Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по информатике

для 9 класса

на 2019-2020 учебный год

|  |  |
| --- | --- |
| Планирование составлено в соответствиис ФГОС ООО | Составитель программы: учитель информатикиЖуравлёва И.А. |

п. Прииртышский

2019 год

Рабочая программа по предмету «Информатика» для учащихся 9 класса разработана на основе Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»(в редакции от 31.12.2015 года); ООП ООО МАОУ «Прииртышская СОШ»; авторской примерной программы основного общего образования по информатике Угриновича Н.Д. «Программа курса информатики», изданной в сборнике «Информатика, программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г., учебника «Информатика »: Учебник для 9 класса / Н.Д. Угринович. - 2-е изд., испр. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012 г.

На изучение предмета «Информатика» в 9 классе в учебном плане МАОУ «Прииртышская СОШ» отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика**»

**Ученик 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).
* 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**

* 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 язык 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.
* 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**

* 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.
* 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.
* 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.

**Содержание учебного предмета.**

**1. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования(33ч)**

Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Блок-схемы алгоритмов. Выполнение алгоритмов компьютером. Кодирование основных типов алгоритмических структур на объектно-ориентированных языках и алгоритмическом языке. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление».

Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. Основы объектно-ориентированного визуального программирования.

**Обработка информации. Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции.** **Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.**

**Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.**

**2. Моделирование и формализация(17ч).**

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами

* передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдение соответствующих правовых и этических норм.

**3. Логика и логические основы компьютера (3 ч).**

Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел.

самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

**4. Информационное общество и информационная безопасность. (5ч).**

Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий. Правовая охрана программ и данных.

**Информационные процессы в обществе. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность, информационные этика и право.**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика**»

•формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

•формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

•развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

•формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

•владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

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

•смысловое чтение;

осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;

•формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

• использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

 выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;

 • формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

• создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;

• оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;

• оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;

• использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;

•навыки выбора способа представления данных в зависимости от постановленной задачи.

• создавать информационные объекты в базе данных;

• искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;

•умение пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** |
| **общее** | **теория** | **практика** |
| 1 | Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования. | 33 | 12 | 2 |
| 2 | Моделирование и формализация. | 17 |  3 | 1 |
| 3 | Логика и логические основы компьютера. | 5 | 2 | 1 |
| 4 | Информационное общество и информационная безопасность. | 5 | - | 1 |
| 5 | Повторение. | 8 | - | - |
|  | Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования. | 33 | 12 | 2 |
|  | 1 четверть | 8 часов |  |  |
|  | 2 четверть | 8 часов |  |  |
|  | 3 четверть | 10 часов |  |  |
|  | 4 четверть | 8 часов |  |  |
|  | Итого: | **34** | **15** | **19** |

