

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №1 города Похвистнево
городского округа Похвистнево Самарской области
структурное подразделение Детско-юношеская спортивная школа

«РАССМОТРЕНО»

Протокол заседания
тренерского

Совета СП ДЮСШ
ГБОУ СОШ №1

города Похвистнево

Протокол № 14 от 08.08.2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ СОШ №1

города Похвистнево

Гайнанова В.Р.

Приказ №242 –ОД от 08.08.2022 г.

**МОДУЛЬНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ПРОГРАММИРУЕМ НА ПАСКАЛЕ»**

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Возраст обучающихся: 10 - 12 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Шипилова Е.О., педагог
дополнительного образования

АННОТАЦИЯ

Модульная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программируем на Паскале» имеет техническую направленность и предназначена для одного из основных языков программирования Паскаль.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Язык PASCAL считается одним из самых популярных и удобных языков для обучения основам программирования. Он был создан профессором Виртом, директором Института информатики Швейцарской высшей политехнической школы, и назван в честь французского математика и философа Блеза Паскаля - первого в мире создателя счетно-решающей машины. Хотя миллионы программистов сегодня во всем мире используют PASCAL для сложных и больших проектов, он был разработан в первую очередь для обучения учащихся практике современного программирования. И по сей день язык этот является наиболее желательным для тех, кто совершает свои первые шаги в этой области.

Актуальность программы.

В настоящее время компьютеры прочно вошли в образовательную систему. У многих подростков появляется желание попробовать свои силы в программировании. Однако самостоятельно освоить основы программирования по профессиональным учебникам в возрасте 10-12 лет оказывается достаточно сложно. Данная программа предоставляет такую возможность.

Уровень освоения программы - стартовый. В рамках освоения общеобразовательной общеразвивающей программы результатом является демонстрация собственной компьютерной разработки на открытом итоговом занятии или решение стандартных задач предложенных педагогом.

Адресат программы: программа предназначена для учащихся 10-12 лет, проявляющих интерес к информационным технологиям, алгоритмизации и программированию .

Цель программы:

Развитие индивидуальных способностей и личностный рост на основе стимулирования интереса к техническому программному проектированию в процессе занятий.

Задачи:

Обучающие задачи.

- 1.получение начальных знаний по работе в среде программирования PASCAL
- 2.изучение основных структур данных и алгоритмов их обработки;
- 3.знакомство с основными библиотеками языка для оптимального решения творческих и самостоятельных задач;
- 4.умение поставить и реализовать самостоятельную задачу (программу. самостоятельно реализованную по собственному сценарию).

Развивающие задачи.

- 1.**развитие навыка** осуществлять постановку, анализ, синтез и решение специальных задач, ориентированных на алгоритмизацию и обработку информации;
- 2.развитие памяти, воображения и способности систематизировать информацию;
- 3.развитие навыков логического и системного мышления.

Воспитательные задачи

- 1.воспитание силы воли и настойчивости при создании собственных программ;
- 2.воспитание уважения и понимания значимости новейших компьютерных технологий для успешной карьеры в будущем;
- 3.воспитание чувства ответственности за качество программ, представляемых на суд пользователя.

Условия реализации программы.

Условия набора и формирования групп: коллектив учащихся формируется на основе желания родителей и детей. Численный состав группы составляет 15-20 человек, формируется в соответствии с СанПиН 2.4.4.3172-14 от 4.06.2014

Объем и срок реализации программы: продолжительность освоения программы составляет 1 учебный год, 120 часов, 40 недель, 3ч в неделю

Особенностью организации образовательного процесса - в применении технологии

проектного обучения в ряде тем второго полугодия и технологии развивающего обучения.

Проектное

обучение стимулирует и усиливает интерес со стороны учащихся, что означает возрастание включенности в работу по мере ее выполнения; позволяет учиться на собственном опыте и опыте других непосредственно в конкретном деле; приносит удовлетворение обучающимся, видящим продукт своего собственного труда.

Форма занятий: лекция, опрос, ответы на возникающие вопросы, разбор примеров, консультация, практическое занятие, творческая работа, представление проекта.

Форма организации деятельности учащихся на занятии: фронтальная (проведение лекции со всем составом учащихся), групповая (проведение занятия в группах), индивидуально-групповая (индивидуальные консультации), коллективное решение задач у доски, решение индивидуальных контрольных работ, самостоятельная работа над оригинальным авторским проектом.

В ходе обучения учащиеся принимают участие в соревнованиях, конкурсах, проводимых как внутри учебных групп, так и между группами, а также в соревнованиях и конференциях уровня учреждения и города.

