Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с. Бабстово»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель МО  О. А. Сахаровская  подпись ФИО  Протокол №  от « » 2020 г. | «Согласовано»  Заместитель директора по УВР  Г.Ф. Чернявская  подпись ФИО  Протокол №  от « » 2020 г. | «Утверждено»  Директор  Г.В. Фирсова  подпись ФИО  Приказ №  от « » 2020 г. |
| Рабочая программа  по предмету «Информатика и ИКТ»    8 класс  Учитель: Жевлакова Елена Игоревна  2020 -2021 учебный год | | |

Рабочая программа по информатике и ИКТ для учащихся 7-9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования и основана на авторской программе Босовой Л.Л. «Программа курса информатики и ИКТ для 5-9 классов средней общеобразовательной школы», изданной в сборнике «Информатика. УМК для основной школы. 5-6 классы. 7-9 классы: Методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова., Бородин М.Н. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013». В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Программа рассчитана на 35 часов, в расчете 1 час в неделю. По производственному календарю 2020-2021 учебного года, произведена следующая корректировка программы в 8А классе на 3 часа, в 8Б классе на 1 час:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8А класс | | | | | |
| № | Раздел | Тема урока | Номер урока в КТП | Количество часов по плану | Количество часов по факту |
| 1 | Математические основы информатики | Цели изучения курса. Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления. | 1,2 | 2 | 1 |
| 2 | Начала программирования | Программирование циклических алгоритмов. Практическая работа | 31,32 | 2 | 1 |
| 3 | Повторение | Повторение | 34,35 | 2 | 1 |
| **Итого коррекции** | | | | | **3 часа** |
| 8Б класс | | | | | |
| 1 | Повторение | Повторение | 34,35 | 2 | 1 |
| **Итого коррекции** | | | | | **1 час** |

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**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:

* наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
* понимание роли информационных процессов в современном мире;
* владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
* ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
* развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
* готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
* способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
* способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
* владение информационно-логическими умениями: 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;
* владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
* ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**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. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

* 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 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 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.

**Содержание учебного предмета**

**1. Математические основы информатики (13 ч)**

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

Аналитическая деятельность:

* анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
* определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;
* анализировать логическую структуру высказываний;
* анализировать простейшие электронные схемы.

Практическая деятельность:

* переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
* выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
* строить таблицы истинности для логических выражений;
* вычислять истинностное значение логического выражения.

**2. Основы алгоритмизации (10 ч)**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

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;
* строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего 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.

**3. Начала программирования (10 ч)**

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

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.

**4. Итоговое повторение (2ч)**

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Содержание (тема урока) | Дата | Примечание |
|
| **Математические основы информатики (13ч)** | |  |  |
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места |  |  |
| 2 | Общие сведения о системах счисления |  |  |
| 3 | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика |  |  |
| 4 | «Компьютерные» системы счисления |  |  |
| 5 | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q |  |  |
| 6 | Представление целых чисел. Практическая работа |  |  |
| 7 | Представление вещественных чисел. Тест |  |  |
| 8 | Высказывание. Логические операции. Практическая работа |  |  |
| 9 | Построение таблиц истинности для логических выражений. Практическая работа |  |  |
| 10 | Свойства логических операций. Практическая работа |  |  |
| 11 | Решение логических задач. Практическая работа |  |  |
| 12 | Логические элементы |  |  |
| 13 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа №1 |  |  |
| **Основы алгоритмизации (10ч)** | |  |  |
| 14 | Алгоритмы и исполнители |  |  |
| 15 | Способы записи алгоритмов |  |  |
| 16 | Объекты алгоритмов |  |  |
| 17 | Алгоритмическая конструкция «следование». Практическая работа |  |  |
| 18 | Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления. |  |  |
| 19 | Неполная форма ветвления. Практическая работа |  |  |
| 20 | Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы. Практическая работа |  |  |
| 21 | Цикл с заданным условием окончания работы. Практическая работа |  |  |
| 22 | Цикл с заданным числом повторений. Практическая работа |  |  |
| 23 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа №2 |  |  |
| **Начала программирования (10 ч)** | |  |  |
| 24 | Общие сведения о языке программирования Паскаль |  |  |
| 25 | Организация ввода и вывода данных. Практическая работа |  |  |
| 26 | Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа |  |  |
| 27 | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. |  |  |
| 28 | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. Практическая работа |  |  |
| 29 | Промежуточная аттестация за курс 8 класса. Тест |  |  |
| 30 | Программирование циклических алгоритмов. Практическая работа |  |  |
| 31 | Программирование циклических алгоритмов. Практическая работа |  |  |
| 32 | Программирование циклических алгоритмов. Практическая работа |  |  |
| 33 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа №3 |  |  |
| **Повторение (2ч)** | |  |  |
| 34 | Повторение |  |  |
| 35 | Повторение |  |  |