***Календарно –тематическое планирование***

*учебного материала по информатике в 9 классе (2 часа в неделю)*

*Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ - 9. Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2013.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ урока* | *Тема урока* | *Кол.ча-сов* | *Тип урока* | *Виды деятельности.* | *Планируемые результаты усвоения содержания* | *Виды контроля* | *Домашнее задание* | *Подготовка к* *ГИА.* | *Дата* |
| *по плану* | *При-меч* |
| ***Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования(33ч).*** |
| *1* | Инструктаж по ТБ. *Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.* | *1* | *Изучение нового материала* | *Изучить понятие алгоритма, свойства алгоритма.* | *Знать понятие алгоритма, свойства алгоритмов; уметь приводить примеры алгоритмов из собственного жизненного опыта; уметь обосновывать свойства алгоритмов* | *Эвристическая беседа*  | *п.1.1.1, определения и свойства учить* |  |  |  |
| *2* | *Исполнители алгоритмов. Формальное исполнение алгоритма.* | *1* | *Изучение нового материала* | *Приводить примеры исполнителей**Алгоритмов .Система команд исполнителя, способы записи алгоритмов, формальное исполнение алгоритма.* | *Знать понятия исполнитель алгоритма, система команд исполнителя, программа, процесс исполнения алгоритма компьютером. Уметь представлять алгоритм в виде блок-схемы. Знать понятия транслятор, компилятор* | *Текущий контроль.**Опрос.**Решение задач.* | *п.1.1.1**К.в,**задания для сам-го выполнения.* |  |  |  |
| *3* | *Блок схемы алгоритмов.* | *1* | *Изучение нового материала* | приводить примеры формальных и неформаль­ных исполнителей;придумывать задачи по управлению учебными ис­полнителями; | *Знать способы записи алгоритмов (словесный, школьный алгоритмический, блок-схемы). Уметь записывать алгоритмы различными способами* | *Решение задач* | *п.1.1.1**Лекция.**П1.2.5* |  |  |  |
| *4* | *Выполнение алгоритмов компьютером.* | *1* | *Изучение нового материала* | *Работа с материалом учебника.* | *Знать структуру алгоритмической конструкции следование. Уметь разрабатывать линейный алгоритм решения математических задач.* | *Текущий контроль.**Опрос* | *п.1.1.2**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
| *5* | *Основы объектно-ориентированного визуального программирования.* | *1* | *Комбинированный урок.* | *Классифицировать языки программирования. Назначение и области применения.**Нахождение различий между языками. Примеры языков программирования.* | *Уметь размещать на форме элементы, изменять их расположение и размер; устанавливать свойства элементов управления при помощи инспектора объектов.* | *Фронтальный опрос.* | *П.1.1.3**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
| *6* | *Практическая работа 1.1.Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования* | *1* | *Практическая работа* | *Компьютерный практикум, решение задач.* | *Уметь размещать на форме элементы, изменять их расположение и размер; устанавливать свойства элементов управления* | *Текущий контроль**Выполнение практической работы* | *П.1.1.3**Пр.р.1.1.**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
| *7* | *Основные алгоритмические структуры. Блок-схема* | *1* | *Изучение нового материала* | *Выделять основные элементы блок-схем, алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл* | *Уметь решать задачи с использованием математических моделей и с помощью составления блок-схем* | *Решение задач* | *Карточки с задачами, знать основные алгоритмические структуры* |  |  |  |
| *8* | *Линейный алгоритм* | *1* | *изучение нового материала* | *Базовая алгоритмическая структура- следование. Словесный алгоритм, блок–схема, программа* | *Знать основные свойства алгоритма. Знать основные формы представления алгоритмов. Уметь записывать простые алгоритмы в словесной форме и блок-схемы* | *Решение задач.**Опрос теоретического материала.* | *карточки с задачами на составлении блок-схем и программ* |  |  |  |
| *9* | *Решение задач по теме «Линейный алгоритм»* | *1* | *Комбинированный урок.* | *Учиться составлять схемы по теме «линейный алгоритм»* | *Знать основные свойства алгоритма. Знать основные формы представления алгоритмов. Уметь записывать простые алгоритмы в словесной форме и блок-схемы* | *Самостоятельная работа.* | *П.1.2.1**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
| *10* | *Алгоритмическая структура «ветвление»* | *1* | *Изучение нового материала* | *Учиться составлять схемы по теме «ветвление».**Решение задач.* | *Знать структуру алгоритмической конструкции ветвление (выбор). Уметь разрабатывать алгоритмы, содержащие оператор ветвления.* | *Индивидуальный опрос.* | *П.1.2.2**№1.2**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
| *11* | *Алгоритмическая структура «выбор».* | *1* | *Изучение нового материала* | *Учиться составлять схемы по теме «выбор».**Решение задач.* | *Знать структуру алгоритмической конструкции ветвление (выбор). Уметь разрабатывать алгоритмы, содержащие оператор выбор..* | *Индивидуальный опрос.* | *П.1.2.3**№1.3 Контрольные вопросы.* |  |  |  |
