

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа д. Охона»

Пестовского района Новгородской области

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от 31.08.2020 г.

Согласовано
с методическим советом
протокол № 1
от 31.08.2020 г.

Утверждаю
директор

МБОУ «СШ д. Охона»

Т.В. Чучман/

Приказ № 91 от 02.09.2020 г.



Рабочая программа

по информатике

7-9 класс

(104 часа)

**Разработала: Андросова Наталья
Александровна, учитель первой
квалификационной категории**

д. Охона

2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» составлена на основе УМК Л.Л. Босова, А.Ю.Босова «Информатика» – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г.

Целью реализации рабочей программы по «Информатике» является усвоение содержания предмета и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями ФГОС ООО

Задачами учебного предмета являются:

- формирование теоретических знаний и практических умений в области информатики, алгоритмизации и программирования, информационных и коммуникационных технологий;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- формирование умений индивидуальной и коллективной работы;
- воспитание трудолюбия, ответственного отношения к соблюдению этических и нравственных норм при использовании информационных и коммуникационных технологий.

Рабочая программа по информатике рассчитана на 3 года.

Общее количество часов за уровень обучения составляет 104 часа со следующим распределением по классам:

- 7 класс – 35 часов,
- 8 класс – 35 часов,
- 9 класс- 34 часа

Методы и приёмы обучения: В основе обучения лежит системно-деятельностный подход и дифференцированное обучение. Используются наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций); практические методы (устные и письменные упражнения, практические работы); проблемное обучение; метод проектов.

Формы промежуточной и итоговой аттестации:

Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация
1 четверть – тестирование	Переводной экзамен по выбору в виде тестирования
2 четверть - административная контрольная работа	
3 четверть – комплексная контрольная работа	
4 четверть – годовая контрольная работа в виде тестирования	

Оценочные материалы (процедуры)

устный опрос, письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, практическая работа на компьютере.

Критерии оценивания планируемых результатов

Названия разделов	Критерии
Введение в информатику	<ul style="list-style-type: none">• умение оперировать единицами измерения количества информации;• умение оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов;
Математические основы информатики	<ul style="list-style-type: none">• умение работать с моделями при использовании компьютера;• умение описывать дискретные данные;• умение составлять логические выражения и определять их значения;• умение вычислять значения арифметических выражений с целыми числами в различных системах счисления;• умение представлять информацию в современных компьютерах;• умение описывать реальные объекты при помощи графов, деревьев и списков;• умение выявлять ошибки измерений и вычислений при выполнении алгоритмов управления реальными объектами;• умение исправлять ошибки искажения, возникающие при передаче информации при помощи кодов.
Алгоритмы и элементы программирования	<ul style="list-style-type: none">• умение работать с величинами;• умение создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;• умение работать с учебной средой составления программ управления;
Использование программных систем и сервисов	<ul style="list-style-type: none">• умение использовать основные виды прикладного программного обеспечения;• умение оперировать объектами файловой системы;• умение использовать примеры математического моделирования в современном мире;• умение работать в Интернете и с сетевым взаимодействием между компьютерами;• умение определять достоверность информации;• умение работать с международными и национальными стандартами в сфере информатики;• умение использовать ИКТ в современном мире;

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
3. Смысловое чтение.
4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее

решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

2. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ).

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;

- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;

- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;

- приводить примеры информационных процессов – процессов, 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 об 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 аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных 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.*

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 RGB и CMYK. *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 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.*

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 описание 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 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.

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, полуторачасовой 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 стилевые 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.)

