

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 15»
(МОУ «СОШ № 15»)

Принята
Педагогическим советом
протокол № 1
«06» сентября 2022 г.

Утверждена
приказом директора
МОУ «СОШ № 15»
№ 01-10/220
от «06» сентября 2022г.

ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«КЛУБ БУДУЩИХ ПРОГРАММИСТОВ»

Направление: общеинтеллектуальное

Вид деятельности: познавательная

Возраст учащихся: 9 класс

Срок реализации: 1 год

Разработчик: учитель информатики – Дудницкая Анна Александровна

г. Ухта
2022 г.

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Клуб будущих программистов» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства общего и профессионального образования РФ от 17.12.2010 г. № 1897), на основе ООП ООО МОУ «СОШ № 15» с учетом программы внеурочной деятельности «Основы программирования на Паскале» (авторы: М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова).

Вид программы: модифицированная

Направление развития личности: общеинтеллектуальное

Вид деятельности: познавательная деятельность

Цель программы: формирование у учащихся навыков алгоритмического и логического стиля мышления, представления о приемах и методах программирования через составление алгоритмов и обучение искусству программирования.

Задачи программы:

обучающие:

- способствовать освоению учащимися всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Pascal
- научить применять структурный подход для решения практических задач с использованием компьютера,
- расширить знания, умения и навыки решения задач по программированию и алгоритмизации;
- сформировать у учащихся навыки практической исследовательской деятельности.

развивающие:

- развивать психические познавательные процессы: мышление, восприятие, память, воображение у учащихся;
- развивать стремление к самообразованию, обеспечить в дальнейшем социальную адаптацию в информационном обществе и успешную профессиональную и личную самореализацию;
- способствовать развитию алгоритмического, творческого, логического и критического мышления.

воспитательные:

- воспитывать культуру алгоритмического мышления, усидчивость, терпение, трудолюбие.
- формировать информационную культуру учащихся;
- воспитывать толерантное отношение в группе;
- сформировать интерес к профессиям, связанным с программированием.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Актуальность курса:

Темпы развития современного общества привели к компьютеризации практически всех сфер деятельности человека. Умение пользоваться компьютером стало одним из обязательных требований при приеме на работу, а потребность в высококвалифицированных программистах, как непосредственных создателей новой жизненной среды, неуклонно растет.

Отличительные особенности курса:

Программа «Клуб будущих программистов» имеет выраженную практическую направленность и способствует приобщению школьников к алгоритмической культуре, а также дает им возможность познать азы профессии программиста. Выполняемые на занятиях задания будут способствовать развитию творчества, формированию аналитического мышления, в том числе умения анализировать, систематизировать,

визуализировать информацию, работать с большими массивами данных, что является одним из приоритетных требований многих современных работодателей. Курс поможет учащимся, выбравшим предмет «Информатика» для сдачи экзамена по выбору, а также облегчит изучение других языков программирования.

Методы и приемы обучения: словесные и наглядные, практические

Адресат программы: программа ориентирована на учащихся 9-х классов, проявляющими интерес к информатике и программированию. Набор в группу осуществляется на добровольной основе.

Объем программы: 33 часа

Срок освоения программы: 1 год

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные:

- формирование собственного жизненного опыта значимости подготовки в области программирования в условиях развития информационного общества;
- повышение образовательного уровня по использованию средств и методов программирования;
- формирование коммуникативных компетентностей в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности;
- формирование способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивации к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере;

Метапредметные:

Познавательные:

- структурировать и визуализировать информацию;
- самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- формировать умения давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- выстраивать логические рассуждения, включающие установление причинно-следственные связей;

Регулятивные:

- уметь целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- уметь анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им;

Коммуникативные:

- учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- аргументировать свою точку зрения и отстаивать свою позицию;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять самоконтроль, взаимоконтроль и оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.

Содержание курса внеурочной деятельности

№ п/п	Содержание программы	Виды деятельности	Формы организации
Введение в язык программирования Pascal			
1.	Место языка Паскаль среди языков программирования высокого уровня. Структура программы на языке Паскаль. Структура модулей в Pascal ABC. Пользоваться готовыми модулями и разбираться в их структуре, назначении отдельных разделов.	Познавательная, проектная деятельность	беседа, просмотр презентаций, занятие с использованием тренинговых технологий практическая работа «Использование среды Pascal»
Работа с переменными. Типы данных. Линейные алгоритмы			
2.	Алфавит Pascal, структуру программы. Типы данных языка Pascal. Переменные и константы в Pascal. Арифметические выражения и оператор присваивания. Понятие алгоритма, виды алгоритмов, линейный алгоритм	познавательная проектная деятельность, исследовательская деятельность	беседа, просмотр презентаций, практическая работа «Программа-калькулятор» с использованием алгоритмической среды Pascal ABC.NET
Работа с графикой			
3.	Формат подключения модуля GraphABC. Управление графическим окном. Процедуры рисования графических примитивов. Процедуры, используемые для работы с цветом.	познавательная проектная деятельность, исследовательская деятельность	беседа, просмотр презентаций, практическая работа «Использование графики» с использованием алгоритмической среды Pascal ABC.NET
Операторы ветвления и циклов			
4.	Условный оператор. Оператор выбора. Организация ветвлений с помощью условного оператора и оператора выбора. Циклы. Организация программ циклической структуры: циклы с предусловием, с постусловием, с параметром.	познавательная проектная деятельность, исследовательская деятельность	беседа, просмотр презентаций, практические работы «Программирование алгоритмов с ветвлением», «Рисуем узоры» с использованием алгоритмической среды Pascal ABC.NET
Работа со строками и массивами			
5.	Символы. Кодовая таблица ASCII. Описание типа Char и стандартные функции. Понятие массива. Объявление массива в программе, заполнение массива и его вывод. Сумма элементов массива. Поиск элементов по заданному условию. Алгоритмы сортировки линейных числовых массивов и поиска в упорядоченном массиве	познавательная проектная деятельность, исследовательская деятельность	беседа, просмотр презентаций, практическая работа «Полнофункциональный калькулятор» написание собственной программы при помощи алгоритмической среды Pascal ABC.NET

