

Рассмотрено
на Педагогическом совете
протокол № 1
от 29 августа 2022 г.

Утверждаю
Директор ОГКОУ «Ивановская
школа-интернат №2»
Смирнова Т.В.
приказ № 122
от 01.09.2022 г.



Рабочая программа по информатике и ИКТ 7-9 класс

Составитель: Крылова Г.Н.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	3
2. Содержание учебного предмета	7
3. Тематическое планирование	13
4. Приложения	15
4.1. Система контрольно-оценочной деятельности	28
4.2. Материально-техническое обеспечение	30
4.1. Календарно-тематическое планирование	31

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Особенность информатики заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ) имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении.

личностные, включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;
Личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования отражают:

- 1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;
- 2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;
умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;
способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- 3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:
формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия; знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

метапредметные, включающие освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

Метапредметные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования отражают:

- 1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;
- 2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра: формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора; формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора; формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора; формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора; формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора; развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса; формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем

решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора; развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

предметные, включающие освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Предметными результатами обучения информатике в основной школе являются:

- 1) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 2) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;
- 3) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;
- 4) 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;
- 5) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
- 6) для слепых и слабовидящих обучающихся: владение основным функционалом программы не визуального доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;
- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает о истории и тенденциях развития компьютеров; о том, как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

- *осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;*
- *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

Математические основы информатики

Выпускник научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- 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;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- 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);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

- *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;*
- *узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*
- *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*
- *познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;*
- *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*
- *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- 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.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

- 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;
- 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:

- *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*
- *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.*

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- 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;
- 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);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

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

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, 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;
- познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

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 (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
- *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
- *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
- *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
- *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умения формализации и структурирования информации, способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Введение

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Носители информации в живой природе.*

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.

Параллельные вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Подход А.Н.Колмогорова к определению количества информации.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. *Код ASCII.* Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. *Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.*

Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.

Дискретизация

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGBиСМУК. *Модели HSB и CMY.* Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

Системы счисления

Позиционные и непозиционные системы 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.

Арифметические действия в системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

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.*

Списки, графы, деревья

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.*

Алгоритмы и элементы программирования

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями

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

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). 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.*

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

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. 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.

Алгоритмические конструкции

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 невыполнения 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.*

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

Разработка алгоритмов и программ

Оператор присваивания. *Представление о структурах данных.*

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. *Двумерные массивы.*

Примеры задач обработки данных:

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

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

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, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

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.

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

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

Анализ алгоритмов

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; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Робототехника

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 роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением 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.

Математическое моделирование

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.

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.

Использование программных систем и сервисов

Файловая система

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Поиск в файловой системе.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. *История изменений.*

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. *Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стиливые преобразования.*

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Электронные (динамические) таблицы

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Базы данных. Поиск информации

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. *Связи между таблицами.*

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.*

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

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

Сайт. 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.*

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 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. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. 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.).*

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ с определением основных видов учебной деятельности

№ п/п	Тема	7 класс			8 класс			9 класс			Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
		Кол-во часов	Контр. работы	Практ. работы	Кол-о часов	Контр. работы	Практ. работы	Кол-во часов	Контр. работы	Практ. работы	
1.	Введение	9	1	4							– установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; – побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; – привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; – использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; – применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; – включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний,
	Информация и информационные процессы	5	1	1							
	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	4		3							
2.	Математические основы информатики	4			7		1				
	Тексты и кодирование	3									
	Дискретизация	1									
	Системы счисления				7		1				
3.	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики				6	1	2				
4.	Списки, графы, деревья							1			
5.	Алгоритмы и элементы программирования				20	2	9	8	1	5	
	Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями				3	1	1				
	Алгоритмические конструкции				7		3				
	Разработка алгоритмов и программ				10	1	5				
	Анализ алгоритмов							8	1	5	
6.	Математическое моделирование							4	1	1	
7.	Использование программных систем и сервисов	20	4	10				10	1	4	
	Файловая система	3	1	2							
	Подготовка текстов и демонстрационных материалов	17	3	8							

	Электронные (динамические) таблицы							6	1	2	налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; – организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; – инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
	Базы данных. Поиск информации							4		2	
8.	Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии							10	1	4	
9.	Повторение	1	1		1	1		1	1		
	ИТОГО	34	6	14	34	4	12	34	5	14	

7 класс

Практическая работа №1. Поиск информации в сети Интернет
Практическая работа №2. Компьютеры и их история
Практическая работа №3. Устройства персонального компьютера
Практическая работа №4. Программное обеспечение компьютера
Практическая работа №5. Работа с объектами файловой системы
Практическая работа №6. Настройка пользовательского интерфейса
Практическая работа №7. Обработка и создание растровых изображений
Практическая работа №8. Создание векторных изображений
Практическая работа №9. Создание текстовых документов
Практическая работа №10. Подготовка реферата «История развития компьютерной техники»
Практическая работа №11. Компьютерный перевод текстов
Практическая работа №12. Сканирование и распознавание текстовых документов
Практическая работа №13. Разработка презентации
Практическая работа №14. Создание анимации

