Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

“Елионская средняя общеобразовательная школа”

Стародубского муниципального округа Брянской области



**Рабочая программа**

**по информатике и ИКТ**

**для 9 класса**

Составитель: учитель высшей квалификационной категории

Солодовников Виктор Валентинович

2021 год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

*Личностные результаты* – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. 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

*Метапредметные результаты* – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. 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 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

***обучающиеся получат возможность научиться:***

* 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**

**Управление и алгоритмы 12 часов**

Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи и с обратной связью. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы. Графический учебный исполнитель. Работа с учебным исполнителем алгоритмов:

построение линейных алгоритмов. Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов. Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием. Разработка циклических алгоритмов. Ветвления. Использование двухшаговой детализации. Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений.

**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).

**Введение в программирование 17 часов**

Понятие о программировании. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных. Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе). Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания. Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Программирование на Паскале линейных алгоритмов. Оператор ветвления. Логические операции на Паскале. Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций. Циклы на языке Паскаль. Разработка программ c использованием цикла с предусловием. Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида. Использование алгоритма Евклида при решении задач. Одномерные массивы в Паскале. Разработка программ обработки одномерных массивов. Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве. Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве. Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива. Составление программы на Паскале поиска минимального и максимального элементов. Сортировка массива. Составление программы на Паскале сортировки массива.

**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.

**Информационные технологии и общество 3 часа**

Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ. Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество. Социальная информатика: информационная безопасность.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№/№** | **Наименования разделов/темы уроков** | **Дата** | |
| **план.** | **факт.** |
|  | **Управление и алгоритмы 12 часов** |  |  |
| 1/1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места |  |  |
| 2/2 | Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи и с обратной связью |  |  |
| 3/3 | Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение,  среда, система команд, режимы работы |  |  |
| 4/4 | Графический учебный исполнитель. Работа с учебным исполнителем алгоритмов:  построение линейных алгоритмов |  |  |
| 5/5 | Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный  метод |  |  |
| 6/6 | Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов |  |  |
| 7/7 | Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием. |  |  |
| 8/8 | Разработка циклических алгоритмов |  |  |
| 9/9 | Ветвления. Использование двух шаговой детализации |  |  |
| 10/10 | Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений |  |  |
| 11/11 | Зачетное задание по алгоритмизации |  |  |
| 12/12 | Тест по теме «Управление и алгоритмы» |  |  |
|  | **Введение в программирование 17 часов** |  |  |
| 13/1 | Понятие о программировании. |  |  |
| 14/2 | Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных |  |  |
| 15/3 | Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе) |  |  |
| 16/4 | Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания |  |  |
| 17/5 | Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Программирование на Паскале линейных алгоритмов |  |  |
| 18/6 | Оператор ветвления. Логические операции на Паскале |  |  |
| 19/7 | Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций. |  |  |
| 20/8 | Циклы на языке Паскаль |  |  |
| 21/9 | Разработка программ c использованием цикла с предусловием |  |  |
| 22/10 | Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида. Использование алгоритма Евклида при решении задач |  |  |
| 23/11 | Одномерные массивы в Паскале |  |  |
| 24/12 | Разработка программ обработки одномерных массивов |  |  |
| 25/13 | Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве |  |  |
| 26/14 | Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве |  |  |
| 27/15 | Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива. Составление программы на Паскале поиска минимального и максимального элементов |  |  |
| 28/16 | Сортировка массива. Составление программы на Паскале сортировки массива |  |  |
| 29/17 | Тест по теме «Программное управление работой компьютера» |  |  |
|  | **Информационные технологии и общество 3 часа** |  |  |
| 30/1 | Предыстория информатики. История ЭВМ, программного  обеспечения и ИКТ |  |  |
| 31/2 | Социальная информатика: информационные ресурсы,  информационное общество |  |  |
| 32/3 | Социальная информатика: информационная безопасность |  |  |
| 33 | **Итоговая работа промежуточной аттестации 1 час** |  |  |
| 34 | **Итоговое повторение 1 час** |  |  |