

Приложение №20/6
к Основной общеобразовательной программе
основного общего образования, утвержденной приказом
МБОУ СОШ №49 от 30.08.2018 №195

Рабочая программа учебного предмета

Уроки программирования

7 - 9 классы

Содержание

Планируемые результаты освоения учебного предмета	3
Содержание учебного предмета	6
Тематическое планирование	8

Планируемые результаты освоения учебного предмета

7 класс

В рамках курса «Уроки программирования» учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

Личностные результаты:

- Активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- Проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- Проявление дисциплинированности, трудолюбия и упорства в достижении поставленных целей;
- Нахождение со сверстниками общего языка и общих интересов;
- Осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- Развитие критического и творческого мышления;
- Развитие познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания;
- Формирование умения ориентироваться в информационном пространстве;
- Формирование заинтересованности в личном успехе;
- Формирование лидерских качеств.

Метапредметные результаты:

- Характеристика явления (действия и поступков), их объективная оценка на основе освоенных знаний и имеющегося опыта;
- Организация самостоятельной образовательной деятельности с учётом требований организации места занятий;
- Анализ и объективная оценка результатов собственного труда, поиск возможностей и способов их улучшения;
- Планирование своих действий в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

Предметные результаты:

- умеют составлять алгоритмы для решения задач;
- умеют реализовывать алгоритмы на компьютере в виде программ, написанных на языке Pascal;
- владеют основными навыками программирования на языке Pascal.

8 класс

В рамках курса «Уроки программирования» учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

Личностные результаты:

- Активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- Проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- Проявление дисциплинированности, трудолюбия и упорства в достижении поставленных целей;
- Нахождение со сверстниками общего языка и общих интересов;
- Осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;

- Развитие критического и творческого мышления;
- Развитие познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания;

- Формирование умения ориентироваться в информационном пространстве;
- Формирование заинтересованности в личном успехе;
- Формирование лидерских качеств.

Метапредметные результаты:

- Характеристика явления (действия и поступков), их объективная оценка на основе освоенных знаний и имеющегося опыта;
- Обнаружение ошибок при выполнении учебных заданий, отбор способов их исправления;
- Организация самостоятельной образовательной деятельности с учётом требований организации места занятий;
- Анализ и объективная оценка результатов собственного труда, поиск возможностей и способов их улучшения;
- Планирование своих действий в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

Предметные результаты:

- умеют составлять алгоритмы для решения задач;
- умеют реализовывать алгоритмы на компьютере в виде программ, написанных на языке Pascal;
- владеют основными навыками программирования на языке Pascal;
- умеют отлаживать и тестировать программы, написанные на языке Pascal.

9 класс

В рамках курса «Уроки программирования» учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

Личностные результаты:

- Активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- Проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- Проявление дисциплинированности, трудолюбия и упорства в достижении поставленных целей;
- Нахождение со сверстниками общего языка и общих интересов;
- Осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- Развитие критического и творческого мышления;
- Развитие познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания;
- Формирование умения ориентироваться в информационном пространстве;
- Формирование заинтересованности в личном успехе;
- Формирование лидерских качеств.

Метапредметные результаты:

- Характеристика явления (действия и поступков), их объективная оценка на основе освоенных знаний и имеющегося опыта;
- Обнаружение ошибок при выполнении учебных заданий, отбор способов их исправления;
- Организация самостоятельной образовательной деятельности с учётом требований

организации места занятий;

- Анализ и объективная оценка результатов собственного труда, поиск возможностей и способов их улучшения;
- Планирование своих действий в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

Предметные результаты:

- умеют составлять алгоритмы для решения задач;
- умеют реализовывать алгоритмы на компьютере в виде программ, написанных на языке Pascal;
- владеют основными навыками программирования на языке Pascal;
- умеют отлаживать и тестировать программы, написанные на языке Pascal.

Содержание учебного предмета

Алгоритмы. Способы записи алгоритма. Исполнители алгоритмов. Типы алгоритмов: вспомогательные, циклические, разветвляющиеся. Определение и свойства алгоритма.