8 класс

Практическая работа №1 «Перевод из одной СС в другую»
Практическая работа №2 «Построение таблиц истинности»
Практическая работа №3 Решение логических задач.
Практическая работа №4 Работа с исполнителями в среде Кумир.
Практическая работа №5 «Исполнение линейного алгоритма в среде Кумир»
Практическая работа №6 «Построение алгоритмических конструкций»
Практическая работа №7 "Циклы"
Практическая работа №8 "Программирование линейных алгоритмов"
Практическая работа №9 "Программирование разветвляющихся алгоритмов"
Практическая работа №10 «Программирование циклов повторить n раз»
Практическая работа №11 «Программирование циклов с условием начала»
Практическая работа №12 «Программирование циклов с условием окончания»

9 класс

Практическая работа №1 Проведение компьютерного эксперимента
Практическая работа №2 Разработка и отладка программ
Практическая работа №3 Знакомство со средой программирования Паскаль
Практическая работа №4 Составление описания программ по образцу
Практическая работа №5 Работа в учебной среде для управления Роботом.
Практическая работа №6 Реализация алгоритмов для робота
Практическая работа №7 Работа с электронной таблицей
Практическая работа №8 Работа с электронной таблицей, графики, диаграммы
Практическая работа №9 База данных, поиск в БД.
Практическая работа №10 База данных, связи между таблицами.
Практическая работа №11 Работа в сети Интернет
Практическая работа №12 Создание мини-сайта
Практическая работа №13 Оформление сайта
Практическая работа №14 Размещение сайта в сети Интернет

4. ПРИЛОЖЕНИЯ

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ с учётом планируемых результатов

7 класс

№ урока	Дата		Тема урока	Планируемые результаты			Контроль
	план	факт		предметные	личностные	метапредметные	
ВВЕДЕНИЕ (9 часов)							
Информация и информационные процессы (5 часов)							
1/1	04.09		Вводный инструктаж по ОТ и ТБ Цели изучения курса информатики и ИКТ.	1.1.	4.2, 4.5		Введение
2/1	11.09		Информация и ее свойства	1.1., 2.1.	4.1, 4.2	2.2.1, 2.3,	§1.1
3/2	18.09		Информационные процессы. Обработка информации	1.1., 2.1.	4.1, 4.2	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.3,	§1.2
4/3	25.09		Информационные процессы. Хранение и передача информации	1.1., 2.1.	4.1, 4.2	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.3,	§1.2
5/4	02.10		Всемирная паутина как информационное хранилище	1.1., 5.	4.1, 4.3	2.1, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.4,	§1.3
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ (4 часа)							
Тексты и кодирование (1 час)							
6/1	09.10		Представление информации	1.1., 2.1.	4.1, 4.2	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.3,	§1.4
Дискретизация (1 час)							
7/1	16.10		Дискретная форма представления информации	1.1., 2.1.	4.2	3.1,	§1.5
Тексты и кодирование (2 часа)							
8/2	23.10		Единицы измерения информации	1.1., 2.1.	4.3	3.3,	§1.6
9/3	06.11		Обобщение понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа	1.1., 2.1.	4.1, 4.4	3.2	
ВВЕДЕНИЕ (продолжение)							
Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (4 часа)							
10/1	13.11		Основные компоненты компьютера и их функции	1.1., 1.2.	4.2, 4.5	1.1-1.3, 3.4,	§2.1
11/2	20.11		Персональный компьютер	1.1., 1.2.	4.2, 4.5	1.1-1.3, 3.4,	§2.2
12/3	27.11		Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1.1., 1.2.	4.2, 4.3	1.1-1.3, 3.5,	§2.3
13/4	04.12		Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1.1., 1.2.	4.1, 4.3	1.1-1.3, 3.6,	§2.3
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ И СЕРВИСОВ (20 часов)							
Файловая система (3 часа)							