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество о часов	Деятельность учителя с учётом рабочей программы воспитания
1.ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ (9 часов)			
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация и её свойства.	1	- активизация познавательной деятельности - включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию детей к получению знаний
2.	Информационные процессы. Обработка информации. Хранение и передача информации.	1	
3.	Всемирная паутина как информационное хранилище.	1	
4.	Представление информации.	1	
5.	Дискретная форма представления информации.	1	
6.	Единицы измерения информации.	1	
7.	Решение задач по теме «Дискретная форма представления информации» и	1	
8.	Контрольное тестирование № 1. «Информация и информационные процессы»	1	
9.	Решение задач по теме «Единицы измерения информации». Подготовка к контрольному тестированию.	1	
2. КОМПЬЮТЕР КАК УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ (7 часов)			
10.	Основные компоненты компьютера.	1	-организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
11.	Персональный компьютер.		
12.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.	1	
13.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение.	1	
14.	Файлы и файловые структуры.	1	
15.	Пользовательский интерфейс. Подготовка к контрольному тестированию.	1	
16.	Контрольное тестирование №2. «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	1	
3. ОБРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ (4 часа)			
17.	Формирование изображения на экране компьютера.	1	- активизация познавательной деятельности
18.	Компьютерная графика.	1	
19.	Создание графических изображений.	1	
20.	Контрольное тестирование № 3. «Обработка графической информации».	1	
4. ОБРАБОТКА ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ (9 часов)			
21.	Текстовые документы и технологии их создания.	1	- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через обсуждение проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
22.	Создание текстовых документов на компьютере.	1	
23.	Прямое форматирование.	1	
24.	Стилевое форматирование.	1	
25.	Визуализация информации в текстовых документах.	1	
26.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода.	1	
27.	Оценка количественных параметров текстовых документов.	1	

28.	Оформление реферата «История вычислительной техники».	1	
29.	Контрольное тестирование № 4. «Обработка текстовой информации».	1	
5. МУЛЬТИМЕДИА (5 часов)			
30.	Технология мультимедиа.	1	применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
31.	Компьютерные презентации.	1	
32.	Создание мультимедийной презентации.	1	
33.	Обобщение по теме «Мультимедиа».	1	
34.	Защита презентаций по теме «Мультимедиа»	1	
35.	Переводной экзамен в форме тестирования	1	
ИТОГО		35 часов	

8 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов	Деятельность учителя с учётом рабочей программы воспитания
1. ТЕМА «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ В ИНФОРМАТИКЕ»(10 часов)			
1.	Введение. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний
2.	Общие сведения о системах счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления	1	
3.	Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная СС. Компьютерные системы счислений	1	
4.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1	
5.	Представление вещественных чисел.	1	
6.	Представление целых чисел.	1	
7.	Высказывание. Логические операции.	1	
8.	Построение таблиц истинности для логических выражений	1	
9.	Решение логических задач. Логические элементы	1	
10.	Решение логических задач.		
2. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ (9 часов)			
11.	Алгоритмы и исполнители	1	- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через обсуждение проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
12.	Способы записи алгоритмов		
13.	Объекты алгоритмов	1	
14.	Алгоритмическая конструкция «следование».	1	
15.	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Тестирование за II четверть	1	
16.	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием (цикл-ПОКА, цикл с предусловием)	1	
17.	Цикл с заданным условием (цикл-ДО, цикл с постусловием)	1	
18.	Цикл с заданным числом повторений (цикл-ДЛЯ, цикл с параметром).	1	
19.	Контрольная работа по теме «Основы алгоритмизации».	1	
3. НАЧАЛА ПРОГРАММИРОВАНИЯ (15 часов)			

20.	Алфавит и словарь языка. Типы данных, используемые в языке Паскаль.	1	- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками - поддержка мотивации детей к получению знаний - активизация познавательной деятельности
21.	Структура программы на языке Паскаль. Оператор присваивания.	1	
22.	Вывод данных	1	
23.	Ввод данных с клавиатуры	1	
24.	Контрольная работа №3 по теме «Алгоритмы и исполнители»	1	
25.	Числовые типы данных. Целочисленный тип данных.	1	
26.	Символьный, строковый и логический типы данных	1	
27.	Условный оператор.	1	
28.	Составной оператор.	1	
29.	Многообразие способов записи ветвлений.	1	
30.	Программирование циклов с заданным условием	1	
31.	Программирование циклов с заданным условием	1	
32.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1	
33.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1	
34.	Контрольная работа №4 по теме «Начала программирования»	1	
35.	Переводной экзамен в форме тестирования	1	
ИТОГО		35 часов	