| *12* | *Решение задач по теме «Разветвляющаяся алгоритмическая структура»*  | *1* | *Закрепление и систематизация знаний.* | *Базовая алгоритмическая структура - ветвление. Условие, оператор условного перехода.* | *Уметь изображать конструкцию «ветвление». Уметь приводить примеры алгоритмов с ветвлением. Уметь записывать условный оператор на языке программирования.* | *Решение задач. Проверочная работа.* | *карточки с задачами на составлении блок-схем и программ* |  |  |  |
| *13* | *Алгоритмическая структура «цикл»* | *1* | *Изучение нового материала* | *Учиться составлять схемы по теме «цикл».**Решение задач.* | *Знать структуру алгоритмической конструкции: повторение. Уметь разрабатывать алгоритм, содержащий цикл.* | *Опрос теоретического материала.* | *П1.2.4**№1.4**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
| *14* | *Решение задач по теме «Алгоритмическая структура - цикл»* | *1* | *Закрепление и систематизация знаний* | *Работа с базовой алгоритмической структурой - цикл. Цикл, тело цикла, цикл со счетчиком* | *Уметь изображать конструкцию «цикл». Уметь приводить примеры циклических алгоритмов. Уметь записывать оператор цикла на языке программирования* | *Решение задач* | *карточки с задачами на составлении блок-схем и программ* |  |  |  |
| *15* | *Переменные на языке программирования: тип, имя, значение. Практическая работа 1.2* | *2* | *Изучение нового материала* | *Имя переменной, тип переменной, объявление переменной, оператор присваивания* | *Называть основные типы переменных .Уметь объявлять переменные и присваивать им значения* | *Работа с учебником, решение задач* | *карточки с заданиями на определение типа переменных* |  |  |  |
| *16* | *Арифметические, строковые и логические выражения и их запись на языке программирования.* | *1* | *Изучение нового материала, практическая работа* | *Учиться записывать арифметические, строковые и логические выражения на языке программирования.* | *Уметь объявлять переменные и присваивать им значения на языке программирования* | *Практическая работа №19* | *П.1.4**Контрольные вопросы* |  |  |  |
| *17* |  *Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программированя* | *1* | *Изучение нового материала*  | *Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики решения типовых задач.* | *Иметь представление о среде объектно-ориентированного программирования. Уметь размещать на форме элементы, изменять их расположение и размер; устанавливать свойства элементов управления при помощи инспектора объектов.* | *Решение задач. Опрос теоретического материала.* | *П.1.5**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
| *18* | *Контрольная работа №1* | *1* | *Урок проверки знаний* | *Выполнение контрольной работы или теста по изу-ченному материалу.* | *Знать изученный материал.* | *Письменный контроль.* | *Повторение глава 1.* |  |  |  |
|  | *Практическая работа 1.3* | *1* | *Урок примен. зн. и**Умений.* | *Составление программы в среде программирования с использованием изученных функций* | *Знать правила построения арифметических выражений, приоритет операций.* | *Работа на уроке, проверка домашнего задания* | *Глава 1.**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
| *19* | *Практическая работа 1.4* *Практическая работа 1.5* | *1* | *Урок примен. зн. и**Умений.* | *Составление программы в среде программирования с использованием изученных функций.**Функции даты и времени. Составление программы в среде программирования с использованием изученных функций* | *Понимать назначение встроенных функций. Уметь определять тип аргументов и возвра­щаемого значения. Уметь вызывать функцию. Понимать назначение встроенных функций. Уметь применять функции даты и времени в программном коде.* | *Выполнение практической работы.* | *Глава 1.**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
| *20* | *Практическая работа 1.6* | *1* | *Урок примен. зн. и**Умений.* | *Составление программы в среде программирования с использованием изученных функций.* | *Уметь применять оператор ветвления в систе­мах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования* | *Выполнение практической работы* | *Глава 1.**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
|  | *Практическая работа 1.7* | *1* | *Урок примен. зн. и**Умений.* | *Способы применения оператора выбора в программной среде. Создание проекта выставления отметок* | *Уметь применять оператор выбора в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования* | *Выполнение практической работы* | *Глава 1.**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
| *21* | *Практическая работа 1.8* | *1* | *Урок примен. зн. и**Умений.* | *Создание проекта вывода в поле списка числовые коды символов.**.* | *Уметь применять оператор цикла со счетчиком в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования.*  | *Выполнение практической работы* | *Глава 1.**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
|  | *Практическая работа 1.9* | *1* | *Урок примен. зн. и**Умений.* | *Создание проекта введенного слова в слово-первертыш* | *Уметь применять оператор цикла с предусловием в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования* | *Выполнение практической работы* | *Глава 1.**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