№ урока	Дата		Тема урока	Планируемые результаты			Контроль
	план	факт		предметные	личностные	метапредметные	
14/1	11.12		Файлы и файловые структуры	1.1., 1.2.	4.1, 4.3	1.1-1.3, 3.5,	§2.4
15/2	18.12		Пользовательский интерфейс	1.1., 1.2.	4.1, 4.3, 4.5	3.1, 3.4	§2.5
16/3	25.12		Обобщение основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	1.1., 1.2.	4.4, 4.5	3.1	
Подготовка текстов и демонстрационных материалов (17 часов)							
17/1	15.01		Формирование изображения на экране компьютера	1.1., 1.2., 1.3.	4.2	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.3,	§3.1
18/2	22.01		Компьютерная графика	1.1., 1.2., 1.3.	4.1, 4.2	2.2.2, 2.2.3, 3.4	§3.2
19/3	29.01		Создание графических изображений	1.1., 1.2., 1.3.	4.1, 4.3	2.2.2, 2.2., 3.5	§3.3
20/4	05.02		Обобщение основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа	1.1., 1.2.	4.1, 4.4	3.6,	
21/5	12.02		Текстовые документы и технологии их создания	1.1., 1.2.	4.1, 4.2	2.3.1-2.3.4	§4.1
22/6	19.02		Создание текстовых документов на компьютере	1.1., 1.2., 1.3.	4.1, 4.2	2.3.1-2.3.4	§4.2
23/7	26.02		Прямое форматирование	1.1., 1.2., 1.3.	4.1, 4.2	2.3.1-2.3.4	§4.3
24/8	04.03		Стилевое форматирование	1.1., 1.2., 1.3.	4.1, 4.2	2.3.1-2.3.4	§4.3
25/9	11.03		Визуализация информации в текстовых документах	1.1., 1.2., 1.3.	4.1, 4.2, 4.3	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3,	§4.4
26/10	18.03		Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1.1., 1.2., 1.3.	4.1, 4.3	2.3.4-2.3.6	§4.5
27/11	01.04		Оценка количественных параметров текстовых документов	1.1., 1.3.	4.1, 4.3	2.3.4-2.3.6	§4.6
28/12	08.04		Оформление реферата История вычислительной техники	1.1., 1.3.	4.1, 4.3	2.5, 2.3.4-2.3.6	
29/13	15.04		Обобщение понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа	1.1., 1.3.	4.1, 4.4	2.1.1-1.3., 3.4-2.3.6	
30/1	22.04		Технология мультимедиа	1.1., 1.2., 1.3.	4.1, 4.2	1.1-1.3	§5.1
31/14	29.04		Компьютерные презентации	1.1., 1.2., 1.3.	4.1, 4.3	1.1-1.3	§5.2
32/15	06.05		Создание мультимедийной презентации	1.1., 1.3.	4.1, 4.3	1.3, 1.4, 1.5-1.6, 2.5,	§5.2
33/16	13.05		Обобщение основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	1.1., 1.3.	4.1, 4.4		
34/17	20.05		Промежуточная аттестация				

8 класс

№ урока	Дата		Тема урока	Планируемые результаты			Контроль
	план	факт		предметные	личностные	метапредметные	
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ (7 часов)							
Системы счисления (7 часов)							
1/1	05.09		Вводный инструктаж по ОТ и ТБ, организация рабочего места. Цели изучения курса информатики и ИКТ.	1.1.	4.2, 4.5	2.1,	Введение
2/2	12.09		Введение	1.1.,	4.1, 4.2	2.1, 2.2.2, 2.2.3, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6	§ 1.1
3/3	19.09		Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1.1.,	4.1, 4.2	2.2.2, 2.2.3, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6	§ 1.1
4/4	26.09		Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления	1.1.,	4.1, 4.2	2.2.2, 2.2.3, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6	§ 1.1
5/5	03.10		Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1.1.,	4.1, 4.2	2.1, 2.2.2, 2.2.3, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6	§ 1.1
6/6	10.10		Представление целых чисел	1.1.,	4.1, 4.2	2.2.2, 2.2.3, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6	§ 1.2
7/7	17.10		Представление вещественных чисел	1.1.,	4.1, 4.2	2.2.2, 2.2.3, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6	§ 1.2
ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ (6 часов)							
8/1	24.10		Высказывание. Логические операции	1.1., 3.3,	4.1, 4.2	2.1, 2.2.2, 2.2.3, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6	§ 1.3
9/2	07.11		Построение таблиц истинности для логических выражений	1.1., 3.3,	4.1, 4.2	2.1, 2.2.2, 2.2.3, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6	§ 1.3
10/3	14.11		Свойства логических операций	1.1., 3.3,	4.1, 4.2	2.1, 2.2.2, 2.2.3, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6	§ 1.3
11/4	21.11		Решение логических задач	1.1., 3.3,	4.1, 4.2	2.1, 2.2.2, 2.2.3, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6	§ 1.3
12/5	28.11		Логические элементы	1.1., 3.3,	4.1, 4.2	2.1, 2.2.2, 2.2.3, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6	§ 1.3
13/6	05.12		Обобщение и систематизация понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	1.1.,	4.1, 4.2		
АЛГОРИТМЫ И ЭЛЕМЕНТЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ (20 часов)							
Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями (3 часа)							
14/1	12.12		Алгоритмы и исполнители	1.1., 2.2., 3.1, 3.2,	4.1, 4.2, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.4,	§ 2.1