**Тематическое планирование
курса внеурочной деятельности**

№	Разделы программы(темы)	Количество часов			Форма контроля/ аттестации
		Всего часов	Теория	Практика	
1	Введение в язык программирования Pascal	4	2	2	практическая работа
2	Работа с переменными. Типы данных. Линейные алгоритмы	10	5	5	практическая работа
3	Работа с графикой	4	2	2	практическая работа
4	Операторы ветвления и циклов	9	4	5	практическая работа
5	Работа со строками и массивами	6	2	4	проект
	Итого:	33	15	18	

**Учебно-методическое
и материально-техническое обеспечение курса внеурочной деятельности**

№ п/п	Необходимое оборудование и оснащение	Необходимо /имеется в наличии(+/-кол-во)	
1	Нормативные документы, программно-методическое обеспечение		
1.1.	ФГОС ООО	+	1
1.2.	Примерная ООП ООО	+	1
1.3.	ООП ООО МОУ «СОШ № 15»	+	1
1.4.	«Основы программирования на Паскале» сборника программ «Информатика. Математика» для основной школы: 7-9 классы. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г. (авторы: М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова)	+	1
2.	Учебно-методические материалы		
2.1	Давыдова Н.А., Боровская Е.В. Программирование: учебное пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний	+	1
2.2	Ушаков Д.М., Юркова Т.А. – Паскаль для школьников. –СПб.: Питер, 2006г. – 256с.	+	1
2.3	Фролов М. И. Учимся программировать на компьютере. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний	+	1
2.4	Цветков А.С. – Язык программирования PASCAL Система программирования ABC Pascal. Учебное пособие для школьников, Санкт-Петербург, 2015. -46с.	+	1
2.5	Чернов А.Ф. – Олимпиадные задачи с решениями и подробным анализом. – Волгоград: Учитель, 2007. – 207с.	+	1
3	ТСО, компьютерные, информационно-коммуникационные средства		
3.1	компьютер	+	27
3.2	проектор	+	1
3.3	интерактивная доска;	+	1
3.4	магнитная доска	+	1
3.5	устройства вывода звуковой информации - колонки для озвучивания всего класса	+	1
3.6	принтер	+	1

Поурочное планирование

№	Разделы программы(темы)	Количество часов		
		Всего часов	Теория	Практика
1	2	3	4	5
I	Введение в язык программирования Pascal	4	2	2
	Инструктаж по техники безопасности. Среда разработчика Pascal ABC. Элементы интерфейса	1	1	-
2	Создание, компиляция, исполнение и отладка программ	1	0,5	0,5
3	Синтаксис и семантика языка Pascal. Типичные ошибки. Сообщения об ошибках	1	0,5	0,5
4	П/р № 1. Использование среды Pascal ABC	1	-	1
II	Работа с переменными. Типы данных. Линейные алгоритмы	10	5	5
5	Данные. Типы данных.	1	1	-
6	Числовой тип данных	1	0,5	0,5
7	Построение арифметических выражений. Формат результата.	1	0,5	0,5
8	Оператор присваивания.	1	0,5	0,5
9	Выполнение оператора присваивания	1	0,5	0,5
10	Процедура вывода и ее простейшая форма	1	1	-
11	Процедура ввода и ее формат	1	-	1
12	Вывод информации на экран в текстовом режиме	1	0,5	0,5
13	Расчеты по линейному алгоритму	1	0,5	0,5
14	П/р № 2.Программа-калькулятор	1	-	1
III	Работа с графикой	4	2	2
15	Графический режим	1	1	-
16	Примитивы в графическом режиме	1	1	-
17	Рисование с помощью примитивов	1	-	1
18	П/р № 3.Использование графики	1	-	1
IV	Операторы ветвления и циклов	9	4	5
19	Данные логического типа и логические выражения	1	1	-
20	Организация программ разветвляющейся структуры. Условный оператор	1	0,5	0,5
21	Ветвление алгоритма на три и более рукавов	1	0,5	0,5
22	П/р № 4.Программирование алгоритмов с ветвлением	1	-	1
23	Виды операторов цикла.	1	0,5	0,5
24	Итерационные циклы	1	0,5	0,5
25	Регулярные циклы.	1	0,5	0,5
26	Вложенные циклы	1	0,5	0,5
27	П/р №5. Рисуем узоры	1	-	1
V	Работа со строками и массивами	6	2	4
28	Строковые данные. Основные принципы работы со строковыми данными	1	0,5	0,5
29	Функции для работы со строковыми данными	1	0,5	0,5
30	П/р № 6. Полнофункциональный калькулятор	1	-	1
31	Массивы	1	0,5	0,5

№	Разделы программы(темы)	Всего часов	Количество часов	
			Теория	Практика
1	2	3	4	5
32	Ввод информации из файла. Работа с текстовым файлом	1	0,5	0,5
33	Написание собственной программы	1	-	1
	Итого:	33	15	18