Планируемые результаты:

Предметные:

1. Получают начальные знания по работе в среде программирования PASCAL 2. Овладеют знаниями и навыками работы с основными структурами данных языка, алгоритмами их обработки, методами решения основных задач программирования.

3. Приобретут навыки работы с основными библиотеками языка для оптимального решения творческих и самостоятельных задач;

4. Овладеют навыками постановки и реализации самостоятельной задачи.

Метапредметные:

1. Разовьют навыки осуществлять постановку, анализ, синтез и решение специальных задач, ориентированных на алгоритмизацию и обработку информации;

2. Разовьет память, воображение и способности систематизировать информацию;

3. Разовьет навыки логического и системного мышления.

Личностные:

1. Воспитает силу воли и настойчивости при изучении новых понятий, связанных с разработкой информации;

2. Воспитают понимание значимости новейших компьютерных технологий для успешной карьеры в будущем;

3. Воспитает в себе чувство ответственности за качество программ, представляемых на суд пользователя.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение	46	19	27
2.	Решение задач с использованием условий и циклов	10	4	6
3.	Решение задач с использованием массивов и матриц	28	14	14
4.	Основные понятия процедур и функций на Паскаль	20	10	10
5.	Работа с файлами	16	6	10
	ИТОГО	120	53	67

Наименование темы	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
Модуль 1. Введение				
Тема 1 Вводное занятие. Правила поведения в компьютерном классе.	2	1	1	Беседа, опрос
Тема 2 Алфавит языка и структура программы Процедуры ввода-вывода. Библиотека CRT. Цвет фона и текста.	4	2	2	Опрос, практические задания.
Тема 3 Простые типы данных. Целые вещественные типы Выражения. Оператор присваивания. Вычисление выражений.	4	2	2	Самостоятельное и контрольные задания.
Тема 4 Логические и символьные типы. Условный оператор и оператор переключатель. Программы – «Калькулятор» и «Вычисление корней квадратных уравнений»	6	2	4	Опрос, практические, самостоятельные и контрольные задания.
Тема 5 Операторы цикла. Перемещение символа по экрану. Программа – «Клавиатурный тренажер» («для самостоятельной проработки»)	6	2	4	Опрос, практические, самостоятельные задания.
Тема 6 Решение типовых задач (обработка числовых последовательностей и суммирование последовательностей и рядов) на использование циклов.	4	2	2	Сам. у доски и контрольные задания.
Тема 7 Основные понятия, процедуры и функции графической библиотеки. Точка. Окружность. Программа – «Звездное небо». Для самостоятельной работы – «Перемещение двух окружностей» в пределах экрана».	6	2	4	Опрос, практические, самостоятельные задания.
Тема 8 Управление объектом. Принципы построения графических редакторов. Простейший графический редактор	6	2	4	практические и контрольные задания.
Тема 9 Одномерные массивы. Программа «Снег». Взаимодействие элементов массива и отдельного объекта.	8	4	4	Опрос, практические, самостоятельные и контрольные задания.

Модуль 2. Решение задач с использованием условий и циклов

Тема 10 Построение линии. Заливка замкнутой области. Вложенные циклы Программа – « 10 случайных елок». Для самостоятельной работы « Снег в лесу»	6	2	4	практические, самостоятельные задания.
Тема 11 Взаимодействие объектов по цвету и по месту Вывод текста на экран в графическом режиме. Программа «Снег, оседающий на тексте» Для самостоятельной работы «Снег в лесу».	4	2	2	Опрос, практические, самостоятельные задания.

Наименование темы	В сего	Т еория	Пра ктика	Формы контрол я
Модуль 3. Решение задач с использованием массивов и матриц				
Тема 12 Решение задач на использование одномерных массивов. Выборки . Выбор наибольшего, наименьшего. Сортировки Для самостоятельной работы программа «Новый год»	8	4	4	Опрос, практические, самостоятельные задания.
Тема 13 Контрольное занятие - самостоятельное решение задач Для самостоятельной работы на компьютере «Разбегающийся и собирающийся текст».	4	2	2	практические, самостоятельные задания.
Тема 14 Двухмерные массивы. Задание лабиринта с помощью двухмерного массива. Для самостоятельной работы – «Построение лабиринта»	4	2	2	Опрос, практические, самостоятельные задания.
Тема 15 Работа с двухмерными массивами. Матрицы. Для самостоятельной работы на компьютере –« Перемещение управляемого объекта по сложному полю».	8	4	4	самостоятельные задания.
Тема 16 Обработка простых баз. Программа – «Классный журнал» Для самостоятельной работы «Взаимодействие двух объектов в лабиринте»	4	2	2	самостоятельные задания.
Модуль 4. Основные понятия процедур и функций на Паскаль				
Тема 17 Процедуры и функции без параметров. Организация меню пользователя.	4	2	2	Опрос,
Тема 18 Процедуры и функции с параметрами. Для самостоятельной работы Программа – «Мишень с изменяющимися размерами».	4	2	2	самостоятельные задания.
Тема 19 Запоминание образа объекта в видеопамяти. Указатели Для самостоятельной работы «Перемещение объекта из видеопамяти по сложному полю»	4	2	2	Опрос, самостоятельные задания.

