**Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, на основе «Примерной основной общеобразовательной программы образовательного учреждения. Основная школа» (Составитель М.Н. Бородин – М. Бином. Лаборатория знаний, 2015 г. ) авторской программы основного общего образования по информатике для 7-9 классов. (Составитель И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русакова, Л.В. Шестакова- М. Бином. Лаборатория знаний, 2015 г.),

УМК

учебник информатика 9 класс - М. Бином. Лаборатория знаний, 2012 г.,

В 9 классе —34 ч (1 ч в неделю, 34 учебные недели)

**Цели и задачи изучения информатики**

**Цели:**

1. освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах и технологиях;
2. овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
4. воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
5. выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**Задачи:**

* формирование информационной 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 — и ее свойствах;
* формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, 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.

**Планируемые результаты учебного предмета**

***Личностные результаты:***

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
* Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
* Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

***Метапредметные результаты:***

. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
* Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения
* Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать прчинно-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.

***Предметные результаты:***

Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
* развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
* формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* 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.

***В результате освоения курса информатики за 9 класс учащиеся научатся***

* понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
* оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
* понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
* исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
* исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
* исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
* исполнять алгоритмы c ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
* понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
* определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
* использовать величины (переменные) различный 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.

***ученики получат возможность научится:***

* исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
* определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
* подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
* по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
* познакомиться с использованием в программах строковых величин;
* исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
* разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
* разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
* Познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

**Содержание учебного предмета**

**Раздел 1. Управление и алгоритмы 13 ч**

* Кибернетика. Кибернетическая модель управления.
* Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы.
* Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.
* Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

**Раздел 2.Введение в программирование 15 ч**

* Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.
* Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.
* Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.
* Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

**Раздел 3. Информационные технологии и общество 4 ч**

* Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

**Раздел 4. Итоговое повторение (3ч)**

* Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстов

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п\п | Тема | Кол-во часов | Кол-во контр. работ |
| **Управление и алгоритмы** | | **11** | 1 |
| 1 | . Управление и кибернетика. Управление с обратной связью | 1 |  |
| 2 | Определение и свойства алгоритма | 1 |  |
| 3 | Графический учебный исполнитель. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов | 1 |  |
| 4 | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы | 2 |  |
| 5 | Язык блок схем. Циклические алгоритмы | 2 |  |
| 6 | . Ветвление и последовательная детализация алгоритма | 2 |  |
| 7 | Обобщающий урок по теме «Управление и алгоритмы» | 1 |  |
| 8 | *Контрольная работа по теме «Управление и алгоритмы»* | 1 |  |
| **Введение в программирование** | | **17** | **1** |
| 9 | Понятие о программировании. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных. | 1 |  |
| 10 | Линейные вычислительные алгоритмы | 2 |  |
| 11 | Знакомство с языком Паскаль | 2 |  |
| 12 | Оператор ветвления. Логические операции на Паскале | 2 |  |
| 13 | Циклы на языке Паскаль | 2 |  |
| 14 | Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида. Использование алгоритма Евклида при решении задач | 1 |  |
| 15 | Одномерные массивы в Паскале | 2 |  |
| 16 | Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве | 2 |  |
| 17 | . Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива | 1 |  |
| 18 | Сортировка массива | 1 |  |
| 19 | *Контрольная работа по теме «Введение в программирование»* | 1 |  |
| **Информационные технологии и общество** | | **3** |  |
| 20 | Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ | 1 |  |
| 21 | Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество | 1 |  |
| 22 | Социальная информатика: информационная безопасность | 1 |  |
| 23 | **Повторение курса 9 класса** | 2 |  |
| 25 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |
|  | Итого | **34** | **3** |

**Критерии оценивания**

**Оценка практических работ**

**Оценка «5» ставится, если обучающийся**

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

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

**Оценка «3»** ставится, если

* работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы;
* в ходе проведения работы были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если

* работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов;
* работа проводилась неправильно.

**Оценка устных ответов**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если обучающийся

* правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
* правильно анализирует условие задачи, строит алгоритм и записывает программу;
* строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
* может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится, если

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

**Оценка «3»** ставится, если обучающийся:

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

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

**Оценка тестовых работ**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если обучающийся:

* выполнил   работу   в   полном   объеме   с   соблюдением    необходимой последовательности действий;•
* допустил не более 2% неверных ответов.

