**Пояснительная записка.**

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с:

* требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
* требованиями к результатам освоения основной образовательной программы ООО (личностным, метапредметным, предметным);
* программой формирования универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования;
* учебным планом школы;
* основной образовательной программой ООО МКОУ «Шиловская СШ № 16».

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.

**Рабочая программа по «Информатика»**

**была составлена на основе сле­дующих документов:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/ М - во образования и науки Рос. Федерации. - М.: Просвещение.

2. Босова, Л. Л. Информатика: Учебник для 7 класса/Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний;

3. Бородин М. Н. Информатика. УМК для основной школы [Электронный ресурс]: 5–6 классы. 7—9 классы. Методическое пособие / Автор - составитель: М. Н. Бородин. —Эл. изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний;

4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. пояснительная записка к завершённой предметной линии учебников «Информатика» для 7–9 классов общеобразовательных организаций, ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»;

5. Босова Л.Л. Информатика. Программа для основной школы. 7-9 классы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 2-е изд. – М.: Бином. Лаборатория знаний.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Занятия проводятся в основном в форме комбинирования теоретической части мате­риала и практической работы на компьютере, которая направлена на отработку отдель­ных технологических приемов и теоретического материала.

Информационные процессы и информационные технологии являются сегодня приоритетными объектами изучения на всех ступенях школьного курса информатики. Одним из наиболее актуальных направлений информатизации образования является развитие содержания и методики обучения информатике, информационным и коммуникационным технологиям в системе непрерывного образования в условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества. В соответствии со структурой школьного образования вообще (начальная, основная и профильная школы), сегодня выстраивается многоуровневая структура предмета «Информатики», который рассматривается как систематический курс, непрерывно развивающий знания школьников в области информатики и информационно – коммуникационных технологий.

На изучение программы отводится 35 часов – 1 час в неделю, 35 учебных недель. ***Обучение осуществляется с использованием материально-технической базы центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» МКОУ «СШ № 16».***

**Учебно-тематический план.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Количество часов** | **В том числе** | |
| **Лабораторные, практические работы** | **Контрольные работы** |
|  | Введение. Техника Безопасности. | 1 | - | - |
| 1 | Математические основы информатики. | 12 | 1 | - |
| 2 | Основы алгоритмизации. | 11 | 6 | - |
| 3 | Начала программирования. | 10 | 7 | - |
|  | Итоговое повторение. | 1 | - | - |
|  | **Итого** | 35 | 14 | 0 |

**Планируемые результаты изучения информатики в 8 классе.**

**Тема 1. Математические основы информатики.**

**Обучающийся научится**:

* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
* составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ;
* определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
* переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
* познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
* научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
* научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций
* научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

**Тема 2. Основы алгоритмизации.**

**Обучающийся научится**:

* 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;
* ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять всевозможные 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;
* 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.).

**Тема 3. Начала программирования.**

**Обучающийся научится**:

* исполнять линейные алгоритмы, записанные на языке программирования;
* исполнять алгоритмы c ветвлениями, записанные на языке программирования;
* 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 языке программирования;
* разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
* разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

**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. (35 часов/ 1 час в неделю).**

**Введение. Техника Безопасности. (1 час)**

Введение. Цели изучения курса информатики. Техника безопасности в кабинете информатики и правила поведения для учащихся в кабинете информатики. ИОТ №57.

**Тема 1. Математические основы информатики. (12 часов)**

Общие сведения о системах счисления.

Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления.

Представление целых чисел в компьютере.

Представление вещественных чисел в компьютере.

Высказывание. Логические операции.

Построение таблиц истинности для логических выражений.

Свойства логических операций.

Решение логических задач.

Логические элементы.

Проверочная работа по теме «Математические основы информатики».

**Компьютерный практикум.**

Практическая работа №1 «Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q». ИОТ №58.

**Тема 2. Основы алгоритмизации. (11 часов)**

Алгоритмы и исполнители.

Способы записи алгоритмов.

Объекты алгоритмов.

Основные алгоритмические конструкции.

Алгоритмическая конструкция «повторение».

Алгоритмическая конструкция «повторение».

Проверочная работа по теме «Основы алгоритмизации».

**Компьютерный практикум.**

Практическая работа №2 «Алгоритмическая конструкция «следование». ИОТ №58.

Практическая работа №3 «Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления». ИОТ №58.

Практическая работа №4 «Сокращенная форма ветвления». ИОТ №58.

Практическая работа №5 «Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы». ИОТ №58.

Практическая работа №6 «Цикл с заданным условием окончания работы». ИОТ №58.

Практическая работа №7 «Цикл с заданным числом повторений». ИОТ №58.

**Тема 3. Начала программирования. (10 часов)**

Общие сведения о языке программирования Паскаль.

