел)	<p>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> <p>Базы данных. Реляционные базы данных Таблица как представление отношения. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.</p> <p>Поиск данных в готовой базе. <i>Связи между таблицами.</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> • 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"> • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); • преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; • исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; • работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; • создавать однотабличные базы данных; • осуществлять поиск записей в готовой базе данных; • осуществлять сортировку записей в готовой базе данных. 	
5.			Табличные модели. Таблица как представление отношения.				
6.			База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных				
7.			Система управления базами данных. Связь между таблицами				
8.			Создание базы данных. Запросы на выборку данных. Поиск данных в готовой базе				
9.			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация» Контрольная работа «Работа с готовыми компьютерными		Компьютерное тестирование		

			моделями из различных предметных областей»				
Тема 2 Алгоритмизация и программирование (8 час.)							
10.			Решение задач на компьютере. Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ. Тестирование.	Составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на алгоритмическом языке. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. <i>Представление о структурах данных.</i> Одномерные массивы. <i>Двумерные массивы. Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами.</i> Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных. <i>Примеры роботизированных систем</i> <i>Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом</i> <i>Влияние ошибок измерений и вычислений на</i>		<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • выделять этапы решения задачи на компьютере; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> ○ нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; ○ подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; ○ нахождение суммы всех элементов массива; ○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; ○ сортировка элементов массива и пр.). 	
11.			Одномерные массивы целых чисел. <i>Практическая работа</i> «Описание, заполнение, вывод массива»		Практическая работа		
12.			<i>Практическая работа</i> «Вычисление суммы элементов массива»		Практическая работа		
13.			Последовательный поиск в массиве. <i>Практическая работа</i> «Нахождение минимального /максимального значения в данном массиве»		Практическая работа		
14.			Анализ алгоритмов для исполнителей. <i>Практическая</i>		Практическая работа		

			<i>работа</i> «Анализ алгоритмов для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник»	<i>выполнение алгоритмов управления роботом.</i>			
15.			Конструирование алгоритмов <i>Практическая работа</i> «Подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию»		Практическая работа		
16.			Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия				
17.			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа		Проверочная работа		
Тема 3 Обработка числовой информации (6 час.)							
18.			Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	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. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм.	Контрольная работа	<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 электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; 	
19.		Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. <i>Практическая работа</i> «Организация вычислений. Создание электронных таблиц, выполнение в них расчетов»	Практическая работа				
20.		Встроенные функции. Логические функции					
21.		<i>Практическая работа</i> «Сортировка и поиск данных»	Практическая работа				

22.			<i>Практическая работа</i> «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах»		Практическая работа	<ul style="list-style-type: none"> • строить диаграммы и графики в электронных таблицах. 	
23.			Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа		Проверочная работа		
Тема 4 Коммуникационные технологии (11 час.)							
24.			Локальные и глобальные компьютерные сети	Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. <i>Поисковые машины.</i> Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. <i>Большие данные в природе и технике Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).</i> Технологии их обработки и хранения.		<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; • анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; • приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; • анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; • распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; • определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с 	
25.			Как устроен Интернет. IP-адрес Компьютера				
26.			Доменная система имён. Протоколы передачи данных. <i>Практическая работа</i> «Определение минимального времени, необходимого для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристикам»		Практическая работа		
27.			Всемирная паутина. Файловые архивы. <i>Практическая работа</i> «Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций»		Практическая работа		
28.			Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. <i>Практическая работа</i> «Взаимодействия	Практическая работа			

			посредством электронной почты, чата, форума»	Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. <i>Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.</i> Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства. Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ.		использованием логических операций; • создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде web-страницы, включающей графические объекты.	
29.		Технологии создания сайта					
30.		Содержание и структура сайта					
31.		Оформление сайта. <i>Практическая работа</i> «Создание с использованием конструкторов (шаблонов) веб-страниц»			Практическая работа		
32.		Размещение сайта в Интернете					
33.		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа		Проверочная работа			
34.		Основные понятия курса. Итоговая контрольная работа		Контрольная работа			

Оценка образовательных достижений учащихся

Формы контроля и возможные варианты его проведения

Тематический контроль осуществляется по завершении каждой темы. Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе изучения. Итоговый контроль осуществляется по завершении каждого года обучения.

В качестве одной из основных форм контроля рассматривается тестирование. Оценивание: за каждый правильный ответ начисляется 1 балл; за каждый ошибочный ответ начисляется штраф в 1 балл; за вопрос, оставленный без ответа (пропущенный вопрос), ничего не начисляется.

Такой подход позволяет добиться вдумчивого отношения к тестированию, позволяет сформировать у школьников навыки самооценки и ответственного отношения к собственному выбору. При выставлении оценок используются общепринятые соотношения:

50-70% — «3»;

71-85% — «4»;

86-100% — «5».

По усмотрению учителя эти требования могут быть снижены.

Задания интерактивных тестов берутся с

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor7.php/> - 7 класс

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php/> - 8 класс

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php/> - 9 класс