9 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов	Деятельность учителя с учётом рабочей программы воспитания
1. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ (9 часов)			
1.	Введение. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
2.	Моделирование как метод познания	1	
3.	Знаковые модели	1	
4.	Графические информационные модели. <i>Практическая работа №1 «Построение графических моделей»</i>	1	
5.	Табличные информационные модели. <i>Практическая работа №2 «Построение табличных моделей»</i>	1	
6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. <i>Практическая работа №3 «Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы»</i>	1	
7.	Система управления базами данных. <i>Практическая работа №4 «Проектирование и создание однотабличной базы данных».</i>	1	
8.	Работа с базой данных. Запросы на выборку данных. <i>Практическая работа №5 «Работа с учебной базой данных»</i>	1	
9.	Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация»	1	

2. АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (8 часов)				
10.	Решение задач на компьютере.	1	- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи	
11.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. <i>Практическая работа №6 «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов»</i>			
12.	Вычисление суммы элементов массива. <i>Практическая работа №7 «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива»</i>	1		
13.	Последовательный поиск в массиве. <i>Практическая работа №8 «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве»</i>	1		
14.	Сортировка массива. <i>Практическая работа №9 «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве»</i>	1		
15.	Конструирование алгоритмов.	1		
16.	Тестирование за II четверть	1		
17.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования. <i>Практическая работа №10 «Написание программ, содержащих вспомогательные алгоритмы»</i>	1		
3. ОБРАБОТКА ЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ (6 часов)				
18.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. <i>Практическая работа №11 «Основы работы в электронных таблицах»</i>	1		- поддержка мотивации детей к получению знаний - активизация познавательной деятельности - организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу
19.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. <i>Практическая работа №12 «Вычисления в электронных таблицах»</i>	1		
20.	Встроенные функции. Логические функции. <i>Практическая работа №13 «Использование встроенных функций»</i>	1		
21.	Сортировка и поиск данных. <i>Практическая работа №14 «Сортировка и поиск данных»</i>	1		
22.	Построение диаграмм и графиков. <i>Практическая работа №15 «Построение диаграмм и графиков»</i>	1		
23.	Контрольная работа №3 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	1		
3. КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (10 часов)				
24.	Локальные и глобальные компьютерные сети.	1	- организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу	
25.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера.	1		
26.	Доменная система имен. Протоколы передачи данных.	1		
27.	Всемирная паутина. Файловые архивы. <i>Практическая работа 16 «Поиск информации в сети Интернет»</i>	1		
28.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. <i>Практическая работа №17 «Работа с электронной почтой»</i>	1		
29.	Технология создания сайта.	1		

30.	Содержание и структура сайта. <i>Практическая работа №18 «Разработка содержания и структуры сайта»</i>	1	
31.	Оформление сайта. <i>Практическая работа №19 «Оформление сайта»</i>	1	
32.	Размещение сайта в Интернете. <i>Практическая работа №20 «Размещение сайта в Интернете»</i>	1	
33.	Контрольная работа №4 по теме «Коммуникационные технологии»	1	
34.	Итоговое тестирование	1	
ИТОГО		34 часа	