№ урока	Дата		Тема урока	Планируемые результаты			Контроль
	план	факт		предметные	личностные	метапредметные	
15/2	19.12		Способы записи алгоритмов	1.1., 2.2., 3.1, 3.2,	4.1, 4.2, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.4,	§ 2.2
16/3	26.12		Объекты алгоритмов	1.1., 2.2., 3.1, 3.2,	4.1, 4.2, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.4,	§ 2.3
Алгоритмические конструкции (7 часов)							
17/1	16.01		Алгоритмическая конструкция «следование»	1.1., 2.2., 3.1, 3.2,	4.1, 4.2, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.4,	§ 2.4
18/2	23.01		Алгоритмическая конструкция «ветвление» Полная форма ветвления	1.1., 2.2., 3.1, 3.2,	4.1, 4.2, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.4,	§ 2.4
19/3	30.01		Сокращенная форма ветвления	1.1., 2.2., 3.1, 3.2,	4.1, 4.2, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.4,	§ 2.4
20/4	06.02		Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	1.1., 2.2., 3.1, 3.2,	4.1, 4.2, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.4,	§ 2.4
21/5	13.02		Цикл с заданным условием окончания работы	1.1., 2.2., 3.1, 3.2,	4.1, 4.2, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.4,	§ 2.4
22/6	20.02		Цикл с заданным числом повторений	1.1., 2.2., 3.1, 3.2, 3.3,	4.1, 4.2, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.4,	§ 2.4
23/7	27.02		Обобщение и систематизация понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	1.1., 2.2., 3.1, 3.2,	4.1, 4.2, 4.4		
Разработка алгоритмов и программ (10 часов)							
24/1	05.03		Общие сведения о языке программирования Паскаль	1.1., 3.4,	4.2, 4.3, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1,	§ 3.1
25/2	12.03		Организация ввода и вывода данных	1.1., 3.4,	4.2, 4.3, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7,	§ 3.2
26/3	19.03		Программирование линейных алгоритмов	1.1., 3.4,	4.2, 4.3, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7,	§ 3.3
27/4	02.04		Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	1.1., 3.4,	4.2, 4.3, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7,	§ 3.4
28/5	09.04		Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	1.1., 3.4,	4.2, 4.3, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.5,	§ 3.4
29/6	16.04		Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	1.1., 3.4,	4.2, 4.3, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.5,	§ 3.5

№ урока	Дата		Тема урока	Планируемые результаты			Контроль
	план	факт		предметные	личностные	метапредметные	
30/1	23.04		Программирование циклов с заданным условием окончания работы	1.1., 3.4,	4.2, 4.3, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.5,	§ 3.5
31/7	30.04		Программирование циклов с заданным числом повторений	1.1., 3.4,	4.2, 4.3, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.5,	§ 3.5
32/8	07.05		Различные варианты программирования циклического алгоритма	1.1., 3.4,	4.2, 4.3, 4.4	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1,	§ 3.5
33/9	14.05		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа	1.1., 3.4,	4.2, 4.3, 4.4		
34/10	21.05		Промежуточная аттестация	1.1., 3.4,	4.2, 4.3, 4.4		

9 класс

№ урока	Дата		Тема урока	Планируемые результаты			Контроль
	план	факт		предметные	личностные	метапредметные	
Математическое моделирование							
1/1	01.09		Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Цели изучения курса информатики и ИКТ.	1.1., 1.2.,4.	4.2, 4.5		Введе- ние.
2/2	08.09		Моделирование как метод познания.	1.1., 2.1., 2.3.,4.,	4.1, 4.2	2.2.1, 2.3, 2,4.2.-2.4.5,	§ 1.1
3/3	15.09		Знаковые модели.	1.1., 2.1., 2.3.,4.,	4.1, 4.2	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.3,	§ 1.2
4/4	22.09		Табличные модели.	1.1., 2.1., 2.3.,4.,	4.1, 4.2	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.3, 2,4.2.- 2.4.5,	§ 1.4
Списки, графы, деревья							
5/1	29.09		Графические модели.	1.1., 2.3.,4.,		2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.3, 2,4.2.- 2.4.5,	§ 1.3
Использование программных систем и сервисов. Базы данных. Поиск информации							
6/1	06.10		База данных как модель предметной области. Реляци- онные базы данных.	1.1., 1.2., 2.3.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2,4.2.-2.4.5, 3,1-3,6	§ 1.5
7/2	13.10		Система управления базами данных	1.1., 1.2., 3.3.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2,4.2.-2.4.5, 3,1-3,6	§ 1.6
8/3	20.10		Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1.1., 3.3.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2,4.2.-2.4.5, 3,1-3,6	§ 1.6