Информационные модели. Таблицы, схемы, отражающие свойства объектов, структур, процессов. Программы, алгоритмы в словесной форме. План решения задачи, выделяя постановку, алгоритмизацию, кодирование, тестирование программы. Среда КУМИР, сохранять, открывать проекты. Осваивать среду исполнителя **Черепашка**. Знакомиться с СКИ, управлять движением исполнителя с помощью пульта. Маршрут движения и запись его на языке исполнителя. Переменные при составлении программ. Среда исполнителя **Робот**. СКИ, управление движением исполнителя с помощью пульта. Составление и анализ программы для перемещения исполнителя. Анализ исходных условий. Выбирать действия в зависимости от заданных условий. Составление разветвляющиеся алгоритмы с целью обхода препятствий. Запись циклических алгоритмов в виде блок-схемы и на языке исполнителя. Составление программы, используя циклические конструкции для оптимизации структуры программы. Знакомство с СКИ исполнителя. Команды *переместиться в точку* и *сместиться на вектор*. Выбор действия в зависимости от заданных условий. Использовать переменные при изменении цвета линии и координат. Записывать алгоритм на языке **КУМИР**. Сложные алгоритмы в виде блок-схемы и на языке исполнителя. Составление программы, выбирая нужную циклическую и разветвляющуюся конструкцию для оптимизации структуры программы. Примеры случайных событий. Работа с функциями случайных чисел в языке **КУМИР**. Правила записи математических выражений. Разработка и создание компьютерного проекта с использованием заранее подготовленных материалов.

Язык программирования Pascal и его характерные особенности. Структура программы на языке Pascal. Простейшая программа. Среды разработки. Элементы языка Pascal. Создание и исполнение программ в среде разработки. Операторы вывода Write и WriteLn.

Переменные. Типы данных в языке Pascal. Простые типы данных. Целые и вещественные типы. Значения. Оператор присваивания. Операции, допустимые с переменными и значениями целого и вещественного типа.

Подпрограмма. Процедуры и функции. Параметры, формальные и фактические параметры.

Модули. Модуль **Graph**, назначение и возможности. Графический экран (режим). Основные графические примитивы. Управление цветом. Штриховка.

Цикл. Цикл со счётчиком. Цикл с предусловием и цикл с постусловием.

Генератор случайных чисел.

Символьный тип данных Использование возможностей модуля CRT для приёма и обработки сигналов клавиш.

Условный оператор. Полная и неполная формы условного оператора. Оператор выбора.

Алгоритм поиска максимального/минимального элемента последовательности.

Тестирование готовой программы.

Отладка. Окно **Watches**. Пошаговое выполнение программы.

Алгоритм обмена значений двух переменных. Поиск корней уравнения методом дихотомии.

Константы. Объявление константы. Использование константы в программе.

Преобразования экранных координат. Построение графика функции.

Компьютерная анимация. Передвижение объекта по заданной траектории. Передвижение объекта с изменяющейся формой.

Операции инкремента и декремента, их преимущества перед оператором присваивания.

Организация задержки в программе с помощью процедуры **delay**.

Массив. Одномерный массив. Двумерный массив. Объявление массивов. Обработка массивов: поиск элемента по заданным признакам, заполнение массива, вывод массива на экран.

Сортировка массива. Сортировка выбором. Пузырьковая сортировка.

Типизированные константы.

Алгоритм передвижения объекта по экрану без оставления следа. Использование битового образа для хранения образа объекта. Использование массива-буфера для хранения области экрана.

Строковый тип данных. Строки как массив символов. Стандартные строковые процедуры и функции.

Файловый тип данных. Типизированные файлы. Текстовые файлы.

