

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»

ПРИНЯТО

Протокол Малого педагогического совета
отдела техники

№ 8 от «05» 06 2017г.


/М.Ю. Колганов
/руководитель структурного подразделения

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 1533 от «30» 08 2017 г.

М.П. 
Генеральный директор

М.Р. Катунова



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ. ПАСКАЛЬ.»**

Возраст учащихся: 10-12 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик:

Драч Елена Александровна
педагог дополнительного образования

ОДОБРЕНО

Протокол Методического совета

№ 14 от «30» 08 2017 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы программирования Паскаль» (далее Программа) имеет техническую направленность и предназначена для одного из основных языков программирования Паскаль.

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. Предлагаемая учебная программа предназначена для начального обучения основам программирования детей 10-12 лет на базе языка программирования PASCAL.

Уровень освоения программы - общекультурный. В рамках освоения общеобразовательной общеразвивающей программы результатом является демонстрация собственной компьютерной разработки на открытом итоговом занятии.

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

Объем программы 72 часа, срок реализации – один год.

Цель программы:

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

Задачи:

Обучающие задачи.

- получение начальных знаний по работе в среде программирования PASCAL
- изучение основных структур данных и алгоритмов их обработки;
- знакомство с основными библиотеками языка для оптимального решения творческих и самостоятельных задач;
- умение поставить и реализовать самостоятельную задачу.

Развивающие задачи.

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

Воспитательные задачи

- воспитание силы воли и настойчивости при создании собственных программ;
- формирование понимания значимости новейших компьютерных технологий для успешной карьеры в будущем;
- развитие 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. В группу принимаются дети с 10 до 12 лет. Списочный состав формируется в соответствии с технологическим регламентом и составляет 12-15 человек в группе.

Объем и срок реализации программы: продолжительность освоения программы составляет 1 учебный год, 72 часа.

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.

Материально-техническое оснащение: учебные занятия проводятся в кабинете, оснащенном проектором, экраном.

На компьютерах должны быть:

- Персональный компьютер с процессором не ниже Pentium 2
- Оперативная память не менее 128 Мб
- Устройство для чтения и записи CD-дисков одно на аудиторию
- Принтер - один на аудиторию.
- Каждый компьютер должен быть объединен в локальную сеть и иметь выход в Интернет.

На всех используемых компьютерах должно быть установлено следующее программное обеспечение

- Операционная система WINDOWS XP или NT
- FAR менеджер
- Pascal ABC
- Русификаторы клавиатуры
- Программное обеспечение для работы с графикой и BMP или PCX файлами
- Среда программирования: Pascal

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, владеющий программой.

Планируемые результаты:

Предметные

- Получит начальные знания по работе в среде программирования PASCAL
- Овладеет знаниями и навыками работы с основными структурами данных языка, алгоритмами их обработки, методами решения основных задач программирования.
- Освоит основы структур данных и алгоритмов их обработки;
- Приобретет навыки работы с основными библиотеками языка для оптимального решения творческих и самостоятельных задач;

- Овладеет навыками постановки и реализации самостоятельной задачи.

Метапредметные

- Освоит навыки осуществлять постановку, анализ, синтез и решение специальных задач, ориентированных на алгоритмизацию и обработку информации;
- Разовьет память, воображение и способности систематизировать информацию;
- Разовьет навыки логического и системного мышления.
- Личностные
- Воспитает силу воли и настойчивости при изучении новых понятий, связанных с разработкой информации;
- Сформирует понимание значимости новейших компьютерных технологий для успешной карьеры в будущем;
- Разовьет чувство ответственности за качество программ, представляемых на суд пользователя.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Основы программирования Паскаль»

Наименование темы	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
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.	2	1	1	Опрос, практические задания.
Тема 3 Простые типы данных. Целые вещественные типы Выражения. Оператор присваивания. Вычисление выражений.	2	1	1	Самостоятельное и контрольные задания.
Тема 4 Логические и символьные типы. Условный оператор и оператор переключатель. Программы – «Калькулятор» и «Вычисление корней квадратных уравнений»	2	1	1	Опрос, практические, самостоятельные и контрольные задания.
Тема 5 Операторы цикла. Перемещение символа по экрану. Программа – «Клавиатурный тренажер» (для самостоятельной проработки)	4	2	2	Опрос, практические, самостоятельные задания.
Тема 6 Решение типовых задач (обработка числовых последовательностей и суммирование последовательностей и рядов) на использование циклов.	2	1	1	Сам. у доски и контрольные задания.
7 Основные понятия, процедуры и функции графической библиотеки. Точка. Окружность. Программа – «Звездное небо». Для самостоятельной работы – «Перемещение двух окружностей» в пределах экрана».	2	1	1	Опрос, практические, самостоятельные задания.
Тема 8 Управление объектом. Принципы построения графических редакторов. Простейший графический редактор	2	1	1	практические и контрольные задания.
Тема 9 Одномерные массивы. Программа «Снег». Взаимодействие элементов массива и отдельного объекта.	4	2	2	Опрос, практические, самостоятельные и контрольные задания.
Тема 10 Построение линии. Заливка замкнутой области. Вложенные циклы Программа – « 10 случайных елок». Для самостоятельной работы « Снег в лесу»	2	1	1	практические, самостоятельные задания.
Тема 11 Взаимодействие объектов по цвету и по месту	4	2	2	Опрос, практические,

Наименование темы	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
Вывод текста на экран в графическом режиме. Программа «Снег, оседающий на тексте» Для самостоятельной работы «Снег в лесу».				самостоятельные задания.
Тема 12 Решение задач на использование одномерных массивов. Выборки . Выбор наибольшего, наименьшего. Сортировки Для самостоятельной работы программа «Новый год»	4	2	2	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».	2	1	1	самостоятельные задания.
Тема 16 Обработка простых баз. Программа – «Классный журнал» Для самостоятельной работы «Взаимодействие двух объектов в лабиринте»	2	1	1	самостоятельные задания.
Тема 17 Процедуры и функции без параметров. Организация меню пользователя.	2	1	1	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 видео-памяти. Указатели Для самостоятельной работы «Перемещение объекта из видеопамяти по сложному полю»	2	1	1	Опрос, самостоятельные задания.
Тема 20 Тип данных – запись. Программа «Классный журнал». Организация данных с использованием записей.	4	2	2	Опрос
Тема 21 Текстовые файлы. Программа – Записная книжка Для самостоятельной работы Отладка задач для	4	2	2	самостоятельные задания.

Наименование темы	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
выпускной конференции.				
Тема 22 Типизированные файлы. «Записная книжка» Отладка самостоятельной программы для выпускной конференции	2	1	1	самостоятельные задания.
Тема 23 Контрольное занятие. Решение типовых задач «на бумаге»	2	1	1	контрольные задания.
Тема 24 Контрольное занятие. Разработка алгоритма задачи «Сапер» или «Линии» Самостоятельная контрольная работа – реализация на выбор программ Сапер или Линии	2	1	1	самостоятельные и контрольные задания.
Тема 25 Предварительное обсуждение и защита программ для переводной конференции .	2	1	1	Педагогическое наблюдение, презентация программы
Участие в переводной конференции	2	1	1	
ИТОГО	72	36	36	