№ урока	Дата		Тема урока	Планируемые результаты			Контроль
	план	факт		предметные	личностные	метапредметные	
9/4	27.10		Проверочная работа.	1.1., 3.3.	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2,4.2.-2.4.5, 3,1-3,6	
Алгоритмы и элементы программирования							
10/1	10.11		Решение задач на компьютере	1.1., 3.3., 3.4.	4.1,4.2.,4.4.,4.5	1.1-1.7,2.5., 3,1-3,6	§ 2.1
11/2	17.11		Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1.1., 3.1., 3.2.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	1.1-1.7, 2.5., 3,1-3,6	§ 2.2
12/3	24.11		Вычисление суммы элементов массива	1.1., 3.1., 3.2.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	1.1-1.7, 3,1-3,6	§ 2.2
13/4	01.12		Последовательный поиск в массиве	1.1., 3.1., 3.2.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	1.1-1.7, 3,1-3,6	§ 2.2
14/5	08.12		Сортировка массива	1.1., 2.2., 3.1., 3.2.	4.1,4.2.,4.4.,4.5	1.1-1.7, 3,1-3,6	§ 2.2
15/6	15.12		Конструирование алгоритмов	1.1., 3.1., 3.4.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	1.1-1.7, 2.5.,	§ 2.3
16/7	22.12		Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1.1., 3.1., 3.4.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	1.1-1.7, 3,1-3,6	§ 2.4
17/8	29.12		Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа	1.1., 2.2., 3.1.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	1.1-1.7, 3,1-3,6	§ 2.5
Использование программных систем и сервисов. Электронные (динамические) таблицы							
18/1	19.01		Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1.1., 1.2., 1.3.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2.2.1-2.2.3	§ 3.1
19/2	26.01		Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1.1., 1.2., 1.3., 3.3.	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2.2.1-2.2.3	§ 3.2
20/3	02.02		Встроенные функции. Логические функции.	1.1., 1.2., 1.3., 3.3.	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2.2.1-2.2.3	§ 3.2
21/4	09.02		Сортировка и поиск данных.	1.1., 1.2., 1.3.,4.	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2.2. 2.2.1-2.2.3	§ 3.3
22/5	16.02		Построение диаграмм и графиков.	1.1., 1.2., 1.3.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2.2.1-2.2.3	§ 3.3
23/6	02.03		Проверочная работа.	1.1., 1.2., 1.3.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2.2.1-2.2.3	
Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии							
24/1	09.03		Локальные и глобальные компьютерные сети	1.1., 1.2.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2.1., 3,1-3,6	§ 4.1
25/2	16.03		Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1.1., 1.2.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2.1., 3,1-3,6	§ 4.2
26/3	30.03		Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1.1., 1.2.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2.1., 3,1-3,6	§ 4.2

№ урока	Дата		Тема урока	Планируемые результаты			Контроль
	план	факт		предметные	личностные	метапредметные	
27/4	06.04		Всемирная паутина. Файловые архивы.	1.1., 1.2., 5.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2.1., 3,1-3,6	§ 4.3
28/5	13.04		Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1.1., 1.2., 5.,	4.1,4.2.,4.3.,4.4 , 4.5	2.1.,3,1-3,6	§ 4.3
29/6	20.04		Технологии создания сайта.	1.1., 1.2.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2.1.,2.3., 3,1-3,6	§ 4.4
30/7	27.04		Содержание и структура сайта.	1.1., 1.2.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2.1., 2.3., 3,1-3,6	§ 4.4
31/8	04.05		Оформление сайта.	1.1., 1.2.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2.1., 2.3., 3,1-3,6	§ 4.4
32/9	11.05		Размещение сайта в Интернете.	1.1., 1.2., 5.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2.1., 2.3., 3,1-3,6	§ 4.4
33/10	18.05		Проверочная работа.	1.1., 1.2.,	4.1,4.2.,4.4.,4.5	2.1., 2.3.,	
Повторение							
34/1	25.05		Основные понятия курса. Промежуточная аттестация.	1.1.	4.1,4.2.,4.4.,4.5		

**Соответствие учебников требованиям ФГОС ООО
по формированию предметных результатов**

Предметные результаты	Соответствующее содержание учебников
1. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств	
1.1. Формирование информационной и алгоритмической культуры	На формирование данного результата ориентировано все содержание учебников и других компонентов УМК.
1.2. Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации	7 класс: § 2.1. Основные компоненты компьютера и их функции. § 2.2. Персональный компьютер. § 2.3. Программное обеспечение компьютера. § 2.4. Файлы и файловые структуры. § 2.5. Пользовательский интерфейс. § 3.1. Формирование изображения на экране монитора. § 3.2. Компьютерная графика. § 3.3. Создание графических изображений. § 4.2. Текстовые документы и технологии их создания. § 4.2. Создание текстовых документов на компьютере. § 4.3. Форматирование текста. § 4.4. Визуализация информации в текстовых документах. § 4.5. Инструменты распознавания текстов и системы компьютерного перевода. § 5.1. Технология мультимедиа. § 5.2. Компьютерные презентации 9 класс: § 1.5. База данных как модель предметной области. § 1.6. Система управления базами данных. § 3.1. Электронные таблицы. § 3.2. Организация вычислений в электронных таблицах. § 3.3. Средства анализа и визуализации данных. § 4.2. Локальные и глобальные компьютерные сети. § 4.2. Всемирная компьютерная сеть Интернет. § 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета. § 4.4. Создание web-сайта
1.3. Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств	Формирование данного результата обеспечивается за счет выполнения практических работ на компьютере: 7 класс: Задания для практических работ к главе 3 «Обработка графической информации». Задания для практических работ к главе 4 «Обработка текстовой информации». Задания для практических работ к главе 5 «Мультимедиа» 9 класс: Задания для практических работ к главе 3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Задания для практических работ к главе 4 «Коммуникационные технологии»
2. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойства	
2.1. Формирование представления о понятии информации и ее свойствах	7 класс: § 1.1. Информация и ее свойства. § 1.2. Информационные процессы. § 1.4. Представление информации.