Тема 20 Тип данных – запись. Программа «Классный журнал». Организация данных с использованием записей.	8	4	4	Опрос
Модуль 5. Работа с файлами				
Тема 21 Текстовые файлы. Программа – Записная книжка Для самостоятельной работы Отладка задач для выпускной конференции.	8	4	4	самостоятельные задания.
Тема 22 Типизированные файлы. «Записная книжка» Отладка самостоятельной программы для выпускной конференции	8	2	6	самостоятельные задания.
Итого	20 ¹	53	67	

Оценка результативности за каждое полугодие

Фам Имя уч-ся	Тема №	...	Тема №	ИТОГО
Уч-ся 1				
...				
...				
Уч-ся ...				

Оценка результативности выполнения итоговой программы (проекта).

Критерии оценки	Баллы
Идея	1
Оригинальность	3
Сложность	3
Использование инструментов	3
Полнота представленных возможностей	2

Работа участвовала в итоговой конференции	2
Работа участвовала в городском конкурсе	4

Критерии эффективности освоения программы

При освоении программы учащиеся проходят несколько этапов, которые затем оцениваются и отражаются в итогах по 5 - бальной системе.

Оценка производится по результатам опросов, выполнения тестовых заданий, заданий по образцу, самостоятельных заданий и практических работ.

По наиболее важным и сложным темам проводятся контрольные работы.

- 1 балл - владеет терминологией по теме
- 2 балла - пункт 1+ знает и использует команды меню и панели инструментов по теме
- 3 балла - пункт 2+ выполнение заданий по образцу
- 4 балла - пункт 3 + выполнение самостоятельного задания
- 5 баллов - пункт 4+ выполнение задания повышенной сложности

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Список литературы для педагога:

1. Сухарев М. TURBO PASCAL 7.0 Теория и практики программирования. Наука и техника СПб 2003 г.
2. Фаронов Н.В. TURBO PASCAL. Учебный курс . СПб ПИТЕР 2012 г. 3. Мозговой М.Занимательное программирование . СПб, ПИТЕР 2004 г. 4. Извозчиков В.А. Информатика в понятиях и терминах. Москва .Просвещение, 1991 г. 5. Гусева А.И. Учимся программировать Pascal 7.0 Москва «Диалог МИФИ»,2013 г.» 6. Шикин Е.В. Боресков А.В. Начала компьютерной графики «Диалог МИФИ» 1993 г. 7. Шень А.М. Программирование. Теоремы и задачи. МЦНМО, Москва,2004 г.

Список литературы для детей и родителей:

1. Сухарев М. TURBO PASCAL 7.0 Теория и практики программирования. Наука и техника СПб 2003 г.
2. Фаронов Н.В. TURBO PASCAL. Учебный курс СПб ПИТЕР 2012 г. 3. Мозговой М.Занимательное программирование . СПб, ПИТЕР 2004 г. 4. Извозчиков В.А. Информатика в понятиях и терминах. Москва .Просвещение, 1991 г. 5. Гусева А.И. Учимся программировать Pascal 7.0 Москва «Диалог МИФИ»,2013 г.» 6. Шикин Е.В. Боресков А.В. Начала компьютерной графики Москва «Диалог МИФИ» 1993 г. 7. Шень А.М. Программирование. Теоремы и задачи. МЦНМО, Москва,2004 г 8. Драч Е.А. Основы программирования Паскаль. Все очень просто. РИС ГБОУ ЦО СПб ГДТЮ 2012г.
9. Драч Е.А. Программирование в средах Паскаль. Работа с графикой. РИС ГБОУ ЦО СПб ГДТЮ 2014 г

Электронные образовательные ресурсы

1. Электронный учебник сайта vk.com : Еремин О.Ф. «Методическое пособие по программированию на языке Pascal ABC»
2. Электронный учебник сайта vk.com : А.С.Цветков «Язык программирования PASCAL Система программирования Pascal ABC»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Основы программирования Паскаль. Все очень просто».