

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа основного общего образования по информатике составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы Основного общего образования;

- примерной программы основного общего образования по курсу «Информатика и ИКТ»;

- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;

- базисного учебного плана на 2018-2019 учебный год;

- авторской программы Угриновича Н.Д., предусматривающей изучение курса информатики в 9 классе 2 часа в неделю (68 часов в год).

Сегодня человеческая деятельность в технологическом плане меняется очень быстро, на смену существующим технологиям и их конкретным техническим воплощениям быстро приходят новые, которые специалисту приходится осваивать заново. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Поэтому в содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, выработке навыков алгоритмизации, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса. Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и профильное обучение информатике в старших классах.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественно-научного мировоззрения.

Цели, на достижение которых направлено изучение информатики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в концепции Федерального государственного стандарта общего образования. Они учитывают необходимость всестороннего развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом.

В настоящей программе учтено, что сегодня в соответствии с новым Федеральным государственным образовательным стандартом начального образования учащиеся к концу начальной школы приобретают ИКТ-компетентность, достаточную для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5 класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики, завершающий основную школу, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

**Цели изучения информатики в основной школе**

* формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
* развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
* формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.
* формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Место предмета в учебном плане.**

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе примерной программы основного общего образования по дисциплине «Информатика и ИКТ» и программы Угриновича Н. Д. для 7-9 классов, рассчитана на 68 ч в год (2 часa в неделю).

**Требования к результатам освоения курса.**

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность информатики заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ) имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении.

Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме, это служит основой разработки контрольных измерительных материалов основного общего образования по информатике.

Личностные результаты:

* 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.

Метапредметные результаты:

* умение 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;
* 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 и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* смысловое чтение;
* умение 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).

Предметные результаты:

* умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* умение выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
* умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
* умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
* умение оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
* умение оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
* умение 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.
* умение создавать информационные объекты в базе данных;
* умение 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;

**Формы организации учебного процесса.**

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанных, с учетом требований СанПИН, на 10-25 мин. и направленных на отработку отдельных технологических приемов, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Всего на выполнение различных практических работ отведено более половины учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность. Работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

**Формы текущего контроля знаний, умений, навыков промежуточной и итоговой аттестации учащихся.**

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения - контрольной работы, тестирования или устного экзамена.

**Учебно – тематический план.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема | Кол-во часов | Количество практичес-ких работ | Количество контроль-ных работ |
|  | Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования. | 33 | 12 | 2 |
|  | Моделирование и формализация. | 17 | 3 | 1 |
|  | Логика и логические основы компьютера. | 5 | 2 | 1 |
|  | Информационное общество и информационная безопасность. | 5 | - | 1 |
|  | Повторение. | 8 | - | - |
|  | Итого. | 68 | 17 | 5 |

**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.**

**Требования к уровню подготовки учащихся:**

**знать/понимать**

* основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
* программный принцип работы компьютера;
* назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

**уметь**

* выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
* оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
* 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;
* 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;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
* проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
* создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
* организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
* передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдение соответствующих правовых и этических норм.

**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

***Представление информации.***

Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе компьютерного.

**Требования к уровню подготовки учащихся:**

**Знать / понимать**

* виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
* единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
* основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
* программный принцип работы компьютера;
* назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

**уметь**

* выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
* 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;
* создавать информационные объекты, в том числе:
* структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
* создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
* создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
* создавать записи в базе данных;
* создавать презентации на основе шаблонов;
* 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;
* 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;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
* проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
* создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
* организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
* 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.

**Знать/понимать:**

* законы алгебры логики;
* правила логических операций;
* таблицы истинности.

**уметь**

* 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;
* оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

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

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* формирования информационной культуры;
* развития основных навыков и умений использования компьютерных устройств;   
  формирование представления об основных изучаемых понятиях.

**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.**

**Требования к уровню подготовки:**

**знать/понимать**

* понятия Информационное общество и Информационная культура, перспективы развития информационных и коммуникационных технологий, назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

**уметь**

* 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;
* 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;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

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

# Критерии и нормы оценки знаний.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ**.

#### Оценка “5”

Ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета

Оценка “4”

Ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней:

* не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
* или не более двух недочетов.

#### Оценка “3”

Ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

* не более двух грубых ошибок,
* или не более одной грубой ошибки и одного недочета.
* или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета,
* или не более двух-трех негрубых ошибок,
* или одной негрубой ошибки и трёх недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

#### Оценка “2”

Ставится, когда число ошибок и недочетов превышает норму, при которой может быть поставлена оценка “3”, или если правильно выполнено менее половины работы.

**Оценка тестов.**

В качестве нижней границы успешности выполнения основного теста, соответствующего оценке “3” (“зачет”), можно принять уровень - 60% -74% правильных ответов из общего количества вопросов.

Оценка “4” (“хорошо”) может быть поставлена за - 75% - 90%правильных ответов.