Условный оператор. Составной оператор.

Многообразие способов записи ветвлений.

Программирование циклических алгоритмов.

Программирование циклических алгоритмов.

Программирование циклических алгоритмов.

Программирование циклических алгоритмов.

Проверочная работа по теме «Начала программирования».

**Компьютерный практикум.**

Практическая работа №8 «Организация ввода и вывода данных». ИОТ №58.

Практическая работа №9 «Программирование линейных алгоритмов». ИОТ №58.

Практическая работа №10 «Программирование разветвляющихся алгоритмов». ИОТ №58.

Практическая работа №11 «Программирование циклов с заданным условием продолжения работы». ИОТ №58.

Практическая работа №12 «Программирование циклов с заданным условием окончания работы». ИОТ №58.

Практическая работа №13 «Программирование циклов с заданным числом повторений». ИОТ №58.

Практическая работа №14 «Различные варианты программирования циклических алгоритмов». ИОТ №58.

**Итоговое повторение. (1 час)**

Повторение темы: «Элементы алгебры логики».

**Тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№ урока** | **Кол-во часов** | **Тема** |
| **Введение. Техника Безопасности. (1 час)** | | | |
|  | 1 | 1 | Введение. Цели изучения курса информатики. Техника безопасности в кабинете информатики и правила поведения для учащихся в кабинете информатики. ИОТ №57. |
| **Тема 1. Математические основы информатики. (12 часов)** | | | |
|  | 2 | 1 | Общие сведения о системах счисления. |
|  | 3 | 1 | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. |
|  | 4 | 1 | Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления. |
|  | 5 | 1 | Практическая работа №1 «Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием *q»*. ИОТ №58. |
|  | 6 | 1 | Представление целых чисел в компьютере. |
|  | 7 | 1 | Представление вещественных чисел в компьютере. |
|  | 8 | 1 | Высказывание. Логические операции. |
|  | 9 | 1 | Построение таблиц истинности для логических выражений. |
|  | 10 | 1 | Свойства логических операций. |
|  | 11 | 1 | Решение логических задач. |
|  | 12 | 1 | Логические элементы. |
|  | 13 | 1 | Проверочная работа по теме «Математические основы информатики». |
| **Тема 2. Основы алгоритмизации. (11 часов)** | | | |
|  | 14 | 1 | Алгоритмы и исполнители. |
|  | 15 | 1 | Способы записи алгоритмов. |
|  | 16 | 1 | Объекты алгоритмов. |
|  | 17 | 1 | Основные алгоритмические конструкции. |
|  | 18 | 1 | Практическая работа №2 «Алгоритмическая конструкция «следование». ИОТ №58. |
|  | 19 | 1 | Практическая работа №3 «Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления». ИОТ №58. |
|  | 20 | 1 | Практическая работа №4 «Сокращенная форма ветвления». ИОТ №58. |
|  | 21 | 1 | Практическая работа №5 «Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы». ИОТ №58. |
|  | 22 | 1 | Алгоритмическая конструкция «повторение». Практическая работа №6 «Цикл с заданным условием окончания работы». ИОТ №58. |
|  | 23 | 1 | Алгоритмическая конструкция «повторение». Практическая работа №7 «Цикл с заданным числом повторений». ИОТ №58. |
|  | 24 | 1 | Проверочная работа по теме «Основы алгоритмизации». |
| **Тема 3. Начала программирования. (10 часов)** | | | |
|  | 25 | 1 | Общие сведения о языке программирования Паскаль. |
|  | 26 | 1 | Практическая работа №8 «Организация ввода и вывода данных». ИОТ №58. |
|  | 27 | 1 | Практическая работа №9 «Программирование линейных алгоритмов». ИОТ №58. |
|  | 28 | 1 | Практическая работа №10 «Программирование разветвляющихся алгоритмов». ИОТ №58. |
|  | 29 | 1 | Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. |
|  | 30 | 1 | Программирование циклических алгоритмов. Практическая работа №11 «Программирование циклов с заданным условием продолжения работы». ИОТ №58. |
|  | 31 | 1 | Программирование циклических алгоритмов. Практическая работа №12 «Программирование циклов с заданным условием окончания работы». ИОТ №58. |
|  | 32 | 1 | Программирование циклических алгоритмов. Практическая работа №13 «Программирование циклов с заданным числом повторений». ИОТ №58. |
|  | 33 | 1 | Программирование циклических алгоритмов. Практическая работа №14 «Различные варианты программирования циклических алгоритмов». ИОТ №58. |
|  | 34 | 1 | Проверочная работа по теме «Начала программирования». |
| **Итоговое повторение. (1 час)** | | | |
|  | 35 | 1 | Повторение темы: «Элементы алгебры логики». |