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

**Оценка «3»** ставится, если учащийся

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

**Оценка «2»** ставится, если

* работа, выполнена полностью, но количество правильных ответов не превышает 50% от общего числа заданий;
* работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не превышает 50% от общего числа заданий.

Поурочное планирование

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата проведения | | Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика  (на уровне учебных действий) | | |
| План | факт |
| **Управление и алгоритмы 11 часов** | | | |  |  |  |
| 1 |  |  | Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи и с обратной связью | **Аналитическая деятельность:**   * -приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; * -придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; * -выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами; * -определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; * -анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; * -определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; * -осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; * сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.   **Практическая деятельность:**   * -исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; * -преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; * -строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий и строки символов; * -составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; * -составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем; * -составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем; * -строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;   -строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм | | |
| 2 |  |  | Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы. |
| 3 |  |  | Графический учебный исполнитель. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов |
| 4 |  |  | Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод. |
| 5 |  |  | Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов |
| 6 |  |  | Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием. |
| 7 |  |  | Разработка циклических алгоритмов |
| 8 |  |  | Ветвления. Использование двухшаговой детализации |
| 9 |  |  | Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений |
| 10 |  |  | Обобщающий урок по теме «Управление и алгоритмы» |
| 11 |  |  | ***Контрольная работа по теме «Управление и алгоритмы»*** |
| **Введение в программирование -17 часов** | | | |  |  |  |
| 12 |  |  | Понятие о программировании. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных. | * **Аналитическая деятельность***:* * анализировать готовые программы; * определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; * выделять этапы решения задачи на компьютере. * **Практическая деятельность:** * программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; * разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; * разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла; * разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; * разрабатывать программы для обработки одномерного массива: * нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; * подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; * нахождение суммы всех элементов массива; * нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; * сортировка элементов массива и пр | | |
| 13 |  |  | Линейные вычислительные алгоритмы |
| 14 |  |  | Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе) |
| 15 |  |  | Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания. |
| 16 |  |  | Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Программирование на Паскале линейных алгоритмов. |
| 17 |  |  | Оператор ветвления. Логические операции на Паскале |
| 18 |  |  | Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций. |
| 19 |  |  | Циклы на языке Паскаль |
| 20 |  |  | Разработка программ c использованием цикла с предусловием |
| 21 |  |  | Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида. Использование алгоритма Евклида при решении задач |
| 22 |  |  | Одномерные массивы в Паскале |
| 23 |  |  | Разработка программ обработки одномерных массивов |
| 24 |  |  | Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве |
| 25 |  |  | Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве. |
| 26 |  |  | Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива Составление программы на Паскале поиска минимального и максимального элементов |
| 27 |  |  | Сортировка массива. Составление программы на Паскале сортировки массива |
| 28 |  |  | *Контрольная работа по теме «Введение в программирование»* |
| **Информационные технологии и общество 3 часа** | | | |  |  |  |
| 29 |  |  | Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ | * **Аналитическая деятельность** * оценивать охват территории России и всего мира мировыми информационными сетями; * приводить примеры стандартизации в области ИКТ, указывать примеры монополизации в области ИКТ и их воздействия на процессы информатизации * выявлять и анализировать возможные вредные ре­зультаты применения ИКТ в собственной деятель­ности; * распознавать потенциальные угрозы и вредные воз­действия, связанные с ИКТ. * **Практическая деятельность:** * определять наличие вредоносной программы на персональном компьютере, приводить описание мер по недопущению распространения вредоносных программ с личных устройств ИКТ; * работать с антивирусными программами; * приводить примеры правовых актов (международ­ных или российских), действующих в области ИКТ | | |
| 30 |  |  | Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество |
| 31 |  |  | Социальная информатика: информационная безопасность |
| 32 |  |  | Повторение курса информатики 9 класса |  |  |  |
| 33 |  |  | Повторение курса информатики 9 класса |  |  |  |
| 34 |  |  | ***Итоговая контрольная работа*** |  |  |  |