Предметные результаты	Соответствующее содержание учебников
	§ 1.5. Двоичное кодирование. § 1.6. Измерение информации
2.2. Формирование представления о понятии алгоритма и его свойствах	8 класс: § 2.1. Алгоритмы и исполнители. § 2.2. Способы записи алгоритмов. § 2.3. Объекты алгоритмов. § 2.4. Основные алгоритмические конструкции. 9 класс: § 2.2. Конструирование алгоритмов. § 2.5. Алгоритмы управления
2.3. Формирование представления о понятии модели и ее свойствах	9 класс: § 1.1. Моделирование как метод познания. § 1.2. Знаковые модели. § 1.3. Графические информационные модели. § 1.4. Табличные информационные модели
3. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической	
3.1. Развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя	8 класс: § 2.1. Алгоритмы и исполнители. § 2.2. Способы записи алгоритмов. § 2.3. Объекты алгоритмов. § 2.4. Основные алгоритмические конструкции. 9 класс: § 2.2. Конструирование алгоритмов. § 2.5. Алгоритмы управления
3.2. Формирование знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической	8 класс: § 2.4. Основные алгоритмические конструкции. 9 класс: § 2.2. Конструирование алгоритмов
3.3. Формирование знаний о логических значениях и операциях	8 класс: § 3.1. Элементы математической логики. § 2.3. Объекты алгоритмов. § 2.4. Основные алгоритмические конструкции. § 3.5. Программирование разветвляющихся алгоритмов. 9 класс: § 1.6. Система управления базами данных. § 2.2. Конструирование алгоритмов. § 3.2. Организация вычислений в электронных таблицах
3.4. Знакомство с одним из языков программирования	8 класс: § 3.1. Общие сведения о языке программирования Паскаль. § 3.2. Организация ввода и вывода данных. § 3.3. Программирование линейных алгоритмов. § 3.4. Программирование разветвляющихся алгоритмов. § 3.5. Программирование циклических алгоритмов. 9 класс: § 2.1. Решение задач на компьютере. § 2.3. Одномерные массивы целых чисел.

Предметные результаты	Соответствующее содержание учебников
	§ 2.4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль
4. 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	9 класс: § 1.1. Моделирование как метод познания. § 1.2. Знаковые модели. § 1.3. Графические информационные модели. § 1.4. Табличные информационные модели. § 3.3. Средства анализа и визуализации данных
5. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права	7 класс: § 1.3. Всемирная паутина. § 2.3. Программное обеспечение компьютера. 9 класс: § 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета

Соответствие учебников требованиям ФГОС ООО по формированию и развитию универсальных учебных действий (УУД)

1	<i>Регулятивный блок УУД</i>	
1.1	Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;	8 класс: § 2.1. Алгоритмы и исполнители. § 2.2. Способы записи алгоритмов. § 2.3. Объекты алгоритмов. § 2.4. Основные алгоритмические конструкции.
1.2	планирование — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий;	§ 3.1. Общие сведения о языке программирования Паскаль. § 3.2. Организация ввода и вывода данных. § 3.3. Программирование линейных алгоритмов.
1.3	прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;	§ 3.4. Программирование разветвляющихся алгоритмов. § 3.5. Программирование циклических алгоритмов.
1.4	контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;	9 класс: § 2.1. Решение задач на компьютере. § 2.2. Конструирование алгоритмов. § 2.3. Одномерные массивы целых чисел.
1.5	коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;	§ 2.4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. § 2.5. Алгоритмы управления.
1.6	оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;	
1.7	способность к волевому усилию — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий	
2	<i>Познавательный блок УУД</i>	
2.1	Общеучебные действия:	7 класс: § 1.3. Всемирная паутина.
2.1.1	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;	9 класс: § 4.2. Локальные и глобальные компьютерные сети.
2.1.2	поиск и выделение необходимой информации;	§ 4.2. Всемирная компьютерная сеть Интернет.
2.1.3	применение методов информационного поиска , в том числе с помощью компьютерных	

	средств	§ 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета. § 4.4. Создание web-сайта
2.2	знаково-символические действия , включая	7 класс:
2.2.1	моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область); знаково-символические действия выполняют функции • отображения учебного материала; • выделения существенного; • отрыва от конкретных ситуативных значений; • формирования обобщенных знаний; виды знаково-символических действий: • замещение; • кодирование/декодирование; • моделирование,	§ 1.2. Информационные процессы. § 1.3. Представление информации. § 1.4. Двоичное кодирование. § 4.4. Визуализация информации в текстовых документах. 9 класс: § 1.1. Моделирование как метод познания. § 1.2. Знаковые модели. § 1.3. Графические информационные модели. § 1.4. Табличные информационные модели. § 3.3. Средства анализа и визуализации данных
2.2.2	умение структурировать знания;	
2.2.3	рефлексия способов и условий действия , контроль и оценка процесса и результатов деятельности;	
2.3.	умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;	7 класс: § 1.1. Информация и ее свойства. § 1.2. Информационные процессы. § 1.4. Представление информации.
2.3.1	смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;	9 класс: § 1.2. Знаковые модели. § 4.4. Создание web-сайта.
2.3.2	извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров;	
2.3.3	определение основной и второстепенной информации;	
2.3.4	свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;	
2.3.5	умение адекватно , подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста;	
2.3.6	умение составлять тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.);	
2.4	универсальные логические действия:	7 класс:
2.4.2	анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);	§ 1.3. Всемирная паутина. 8 класс:
2.4.2	синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;	§ 1.1. Системы счисления. § 1.3. Элементы алгебры логики. 9 класс:
2.4.3	выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;	§ 1.3. Графические информационные модели.
2.4.4	подведение под понятия , выведение следствий	§ 1.4. Табличные информационные модели
2.4.5	установление причинно-следственных связей , построение логической цепи рассуждений;	