Календарно - тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Дата
1.ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ (9 часов)		
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация и её свойства.	
2.	Информационные процессы. Обработка информации. Хранение и передача информации.	
3.	Всемирная паутина как информационное хранилище.	
4.	Представление информации.	
5.	Дискретная форма представления информации.	
6.	Единицы измерения информации.	
7.	Решение задач по теме «Дискретная форма представления информации» и	
8.	Тестирование за 1 четверть	
9.	Решение задач по теме «Единицы измерения информации». Подготовка к контрольному тестированию.	
2. КОМПЬЮТЕР КАК УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ (7 часов)		
10.	Основные компоненты компьютера.	
11.	Персональный компьютер.	
12.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.	
13.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение.	
14.	Файлы и файловые структуры.	
15.	Пользовательский интерфейс. Подготовка к контрольному тестированию.	
16.	Административное контрольное тестирование за 2 четверть	
3. ОБРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ (4 часа)		
17.	Формирование изображения на экране компьютера.	12.01
18.	Компьютерная графика.	19.01
19.	Создание графических изображений.	26.01
20.	Обобщение по теме «Обработка графической информации».	02.02
4. ОБРАБОТКА ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ (9 часов)		
21.	Текстовые документы и технологии их создания.	09.02
22.	Создание текстовых документов на компьютере.	16.02
23.	Прямое форматирование.	02.03
24.	Стилевое форматирование.	09.03
25.	Визуализация информации в текстовых документах. Тестирование за 3 четверть	16.03
26.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода.	
27.	Оценка количественных параметров текстовых документов.	
28.	Оформление реферата «История вычислительной техники».	
29.	Контрольное тестирование № 4. «Обработка текстовой информации».	
5. МУЛЬТИМЕДИА (5 часов)		
30.	Технология мультимедиа.	
31.	Компьютерные презентации.	
32.	Создание мультимедийной презентации.	
33.	Обобщение по теме «Мультимедиа».	
34.	Защита презентаций по теме «Мультимедиа»	
35.	Переводной экзамен в форме тестирования	
ИТОГО		35 часов

№ п/п	Название раздела, темы	Дата
1. ТЕМА «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ В ИНФОРМАТИКЕ»(10 часов)		
1.	Введение. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	
2.	Общие сведения о системах счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления	
3.	Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная СС. Компьютерные системы счислений	
4.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	
5.	Представление вещественных чисел.	
6.	Представление целых чисел.	
7.	Высказывание. Логические операции.	
8.	Тестирование за 1 четверть	
9.	Решение логических задач. Логические элементы	
10.	Решение логических задач	
2. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ (9 часов)		
11.	Алгоритмы и исполнители	
12.	Способы записи алгоритмов	
13.	Объекты алгоритмов	
14.	Алгоритмическая конструкция «следование», «ветвление».	
15.	Административная контрольная работа за 2 четверть	
16.	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием (цикл-ПОКА, цикл с предусловием)	
17.	Цикл с заданным условием (цикл-ДО, цикл с постусловием)	14.01
18.	Цикл с заданным числом повторений (цикл-ДЛЯ, цикл с параметром).	21.01
19.	Обобщение по теме «Основы алгоритмизации».	28.01
3. НАЧАЛА ПРОГРАММИРОВАНИЯ (15 часов)		
20.	Алфавит и словарь языка. Типы данных, используемые в языке Паскаль.	04.02
21.	Структура программы на языке Паскаль. Оператор присваивания.	11.02
22.	Вывод данных	18.02
23.	Ввод данных с клавиатуры	25.02
24.	Числовые типы данных. Целочисленный тип данных.	04.03
25.	Символьный, строковый и логический типы данных	11.03
26.	Тестирование за 3 четверть	18.03
27.	Условный оператор.	
28.	Составной оператор.	
29.	Многообразие способов записи ветвлений.	
30.	Программирование циклов с заданным условием	
31.	Программирование циклов с заданным условием	
32.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	
33.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	
34.	Контрольная работа №4 по теме «Начала программирования»	
35.	Переводной экзамен в форме тестирования	
ИТОГО		35 часов