|  | *Практическая работа 1.10* | *1* | *Урок примен. зн. и**Умений.* | *Составление программы «Графический редактор».* | *Уметь выводить графические примитивы в область рисования. Уметь определять аргументы для вычерчивания графических примитивов. Уметь создавать различные системы координат в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования.* | *Выполнение практической работы* | *Глава 1.**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
| *22* | *Практическая работа 1.11* | *1* | *Урок примен. зн. и**Умений.* | *Разработка проекта «система координат»* | *Уметь создавать различные системы координат в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования.* | *Выполнение практической работы* | *Глава 1.**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
|  | *Практическая работа 1.12* | *1* | *Урок примен. зн. и**Умений.* | *Разработка проекта «анимация»* | *Уметь создавать анимацию в системах объектно-ориентированного и алгоритмического программирования.* | *Выполнение практической работы* | *Глава 1.**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
| *23* | *Решение задач по теме «Алгоритмизация и программирование»* | *1* | *Закрепление и систематизация знаний.* | *Базовые алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл.* | *Уметь решать задачи на составление блок-схем и уметь записывать их на языке программирования* | *Решение задач* | *карточки с задачами на составлении блок-схем и программ* |  |  |  |
| *24* | *Контрольная работа №2«Алгоритмизация и основы программирования»* | *1* | *Урок проверки знаний* | *Выполнение контрольной работы или теста по изу-ченному материалу.* | *Уметь решать задачи на составление блок-схем и уметь записывать их на языке программирования* | *Письменный контроль.* | *Повторить изученную тему.* |  |  |  |
| ***Моделирование и формализация(17ч).*** |
| *25* | *Окружающий мир как иерархическая система.* | *2* | *Изучение нового материала* |  | *Иметь представление об окружающем мире как иерархической системе* | *Теоретический опрос.* | *П.2.1 Контрольные вопросы.* |  |  |  |
|  | *Моделирование как метод познания* | *1* | *Изучение нового материала* | *Моделирование как метод познания.*  | *Знать понятия: моделирование, формализация, визуализация. Приводить примеры моделирования в различных областях деятельности. Знать основные этапы моделирования. Иметь научные представления о моделях и технологии моделирования.* | *Решение задач* | *п.2.2.1* *№2.1 Контрольные вопросы.* |  |  |  |
|  | *Материальные и информационные модели.* | *1* | *Изучение нового материала* | *Модели материальные и модели информационные. Их свойства.* | *Знать виды, материальных и информационных моделей. Уметь строить фрагменты информационных моделей различных типов.* | *Построение фрагментов информационных моделей.* | *П. 2.2.2**№ 2.2 Контрольные вопросы.* |  |  |  |
| *26* | *Формализация и визуализация моделей.* | *1* | *Изучение нового материала, решение задач* |  Уметь приводить примеры различных моделей в жизни и учебной деятельности. | *Уметь решать задачи на формальное исполнение алгоритма* | *Решение задач* | *п.2.2.3,* *№2.3 Контрольные вопросы.* |  |  |  |
|  | *Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере..* | *1* | *Изучение нового материала* | *Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере*  | *Создавать простейшие модели объектов и процессов в виде электронных таблиц* *и проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей*  | *Работа с литератур**ой, разработка моделей* | *п. 2.3* |  |  |  |
|  | *Построение и исследование физических моделей.* | *1* | *Изучение нового материала* | *Составление плана проведения поэтапного моделирования. Проведение компьютерного эксперимента.*  | *Иметь навыки самостоятельного моделирования простейших процессов и проведения компьютерных экспериментов* | *Компьютерный экспери-**мент* |  *п.2.4 составить план поэтапного моделирования процесса (индивидуально)* |  |  |  |
| *27* | *Практическая работа 2.1Разработка проекта «Бросание мячика в площадку».* | *1* | *Комбинированный урок* | *Составление плана проведения поэтапного моделирования. Проведение компьютерного эксперимента.* | *Иметь навыки самостоятельного моделирования простейших процессов и проведения компьютерных экспериментов.* | *Компьютерный экспери-**мент* | *П.2.4**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
|  | *Приближенное решение уравнений в среде табличного процессора Excel* | *1* | *Изучение нового материала* | *Составление плана проведения поэтапного моделирования. Проведение компьютерного эксперимента. Анализ результатов. Построение и исследование компьютерных моделей*  | *Иметь навыки самостоятельного моделирования решения уравнений графическим методом и проведения компьютерных экспериментов* | *Компьютерный экспери-**мент* | *П. 2.5**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
| *28* | *Практическая работа 2.2 Разработка проекта «Графическое решение уравнений»* | *1* | *Практическая работа* | *Составление плана проведения поэтапного моделирования решения уравнений. Проведение компьютерного эксперимента. Анализ результатов. Построение и исследование компьютерной модели* | *Иметь навыки самостоятельного моделирования приближенного решения уравнений высших степеней графическим методом и проведения компьютерного эксперимента* | *Практическая работа №23* |  *индивидуальные задания* |  |  |  |