2.4.6	выдвижение гипотез и их обоснование;	
2.5	действия постановки и решения проблем:	7 класс:
2.5.1	формулирование проблемы;	Готовим реферат «История развития компьютерной техники».
2.5.2	самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера	Готовим презентацию к защите реферата. 8 класс: § 3.5 (3). Многообразие способов записи ветвлений. § 3.6 (4). Различные варианты программирования циклических алгоритмов. 9 класс: § 2.1. Решение задач на компьютере. § 2.3. Конструирование алгоритмов Работа 18. Создаем итоговый проект.
3.	Коммуникативный блок УУД	
3.1	Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;	7 класс: § 1.3. Всемирная паутина. Готовим презентацию к защите реферата.
3.2	постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;	9 класс: § 2.5. Алгоритмы управления.
3.3	разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;	§ 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета
3.4	управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера;	
3.5	умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;	
3.6	владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	
4	Личностный блок УУД	
4.1	Наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;	7 класс § 1.1. Информация и ее свойства. § 1.2. Информационные процессы. § 1.3. Всемирная паутина. § 1.4. Представление информации. § 2.4. Файлы и файловые структуры § 2.5. Пользовательский интерфейс § 3.2. Компьютерная графика § 3.3. Создание графических изображений Глава 4. Обработка текстовой информации. 8 класс: Глава 2. Основы алгоритмизации. Глава 3. Начала программирования.
4.2	Действие смыслообразования, т. е. установление учащимися связи между целью	7 класс: § 1.1. Информация и ее свойства.

	учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом-продуктом учения, побуждающим деятельность, и тем, ради чего она осуществляется. Ученик должен задаваться вопросом о том, какое значение, смысл имеет для него учение, и уметь находить ответ.	§ 1.2. Информационные процессы. § 1.3. Всемирная паутина. Глава 5. Мультимедиа. 8 класс: Глава 2. Основы алгоритмизации. Глава 3. Начала программирования. 9 класс:
4.3	Действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей. • Выделение морально-этического содержания событий и действий. • Построение системы нравственных ценностей как основания морального выбора. • Нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. • Ориентировка в моральной дилемме и осуществление личностного морального выбора.	§ 2.2. Конструирование алгоритмов. § 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета. § 4.3. Создание web-сайта
4.4	Самопознание и самоопределение: Построение образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку. Формирование идентичности личности. Личностное, профессиональное, жизненное самоопределение и построение жизненных планов во временной перспективе	
4.5	Способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.	7 класс: Введение 8 класс: Введение 9 класс: Введение

4.1. СИСТЕМА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

В соответствии с ФГОС ООО основным объектом системы оценки результатов образования, её содержательной и критериальной базой выступают требования Стандарта, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования.

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования информационной терминологии, самостоятельность ответа.

Оценка выполнения проекта

Оценка «5» ставится, если учащийся:

выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; умеет найти оптимальное решение к проблемной задаче; проводит работу в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает правила техники безопасности; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, не более одной ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов; работа проводилась неправильно.

Оценка устных ответов

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий; правильно анализирует условие задачи и строит алгоритм для ее решения; строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если: ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся: правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре-пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка тестовых работ

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся: выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; допустил не более 2% неверных ответов.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке 5, но допущены ошибки (не более 20% ответов от общего количества заданий).

Оценка «3» ставится, если учащийся: выполнил работу в полном объеме, неверные ответы составляют от 20% до 50% ответов от общего числа заданий; если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить оценку.

Оценка «2» ставится, если работа, выполнена полностью, но количество правильных ответов не превышает 50% от общего числа заданий; работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не превышает 50% от общего числа заданий.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты (с оценкой 1 вопрос – 1 балл):

1. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов.

о Время выполнения работы: 10-15 мин.

о Оценка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.

2. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 20 вопросов.

о Время выполнения работы: 30-40 мин.

о Оценка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее 10 правильных ответов.

Оценка качества выполнения практических и самостоятельных работ

Отметка «5»

Практическая или самостоятельная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Учащиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических и самостоятельных работ теоретические знания, практические

умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме. Форма фиксации материалов может быть предложена учителем или выбрана самими учащимися.

Отметка «4»

Практическая или самостоятельная работа выполнена учащимися в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности в оформлении результатов работы.

Отметка «3»

Практическая работа выполнена и оформлена учащимися с помощью учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу учащихся. На выполнение работы затрачено много времени. Учащиеся показали знания теоретического материала, но испытывали затруднения при выполнении самостоятельной работе с практическим заданием.

Отметка «2»

Выставляется в том случае, когда учащиеся оказались не подготовленными к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны учителя и хорошо подготовленных учащихся неэффективны из-за плохой подготовки учащегося.