Оценка “5” (“отлично”) учащийся должен успешно выполнить тест, более 90%правильных ответов

**Оценка лабораторных и практических работ.**

# Оценка “5”

Ставится в том случае, если учащийся:

а) выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;

б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

## Оценка “4”

Ставится в том случае, если выполнены требования к оценке “5”, но:

а) задания выполнял в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений,

б) или допущено 2-3 недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

# Оценка “3”

Ставится в том случае, если работа выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, или если в ходе выполнения работы были допущены следующие ошибки:

а) выполнение работы проводилось в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большой погрешностью,

б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т. д.), не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения,

в) или работа выполнена не полностью, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

# Оценка “2”

Ставится в том случае, если:

а) работа выполнена не полностью и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов,

б) или, вычисления, наблюдения (моделирование) производились неправильно,

в) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке “3”.

**Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы.**

Аппаратные средства

* Компьютер
* Проектор
* Принтер
* Сетевые устройства
* Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
* Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
* Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер, фотоаппарат, видеокамера, микрофон.

Программные средства

* Операционная система – Windows XP, Linux.
* Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
* Антивирусная программа.
* Программа-архиватор.
* Клавиатурный тренажер.
* Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
* Простая система управления базами данных.
* Простая геоинформационная система.
* Система автоматизированного проектирования.
* Виртуальные компьютерные лаборатории.
* Программа-переводчик.
* Система оптического распознавания текста.
* Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
* Система программирования.
* Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
* Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
* Программа интерактивного общения.
* Простой редактор Wеb-страниц.

***Нормативные документы***

1. Федеральный государственный стандарт общего среднего образования.

2. Примерные программы основного общего образования. Информатика и

ИКТ. (Стандарты второго поколения). — М.: Просвещение, 2010.

Учебно-методические комплекты

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

2. Угринович Н.Д. Босова Л.Л., Михайлова Н.И. Информатика и ИКТ. Практикум. 2 – е издание – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2011

Методическое обеспечение:

1. Н.Д. Угринович. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. Методическое пособие. М.: Бином, 2007

Интернет-ресурсы:

1. www.edu.ru (сайт МОиН РФ) и www.ege.еdu.ru Аналитические отчеты. Результаты ЕГЭ. Федеральный институт педагогических измерений; Министерство образования и науки РФ, Федеральная Служба по надзору в сфере образования и науки. (2003—2012 гг.).

2. www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный портал).

3. www.pedsovet.org (Всероссийский Интернет-педсовет)

4. www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений).

5. http://school-collection.edu.ru/ - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

6. http://www.klyaksa.net/htm/kopilka/uroki1/index.htm Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе.

7. http://www.metod-kopilka.ru методическая копилка для учителей

Цифровые образовательные ресурсы:

УМК Информатика 7-11 классы

**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 | Дата  проведения |
| **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  5 | Выполнение алгоритмов компьютером. | | 2 | 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. |  |
| 6  7 | Основы объектно-ориентированного визуального программирования. | | 2 | 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. |  |
| 8 | 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. |  |
| 9 | 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 |  |
| 10 | 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 |  |
| 11 | 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. |  |
| 12 | 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. |  |
| 13 | 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. |  |
| 14 | 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 |  |
| 15 | 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. |  |
| 16 | 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 |  |
| 17  18 | 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 |  |
| 19 | 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 |  |
| 20 | 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. |  |
| 21 | Контрольная работа №1 | | 1 | Урок проверки знаний | Выполнение контрольной работы или теста по изу-ченному материалу. | Знать изученный материал. | Письменный контроль. | Повторение глава 1. |  |
| 22 | 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. |  |
| 23 | Практическая работа 1.4 | | 1 | Урок примен. зн. и  Умений. | Составление программы в среде программирования с использованием изученных функций. | Понимать назначение встроенных функций. Уметь определять тип аргументов и возвра­щаемого значения. Уметь вызывать функцию. | Выполнение практической работы. | Глава 1.  Контрольные вопросы. |  |
| 24 | Практическая работа 1.5 | | 1 | Урок примен. зн. и  Умений. | Функции даты и времени. Составление программы в среде программирования с использованием изученных функций | Понимать назначение встроенных функций. Уметь применять функции даты и времени в программном коде. | Выполнение практической работы | Глава 1.  Контрольные вопросы. |  |
| 25 | 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. |  |
| 25 | 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. |  |
| 27 | 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. |  |
| 28 | 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. |  |
| 29 | 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. |  |
| 30 | 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. |  |
| 31 | 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. |  |
| 32 | 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 |  |
| 33 | 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).** | | | | | | | | | | |
| 34  35 | Окружающий мир как иерархическая система. | | 2 | Изучение нового материала |  | Иметь представление об окружающем мире как иерархической системе | Теоретический опрос. | П.2.1 Контрольные вопросы. |  |
| 36 | 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. |  |
| 37 | 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. |  |
| 38 | 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. |  |
| 39 | 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 |  |
| 40 | 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 моделирован (индивидуально) |  |
| 41 | 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. |  |
| 42 | 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. |  |
| 43 | 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 |  |
| 44 | 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. |  |
| 45  46  47 | 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 |  |
| 48 | 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. |  |
| 49 | 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. |  |
| 50 | 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).** | | | | | | | | | |
| 51 | 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. |  |
| 52 | 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. |  |
| 53 | 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. |  |
| 53 | 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. |  |
| 55 | 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)** | | | | | | | | |
| 56 | 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. |  |
| 57 | 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. |  |
| 58  59 | 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. |  |
| 60 | 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. |  |
| 61-  68 | **Повторение.** | | **8** | Систематизация знаний. | Работа с тестами. | Уметь применять полученные знания. | Опрос теоретического материала. | Глава1,глава2,глава3,глава 4. |  |