

«ПРИНЯТА»
Педагогическим советом
№ 1 от 28.08.2020 год



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБОУ СОШ № 383
Т.Н. Фаррахов
приказ № 152-од от 28.08.2020 год

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 383
Красносельского района Санкт-Петербурга**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике
8а, 8б, 8в классы

учителя первой квалификационной категории
Бугаева Игоря Витальевича

34 часа

2020-2021
учебный год

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по предмету «информатика» для 8 класса составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования от 17.12.2010 №1897;
2. Примерной программы основного общего образования по информатике и информационным технологиям (2004 г.);
3. Авторской программы Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой, опубликованная в сборнике «Информатика. Программы для основной школы: 5-6 классы. 7-9 классы / Л. Л. Босова, А.Ю. Босова. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014».

Программа составлена на 34 часа в год (1 час в неделю) в соответствии с учебным планом школы, рассчитана на 1 год обучения. Является программой базового уровня обучения.

Данная программа ориентирована на использование учебника: Информатика: учебник для 8 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-160 с: ил.

Содержание учебного предмета

Раздел программы	Содержание	Формы организации занятий	Основные виды деятельности
Введение (1ч)	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	фронтальная, вводное занятие	проблемная беседа
Математические основы информатики (13ч.)	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, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы	фронтальная, коллективная, групповая, индивидуальная; урок-открытия нового знания урок-практическая работа; урок-мини-исследование; урок-общеметодологической направленности; урок рефлексии; урок-развивающего контроля.	<u>аналитическая деятельность:</u> - выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; - выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; - анализировать логическую структуру высказываний. <u>практическая деятельность:</u> - 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

	<p>истинности. <i>Компьютерный практикум</i> Практическая работа №1 «Правила перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q». Практическая работа №2 «Представление целых чисел». Практическая работа №3 «Построение таблиц истинности для логических выражений».</p>		<p>двоичными числами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; - строить таблицы истинности для логических выражений; - вычислять истинностное значение логического выражения.
<p>Основы алгоритмизации (10ч.)</p>	<p>Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. 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. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при</p>	<p>фронтальная, коллективная, групповая, индивидуальная; урок-открытия нового знания урок-практическая работа; урок-мини-исследование; урок-общеметодологической направленности; урок рефлексии; урок-развивающего контроля.</p>	<p><u>аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p><u>практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов. Компьютерный практикум Практическая работа №4 «Алгоритмическая конструкция следование». Практическая работа №5 «Алгоритмическая конструкция ветвление». Практическая работа №6 «Сокращённая форма ветвления». Практическая работа №7 «Алгоритмическая конструкция повторение». Практическая работа №8 «Цикл с заданным условием окончания работы». Практическая работа №9 «Цикл с заданным числом повторений»</p>		<p>конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.
<p>Начала программирования (10ч.)</p>	<p>Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Практическая работа №10 «Организация ввода и вывода данных». Практическая работа №11 «Программирование линейных алгоритмов». Практическая работа №12</p>	<p>фронтальная, коллективная, групповая, индивидуальная; урок-открытия нового знания урок-практическая работа; урок-мини-исследование; урок-общеметодологической направленности; урок рефлексии; урок-развивающего контроля.</p>	<p><u>аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать готовые программы; - определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; - выделять этапы решения задачи на компьютере. <p><u>практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>«Программирование разветвляющихся алгоритмов».</p> <p>Практическая работа №13 «Составной оператор».</p> <p>Практическая работа №14</p> <p>«Программирование циклов с заданным условием продолжения работы».</p> <p>Практическая работа №15</p> <p>«Программирование циклов с заданным условием окончания работы».</p> <p>Практическая работа №16</p> <p>«Программирование циклов с заданным числом повторений».</p> <p>Практическая работа №17</p> <p>«Различные варианты программирования циклического алгоритма».</p>		<p>логических операций;</p> <p>- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла.</p>
Итоговое повторение (2ч.)	Повторение материала пройденного за весь курс	групповая индивидуальная; урок рефлексии; урок-развивающего контроля.	

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты по теме «Математические основы информатики»

Выпускник 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;

Выпускник получит возможность:

переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;

познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере;

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.

Основы алгоритмизации (10 ч)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) 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 алгоритмы. 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.

Начала программирования (11 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 – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Планируемые результаты по теме «Основы алгоритмизации и Начала 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» (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.

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 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;

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;

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту		
			8А	8Б	8В
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.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления.				
5.	Практическая работа №1 «Правила перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q».				
6.	Практическая работа №2 «Представление целых чисел».				
7.	Представление вещественных чисел.				
8.	Высказывание. Логические операции.				
9.	Практическая работа №3 «Построение таблиц истинности для логических выражений».				
10.	Свойства логических операций.				
11.	Решение логических задач.				
12.	Логические элементы.				
13.	Контрольная работа №1 «Математические основы информатики».				
14.	Алгоритмы и исполнители.				
15.	Способы записи алгоритмов.				
16.	Объекты алгоритмов.				
17.	Практическая работа №4 «Алгоритмическая конструкция следование».				
18.	Практическая работа №5 «Алгоритмическая конструкция ветвление».				
19.	Практическая работа №6 «Сокращённая форма ветвления».				
20.	Практическая работа №7 «Алгоритмическая конструкция повторение».				
21.	Практическая работа №8 «Цикл с заданным условием окончания работы».				
22.	Практическая работа №9 «Цикл с заданным числом повторений».				
23.	Контрольная работа №2 «Основы алгоритмизации».				
24.	Общие сведения о языке программирования Паскаль.				
25.	Практическая работа №10 «Организация ввода и вывода данных».				
26.	Практическая работа №11 «Программирование				

	линейных алгоритмов».				
27.	Практическая работа №12 «Программирование разветвляющихся алгоритмов».				
28.	Практическая работа №13 «Составной оператор».				
29.	Практическая работа №14 «Программирование циклов с заданным условием продолжения работы».				
30.	Практическая работа №15 «Программирование циклов с заданным условием окончания работы».				
31.	Практическая работа №16 «Программирование циклов с заданным числом повторений».				
32.	Практическая работа №17 «Различные варианты программирования циклического алгоритма».				
33.	Контрольная работа №3 «Начала программирования».				
34.	Итоговый тест.				