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во ча- сов
	Тема Алгоритмизация	8
1.	Понятие алгоритма и исполнителя.	1
2.	Система команд исполнителя.	1
3.	Формы записи алгоритмов.	1
4.	Выполнение алгоритмов для исполнителя.	1
5.	Графическое изображение алгоритма. Блок-схемы алгоритмов.	1
6.	Понятие линейного алгоритма.	1
7.	Условие. Разветвленные алгоритмы. Графическое изображение разветвленного алгоритма.	1
8.	Цикл. Способы записи цикла.	1
	Тема Исполнители	6
1.	Исполнители Муравей, Робот, Чертежник, Черепаха.	1
2.	Практическая работа №1 «Построение алгоритмической конструкции «следование».	1
3.	Практическая работа №2 «Построение алгоритмической конструкции «ветвление».	1
4.	Практическая работа №3 «Построение алгоритмической конструкции «повторение».	1
5.	Практическая работа №4 «Решение задачи с помощью исполнителей Робот, Чертежник, Черепаха с использованием базовых алгоритмических конструкций».	1
6.	Практическая контрольная работа №1 «Решение задачи с помощью исполнителей Робот, Чертежник, Черепаха».	1
	Тема Программирование	20
1.	Понятие о языке программирования высокого и низкого уровня.	1
2.	Технология разработки программного обеспечения.	1
3.	Система и язык программирования. Общая характеристика системы программирования.	1
4.	Пример простой программы. Практическая работа № 5 «Компиляция и отладка программы».	1
5.	Структура программы. Переменные и константы.	1
6.	Практическая работа № 6 «Программирование операций ввода-вывода».	1
7.	Практическая работа № 7 «Создание и отладка элементарной программы».	1
8.	Оператор присваивания. Арифметические и логические выражения.	1
9.	Стандартные процедуры и функции.	1
10.	Логические условия. Оператор условия. Полная и неполная формы оператора. Оператор выбора.	1
11.	Решение логических задач.	1
12.	Практическая работа № 8 «Программирование простых вычислительных алгоритмов».	1
13.	Вычисление простых и условных математических выражений.	1

14.	Циклы. Операторы цикла. Оператор цикла с известным числом повторений (с параметром).	1
15.	Оператор цикла с логическим условием. Вложенность циклов.	1
16.	Практическая работа № 9 «Программирование циклических алгоритмов».	1
17.	Компьютерная графика. Программирование графических примитивов.	1
18.	Практическая работа № 10 «Создание сложных рисунков». Подвижные рисунки.	1
19.	Итоговая контрольная работа.	1
20.	Работа над ошибками	1

8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Простейший алгоритм	1
2-3	Конструкция "Если"	2
4-5	Конструкция "Если". Сложные условия	2
6-7	Условие выбора	2
8-9	Конструкция "Цикл"	2
10	Конструкция "Цикл с параметром"	1
11-12	Конструкция "Цикл" и генератор случайных чисел	2
13	Цикл внутри цикла	1
14	Цикл "пока"	1
15-16	Массивы. Заполнение и простые действия	2
17-18	Массивы. Обработка элементов	2
19-20	Массивы. Поиск по условию	2
21	Массивы. Изменение исходного массива	1
22-23	Двумерный массив.	2
24	Двумерный массив. Литерные величины	1
25	Литерные величины и цикл	1
26	Обработка цифр в строке	1
27-28	Вспомогательные алгоритмы	2

29-31	Графика. Чертежник	3
32	Работа с файлами	1
33	Проверочная работа	1
34	Повторение пройденного. Работа над ошибками	1

9 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Инструктаж по технике безопасности. Среда разработчика Pascal ABC. Элементы интерфейса	1
2-3	Синтаксис и семантика языка Pascal	2
4	Константы	1
5	Числовой тип данных	1
6	Построение арифметических выражений. Формат результата	1
7	Оператор присваивания	1
8	Выполнение оператора присваивания	1
9	Процедура вывода и ее простейшая форма	1
10	Процедура ввода и ее формат. Простейший ввод	1
11	Вывод информации на экран в текстовом режиме	1
12	Простой калькулятор. Практическая работа	1
13	Расчеты по линейному алгоритму	1
14-15	Организация программ разветвляющейся структуры. Условный оператор	2
16	Программирование алгоритмов с ветвлением. Практическая работа	1
17	Ветвление алгоритма на три и более рукавов	1
18	Виды операторов цикла	1
19	Итерационные циклы	1
20	Регулярные циклы	1
21	Вложенные циклы	1
22	Функции для работы со строковыми данными	1
23	Полнофункциональный калькулятор. Практическая работа	1
24-25	Массивы	2
26	Ввод информации из файла. Работа с текстовым файлом	1
27-28	Написание собственной программы	2
29-30	Создание, компиляция, исполнение и отладка программ	2
31-32	Типичные ошибки Pascal. Сообщения об ошибках	2
33	Итоговая контрольная работа	1
34	Работа над ошибками	1