| *29* | *Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения.* | *1* | *Изучение нового материала* | *Составление плана проведения поэтапного моделирования построения геометрической модели. Проведение компьютерного эксперимента. Анализ результатов. Построение и исследование компьютерной модели* | *Иметь навыки самостоятельного моделирования простейших геометрических моделей и проведения компьютерных экспериментов* | *Компьютерный экспери-мент* | *П.2.6**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
| *30* | *Практическая работа 2.3 «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС»* | *3* | *Практическая работа* | *Составление плана проведения поэтапного моделирования построения геометрической модели. Проведение компьютерного эксперимента. Анализ результатов. Построение и исследование компьютерной модели* | *Иметь навыки самостоятельного моделирования простейших геометрических моделей и проведения компьютерных экспериментов* | *Практическая работа №24* | *индивидуальные задания* |  |  |  |
| *31* | *Экспертные системы распознавания химических веществ. Практическая работа 2.4*  | *1* | *Комбинированный урок.* | *Изучение нового материала. Выполнение практической работы.* | *Уметь создавать компьютерную модель экспертных систем* | *Текущий контроль.* | *П.2.7**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
|  | *Информационные модели управления объектами. Практическая работа 2.5*  | *1* | *Комбинированный урок.* | *Изучение нового материала. Выполнение практической работы.* | *Уметь создавать компьютерную модель систем управления..* | *Текущий контроль.* | *П.2.8**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
|  | *Контрольная работа №3 «Моделирование и формализация»* | *1* | *Урок проверки знаний* | *Выполнение контрольной работы или теста по изу-ченному материалу.* | *. Знать основные этапы моделирования. Создавать простейшие модели объектов. Иметь навыки самостоятельного моделирования простейших процессов.* | *Письменный контроль.* | *Повторить тему «Моделирование и формализация»* |  |  |  |
| ***Логика и логические основы компьютера(5ч).*** |
| *32* | *Алгебра логики.**Логические переменные и**логические высказывания* | *1* | *Изучение нового материала* | *Изучение нового теоретиче-**ского материала* | *Знать законы алгебры логики и уметь выполнять логические операции.* | *Опрос теоретического материала.* | *П.3.1**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
|  | *Логические функции.**Законы логики* | *1* | *Изучение нового материала* | *Изучение нового материала**в режиме интеграции теории**и практики решения типовых**задач* | *Уметь пользоваться таблицами логических функций.* | *Опрос теоретического материала.* | *П.3.1**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
|  | *Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы..Практическая работа 3.1*  | *1* | *Комбинированный урок.* | *Изучение нового теоре-**тического материала.**Практическая работа № 3.1* | *Знать, что представляет собой логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы.*  | *Опрос теоретического материала.* | *П.3.2.1**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
|  | *Логические основы устройства компьютера. Сумматор двоичных чисел. Практическая работа 3.2*  | *1* | *Комбинированный урок.* | *Изучение нового материала**и практическая работа № 3.2* | *Знать, что представляет собой логические основы устройства компьютера.. Сумматор двоичных чисел.* | *Опрос теоретического материала.* | *П3.2.2**Контрольные вопросы.* |  |  |  |
|  | *Контрольная работа №4* | *1* | *Урок проверки знаний* | *Выполнение контрольной работы или теста по изу-ченному материалу.* | *Знать изученный материал.* | *Письменный контроль.* | *Повторение глава3.* |  |  |  |
|  | ***Информационное общество и информационная безопасность.(5ч)*** |
| *33* | *Информационное общество.* | *1* | *Изучение нового материала* | *Работа с литературой* | *Иметь представление об информационном обществе. Знать юридические и этические нормы в сфере информационных и коммуникационных технологий.* | *Опрос теоретического материала.* | *П.4.1**Подготовить реферат.* |  |  |  |
|  | *Информационная культура.* | *1* | *Изучение нового материала* | *Работа с литературой* | *Иметь представление об информационной культуре. Знать юридические и этические нормы в сфере информационных и коммуникационных технологий.* | *Опрос теоретического материала.* | *П.4.2**Подготовить реферат.* |  |  |  |
| *34* | *Правовая охрана данных.Защита информации.* | *2* | *Изучение нового материала* | *Эвристическая беседа* | *Выявлять и анализировать возможные вредные результаты применения ИКТ в собственной деятельности. Уметь организовывать личное информационное пространство.* | *Опрос теоретического материала.* | *П.4.3**Подготовить реферат.* |  |  |  |
|  | *Итоговое занятие. Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.* | *1* | *Урок проверки знаний* | *Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу.* | *Знать материал курса информатики за 9 класса.* | *Письменный контроль.* | *Повторение**Главы 4.* |  |  |  |