**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по информатике**

**8а, 8б класс**

Уровень обучения (класс) **основное общее образование**

Количество часов – **34**

Уровень – **базовый**

Учитель:

Программа разработана на основе авторской программы: авторской программы Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой «Примерная рабочая программа по информатике для 7-9 классов (Информатика. 7-9 классы: методическое пособие)» Л.Л.Босова, А.Ю. Босова,- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016

2020 год

­­­­­­­­­­­­­­**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по **информатике** для **8а, 8б класса** разработана в соответствии:

- с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.- М.: Просвещение, 2010) с изменениями;

- с основной образовательной программой основного общего образования

-авторской программы Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой «Примерная рабочая программа по информатике для 7-9 классов (Информатика. 7-9 классы: методическое пособие)» Л.Л.Босова, А.Ю. Босова,- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016,

URL-адрес ресурса: <http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/files/bosova-7-9-met.pdf>)

- с возможностями УМК:

Информатика: учебник для 8 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

**Место в учебном плане:** Рабочая программа составлена с учетом 1 часа в неделю (34 часа в год), что соответствует учебному плану школы на 2020-2021 учебный год (Приказ №200 от «31» августа 2020 года) и авторской программе.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

* 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**

* 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 и 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 гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Введение в информатику**

**Выпускник научится**:

* декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
* оперировать единицами измерения количества информации;
* оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
* 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;
* анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
* перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
* выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
* строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования**.**

**Выпускник** *получит возможность*:

* 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;
* научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
* научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
* 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.
* сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
* познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
* научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

**Алгоритмы и начало программирования**

**Выпускник 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»;
* 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 линейные алгоритмы 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;
* исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
* исполнять алгоритмы с 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;
* разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

**Выпускник** *получит возможность*:

* 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;
* исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел разрабатывать в сфере формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
* разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Разделы****авторской программы** | **Количество часов** | **Количество часов** | **Основные виды учебной деятельности** |
| 1 | Введение | 1 | 1 |  |
| 2 | Математические основы информатики | 12 | 11 | *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.
 |
| 3 | Основы алгоритмизации | 10 | 10 | *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
 |
| 4 | Начала программирования | 10 | 10 | *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.
 |
| 5 | Итоговое повторение | 2 | 2 |  |
| ИТОГО: | 35 | 34 |  |

В авторской программе предусмотрено 35 часов в год, в рабочей программе 34 часа в год. Объединены следующие темы: «Представление целых чисел» и «Представление вещественных чисел», так как они легко усваиваются учащимися.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Тема урока** | **Дата план** | **Дата факт** |
| 1. | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Вводный инструктаж ТБ. | 01.09– 04.09.2020 | **8-а** | **8-б** |
|  |  |
| **Глава 1. Математические основы информатики (11 часов)** |
| 2. | Общие сведения о системах счисления | 07.09.– 11.09.2020 |  |  |
| 3. | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика | 14.09.– 18.09.2020 |  |  |
| 4. | Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления | 21.09.– 25.09.2020 |  |  |
| 5. | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q | 28.09.– 02.10.2020 |  |  |
| 6. | Представление целых чисел. Представление вещественных чисел | 12.10.– 16.10.2020 |  |  |
| 7. | Высказывание. Логические операции | 19.10.– 23.10.2020 |  |  |
| 8. | Построение таблиц истинности для логических выражений | 26.10.– 30.10.2020 |  |  |
| 9. | Свойства логических операций | 02.11.– 06.11.2020 |  |  |
| 10. | Решение логических задач | 09.11.– 13.11.2020 |  |  |
| 11. | Логические элементы | 23.11.– 27.11.2020 |  |  |
| 12. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа | 30.11.– 04.12.2020 |  |  |
| **Глава 2. Основы алгоритмизации (10 часов)** |
| 13. | Алгоритмы и исполнители | 07.12.– 11.12.2020 |  |  |
| 14. | Способы записи алгоритмов | 14.12.– 18.12.2020 |  |  |
| 15. | Объекты алгоритмов | 21.12.– 25.12.2020 |  |  |
| 16. | Алгоритмическая конструкция «следование» | 28.12.– 31.12.2020 |  |  |
| 17. | Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления | 11.01.– 15.01.2021 |  |  |
| 18. | Сокращенная форма ветвления | 18.01.– 22.01.2021 |  |  |
| 19. | Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы | 20.01.– 24.01.2021 |  |  |
| 20. | Цикл с заданным условием окончания работы | 25.01.– 29.01.2021 |  |  |
| 21. | Цикл с заданным числом повторений | 01.02.– 05.02.2021 |  |  |
| 22. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа | 08.02.– 12.02.2021 |  |  |
| **Глава 3. «Начала программирования» (10 часов)** |  |  |
| 23. | Общие сведения о языке программирования Паскаль | 01.03.– 05.03.2021 |  |  |
| 24. | Организация ввода и вывода данных | 09.03.– 12.03.2021 |  |  |
| 25. | Программирование линейных алгоритмов | 15.03.– 19.03.2021 |  |  |
| 26. | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор | 22.03.– 26.03.2021 |  |  |
| 27. | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений | 29.03.– 02.04.2021 |  |  |
| 28. | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы | 12.04.– 16.04.2021 |  |  |
| 29. | Программирование циклов с заданным условием окончания работы | 19.04.– 23.04.2021 |  |  |
| 30. | Программирование циклов с заданным числом повторений | 26.04.– 30.04.2021 |  |  |
| 31. | Различные варианты программирования циклического алгоритма | 03.05.– 07.05.2021 |  |  |
| 32. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа | 10.05.– 14.05.2021 |  |  |
| **Итоговое повторение (2 часа)** |
| 33. | Основные понятия курса | 17.05.– 21.05.2021 |  |  |
| 34. | Итоговое тестирование | 24.05.– 28.05.2021 |  |  |