№ п/п	Название раздела, темы	Дата
1. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ (9 часов)		
1.	Введение. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	
2.	Моделирование как метод познания	
3.	Знаковые модели	
4.	Графические информационные модели. <i>Практическая работа №1 «Построение графических моделей»</i>	
5.	Табличные информационные модели. <i>Практическая работа №2 «Построение табличных моделей»</i>	
6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. <i>Практическая работа №3 «Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы»</i>	
7.	Система управления базами данных. <i>Практическая работа №4 «Проектирование и создание однотабличной базы данных».</i>	
8.	<i>Тестирование за 1 четверть</i>	
9.	Работа с базой данных. Запросы на выборку данных. <i>Практическая работа №5 «Работа с учебной базой данных»</i>	
2. АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (8 часов)		
10.	Решение задач на компьютере.	
11.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. <i>Практическая работа №6 «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов»</i>	
12.	Вычисление суммы элементов массива. <i>Практическая работа №7 «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива»</i>	
13.	Последовательный поиск в массиве. <i>Практическая работа №8 «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве»</i>	
14.	Сортировка массива. <i>Практическая работа №9 «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве»</i>	
15.	Конструирование алгоритмов.	
16.	Административное контрольное тестирование за 2 четверть	
17.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования. <i>Практическая работа №10 «Написание программ, содержащих вспомогательные алгоритмы»</i>	12.01
18.	Обобщение по теме «Алгоритмизация и программирование»	19.01
3. ОБРАБОТКА ЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ (6 часов)		
19.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. <i>Практическая работа №11 «Основы работы в электронных таблицах»</i>	26.01
20.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. <i>Практическая работа №12 «Вычисления в электронных таблицах»</i>	02.02
21.	Встроенные функции. Логические функции. <i>Практическая работа №13 «Использование встроенных функций»</i>	09.02
22.	Сортировка и поиск данных. <i>Практическая работа №14 «Сортировка и поиск данных»</i>	16.02
23.	Построение диаграмм и графиков. <i>Практическая работа №15 «Построение диаграмм и графиков»</i>	02.03
24.	Обобщение по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	

25.	Тестирование за 3 четверть	
3. КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (10 часов)		
26.	Локальные и глобальные компьютерные сети.	
27.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера.	
28.	Доменная система имен. Протоколы передачи данных.	
29.	Всемирная паутина. Файловые архивы. <i>Практическая работа 16 «Поиск информации в сети Интернет»</i>	
30.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. <i>Практическая работа №17 «Работа с электронной почтой»</i>	
31.	Технология создания сайта. Содержание и структура сайта. <i>Практическая работа №18 «Разработка содержания и структуры сайта»</i>	
32.	Оформление сайта. <i>Практическая работа №19 «Оформление сайта»</i>	
33.	Размещение сайта в Интернете. <i>Практическая работа №20 «Размещение сайта в Интернете»</i>	
34.	Итоговое тестирование	
ИТОГО		34 часа

Критерии оценок устного ответа:

Метапредметные достижения: умение использовать монолог и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чужому мнению, к противоречивой информации. Формирование умений выбора, построения и использования адекватной формы информационной модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Умение использовать информацию с учётом этических и правовых норм. Формирование умений использования иронии, самоиронии и юмора в процессе общения

оценка «5» выставляется, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части

- учебного материала.

Критерии оценки самостоятельной работы по теоретическому курсу

Метапредметные достижения: Формирование объектно-ориентированного мышления – способности работать с объектами. Формирование формального мышления – способности применять логику при решении информационных задач, умение выполнять операции над понятиями и простыми суждениями. Формирование критического мышления: • Способность устанавливать противоречие; • Способность осуществлять перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем, комбинировать известные средства для нового решения проблем; • Способность формулировать гипотезу по решению проб

- Оценка "5" ставится в следующем случае работа выполнена полностью;

- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.

- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;

- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.

- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;

- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Критерии оценки письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию:

Метапредметные достижения: Формирование алгоритмического мышления: • Умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной и др.); • Умения решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;

оценка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

оценка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Критерии оценки практической работы на компьютере

Метапредметные достижения: Формирование системного мышления – способности к рассмотрению и описанию объектов, явлений, процессов в виде совокупности более простых элементов, составляющих единое целое. Формирование объектно-ориентированного мышления – способности работать с объектами. Формирование формального мышления – способности применять логику при решении информационных задач, умение выполнять операции над понятиями и простыми суждениями.

оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на компьютере;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютера в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.

оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Тест оценивается следующим образом:

«5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.