4.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Литература

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5-6 классы, 7-9 классы – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-7». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Комплект плакатов для 5-6 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
4. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
5. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Медиаресурсы

1. CD ФГОС основного общего образования.: Издательство «Учитель»
2. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
3. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/>)
4. CD Информатика 5-11 классы. Серия «Методики. Материалы»: Издательство «Учитель»
5. CD Д. Тарасов Информатика в помощь учителю. 5 класс
6. CD Д. Тарасов Информатика в помощь учителю. 6 класс
7. CD Д. Тарасов Информатика в помощь учителю. 7 класс

Программное обеспечение

1. Операционная система Windows 10
2. Файловый менеджер (Windows Explorer в составе операционной системы).
3. Антивирусная программа Касперский.
4. Программа-архиватор 7-zip.
5. Клавиатурный тренажер Руки солиста.
6. Интегрированное офисное приложение Microsoft Office 2016
7. Звуковой редактор Audacity.
8. Графические редакторы GIMP, Inkscape

9. Система автоматизированного проектирования.
10. Виртуальные компьютерные лаборатории.
11. Система оптического распознавания текста.
12. Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
13. Система программирования Кумир и АВС.
14. Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
15. Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
16. Программа интерактивного общения
17. Простой редактор Web-страниц

Материально-техническая база

1. **Компьютер**– универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
2. **Проектор**, подсоединяемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т.п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
3. **МФУ** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
4. **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** (на каждом рабочем месте) – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
5. **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
6. **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.
7. **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; веб-камера – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

Оборудование, полученное в рамках реализации федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование»

Компьютер в сборе:

- Системный блок DEPO Neos DF426 – 12 шт
- Монитор SAMSUNG r28E590D – 12 шт
- Клавиатура ОКЛИК130М – 12 шт
- Мышь DEPO M-RV-1180 U – 12 шт
- Сканер планшетный Canon CanoScan LiDE 300 – 11 шт
- Наушники Genius – 12 шт

МФУ LaserJet Pro MFP M132a – 1 шт

4.1. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Рассмотрено
на Педагогическом совете
протокол № 1
от 29 августа 2022 г.

Утверждаю
Директор ОГКОУ «Ивановская
школа-интернат №2»
_____ Смирнова Т.В.
приказ № 112
от 01.09.2022 г.

Календарно-тематическое планирование по информатике 7-9 классы

Составители: Крылова Г.Н.

Иваново
2022-2023 учебный год

9 класс

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата по плану	Дата по факту
Математическое моделирование (4 часа)				
1/1	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Цели изучения курса информатики и ИКТ.	Введение.	01.09	
2/2	Моделирование как метод познания.	§ 1.1	08.09	
3/3	Знаковые модели.	§ 1.2	15.09	
4/4	Табличные модели.	§ 1.4	22.09	
Списки, графы, деревья (1 час)				
5/1	Графические модели.	§ 1.3	29.09	
Использование программных систем и сервисов. Базы данных. Поиск информации (4 часа)				
6/1	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	§ 1.5	06.10	
7/2	Система управления базами данных	§ 1.6	13.10	
8/3	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	§ 1.6	20.10	
9/4	Контрольная работа №1 «Математическое моделирование»		27.10	
Алгоритмы и элементы программирования (8 часов)				
10/1	Решение задач на компьютере	§ 2.1	10.11	
11/2	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	§ 2.2	17.11	
12/3	Вычисление суммы элементов массива.	§ 2.2	24.11	
13/4	Последовательный поиск в массиве.	§ 2.2	01.12	
14/5	Сортировка массива	§ 2.2	08.12	
15/6	Конструирование алгоритмов	§ 2.3	15.12	
16/7	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	§ 2.4	22.12	
17/8	Алгоритмы управления. Контрольная работа №2 «Алгоритмы и элементы программирования»	§ 2.5	12.01	
Использование программных систем и сервисов. Электронные (динамические) таблицы (6 часов)				
18/1	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	§ 3.1	19.01	
19/2	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	§ 3.2	26.01	
20/3	Встроенные функции. Логические функции.	§ 3.2	02.02	
21/4	Сортировка и поиск данных.	§ 3.3	09.02	
22/5	Построение диаграмм и графиков.	§ 3.3	16.02	
23/6	Контрольная работа №3 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах»		02.03	
Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии (10 часов)				
24/1	Локальные и глобальные компьютерные сети	§ 4.1	09.03	
25/2	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	§ 4.2	16.03	
26/3	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	§ 4.2	06.04	
27/4	Всемирная паутина. Файловые архивы.	§ 4.3	13.04	

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата по плану	Дата по факту
28/5	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	§ 4.3	20.04	
29/6	Технологии создания сайта.	§ 4.4	27.04	
30/7	Содержание и структура сайта.	§ 4.4	04.05	
31/8	Оформление сайта.	§ 4.4	11.05	
32/9	Размещение сайта в Интернете.	§ 4.4	18.05	
33/10	Контрольная работа №4 по теме «Коммуникационные технологии»		25.05	
Повторение				
34/1	Основные понятия курса. Промежуточная аттестация.	Без задания		