**Промежуточная аттестация для 8 класса**

**Блок А.** При выполнении заданий этой части из четырёх предложенных вам вариантов выберите один верный (**каждый правильный ответ оценивается 1 б**)

А1. **Совокупность знаков, с помощью которых записываются числа, называются:**

1. система счисления
2. цифрами системы счисления
3. алфавитом системы счисления
4. основанием системы счисления

А2. **Число 301011 может существовать в системах счисления с основаниями:**

1. 2 и 10
2. 4 и 3
3. 4 и 8
4. 2 и 4

А3. **Сколько цифр 1 в двоичном представлении десятичного числа 15:**

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

А4. **В классе 1100102% девочек и 10102 мальчиков. Сколько учеников в классе?:**

1. 10
2. 20
3. 30
4. 40

А5. **Какое высказывание считается ложным:**

1. Знаком V обозначается логическая операция ИЛИ
2. Логическую операцию ИЛИ также называют логическим сложением
3. Дизъюнкцию также называют логическим сложением
4. Знаком V обозначается логическая операция конъюнкция

А6. **Алгоритмом можно считать:**

1. описание процесса решения квадратного уравнения
2. расписание уроков в школе
3. технический паспорт автомобиля
4. список класса в школе

А7. **Наибольшей наглядностью обладает следующая форма записи алгоритмов:**

1. словесная
2. рекурсивная
3. графическая
4. построчная

А8. **Какое логическое выражение истинно, если :**

1. (X>10) и (X<-10)
2. (X>10) или (X<-10)
3. (X<10) или (X>= -10)
4. (X>= -10) и (X<=10)

А9. **Исполните следующий фрагмент линейного алгоритма для a=x и b=y**.

a:=a+b

b:=b-a

a:=a+b

b:= - b

**Какие значения присвоены переменной a и b?**

1. y, x
2. x+y, x-y
3. x, y
4. –y, x

А10. **Разработчиком языка Паскаль является:**

1. Блез Паскаль
2. Никлаус Вирт
3. Норберт Винер
4. Эдсгер В. Дейкстра

А11. **Вещественные числа имеют тип данных:**

1. real;
2. integer;
3. boolean;
4. string;

А12. **Разделителями между операторами служит:**

1. точка
2. точка с запятой
3. пробел
4. запятая

А13**. Описать переменную – это значит указать её:**

1. имя и значение
2. имя и тип
3. тип и значение
4. имя, тип и значение

А14. **Для вывода результатов в Паскале используется оператор:**

1. begin
2. readln
3. write
4. print

А15. **В условном операторе и после then, и после else нельзя использовать:**

1. оператор вывода
2. составной оператор
3. несколько операторов
4. условный оператор

А16. **Какого оператора цикла не существует в языке Паскаль:**

1. for
2. while
3. repeat…until
4. loop

А17. **В данном фрагменте программы s:=0; for i:=1 to 10 do s:=s+2\*I**

**вычисляется:**

1. сумма целых чисел от 1 до 10
2. сумма четных чисел от 1 до 10
3. удвоенная сумма целых чисел от 1 до 10
4. сумма первых десяти натуральных четных чисел

**Блок В. Записать решение задач (оценивается 2б)**

**В1. Дана программа на языке Паскаль:**

Program Z1;

**var** a,b,c: real;

    x1,x2,D: real;

**begin**

  readln(a,b,c);

  D := b\*b - 4\*a\*c;

**if** D<0 **then**

    writeln('Корней нет')

**else** **if** D=0 **then** **begin**

    x1 := -b/2\*a;

    writeln('x1=x2=',x1);

**end**

**else** **begin**

    x1 := (-b-**sqrt**(D))/2\*a;

    x2 := (-b+**sqrt**(D))/2\*a;

    writeln('x1=',x1,' x2=',x2);

**end**;

**end.**

**Составьте блок – схему, соответствующей программе.**

В2. **Написать программу ввод целых чисел и подсчёт количества введённых положительных и отрицательных чисел. Ввод должен осуществляться до тех пор, пока не будет введён ноль**. (использовать Цикл с предусловием)

**Тест оценивается следующим образом**

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

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

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

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

**Ключ к заданию**

**Часть А:**

А1. 3

А2. 3

А3. 4

А4. 2

А5. 4

А6. 1

А7. 3

А8. 4

А9. 1

А10. 2

А11. 1

А12. 2

А13. 2

А14. 3

А15. 3

А16. 4

А17. 4

**Часть В:**

В1

.

**В 2.**

**program** n\_2;

**var** n, k1, k2: integer;

**begin**

k1:=0;

k2:=0;

n:=1;

**while** n<>0 **do**

**begin**

writeln ('Введите целое число>>');

read (n);

**if** n>0 **then** k1:=k1+1;

**if** n<0 **then** k2:=k2+1;

**end;**

writeln ('Введено:');

writeln ('положительных – ', k1);

writeln ('отрицательных – ', k2)

**end.**