

УПРАВЛЕНИЕ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА СОЧИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ХОСТА» Г.СОЧИ

Принята на заседании
педагогического совета ЦДО «Хоста»
Протокол № 410 от 31.08.2018 г.

Утверждаю
Директор ЦДО «Хоста»
Чолакян К.Д.
Приказ № 410 от 31.08.2018 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Язык программирования С»

(индивидуальная форма обучения)

Уровень: углубленный
ознакомительный, базовый, углубленный

Срок реализации программы (общее количество часов) 1 год (68 часов)

Возрастная категория: от 13 до 17 лет

Вид программы: модифицированная

Составитель:

Лазарев
Михаил Юрьевич
(Ф.И.О. преподавателя)
педагог дополнительного
образования ЦДО «Хоста»

г. Сочи 2018 г.

Раздел 1 программы

«Комплекс основных характеристик образования»

Пояснительная записка программы

Направленность программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Язык программирования С**» имеет техническую направленность и ориентирована на приобретение навыков системного программирования на языке С.

Вот уже более сорока лет язык С бесспорно является основным языком системного программирования. Для индустрии, в которой даже пять лет – целая эпоха, это является рекордом.

Актуальность

Некоторые задачи на Российских олимпиадах по информатике можно успешно решить только на языке С.

Федеральными образовательными стандартами предусмотрено довольно небольшое количество часов, отведённых на изучение информатики. Основной акцент предполагается сделать на приобретении учащимися информационной грамотности, подразумевающей общие навыки обработки информации различных видов. Теоретическая же подготовка по информатике вынесена во внеучебную деятельность и, таким образом, носит факультативный характер.

Остро стоит проблема организации среды для самореализации и самоутверждения учащихся, и, с другой стороны, необходимо сформировать у них тягу к творчеству и знаниям и дать подходящие средства её реализации.

Для учеников, проявляющих повышенный интерес к предмету, желающих глубоко изучить устройство ЭВМ, и намеревающихся связать своё будущее с информационными технологиями, необходим курс, связанный с системным программированием.

Одним из языков программирования, изучаемых в Школе программиста, является С. Курс по этому языку предназначен для учащихся, уже знакомых с основами программирования, и стремящихся изучить принципы работы ЭВМ на более доскональном уровне.

Новизна

Язык является главным инструментом мышления. В данном курсе используется новаторский подход в изучении технологии, основанный на этом знании. Особенности устройства ЭВМ и системное программирование выражаются и изучаются через лингвистические средства одного из старейших и наиболее широко используемых языков программирования.

Педагогическая целесообразность

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся серьезно заняться программированием вообще и погрузиться в профессиональную деятельность системных программистов. Он даёт ключи для дальнейшего погружения в

низкоуровневые области программирования, которые по праву считаются самыми сложными.

Отличительные особенности

Отличительной особенностью программы является индивидуальный, личностно-ориентированный подход к конкретному ученику на всех этапах образовательного процесса, при выходе на его личностный, предметный, коммуникативный результаты.

Так же особенностью данной программы является изучение программирования в увлекательной форме, которая обусловлена следующими факторами:

Во-первых, положительным опытом. С каждой новой темой учащиеся получают новые ответы на интересовавшие их вопросы о том, почему компьютеры устроены именно так, и сталкиваются с ещё более интересными загадками. Курс построен таким образом, чтобы поддерживать уверенность в себе и ощущение важности достигнутых результатов.

Во-вторых, существенной ролью изучения программирования и алгоритмизации в развитии мышления, формировании научного мировоззрения учащихся именно этой возрастной группы.

В-третьих, занятия по программе «Программирование на языке С» подготовит их к более успешному усвоению других языков программирования, в особенности, языков низкого уровня и языков системного программирования.

Адресат программы

Программа ориентирована на детей, склонных связать свою будущую жизнь с профессией программиста. Данная программа рассчитана на учащихся, уже знакомых с программированием, и желающих глубже изучить принципы работы ЭВМ.

Набор в объединение «Школа программиста» производится по желанию учащихся и их родителей. Претенденты на поступление проходят диагностирование (задачи) и собеседование на определение у них организации мыслительных процессов: какое место в мыслительном процессе занимают слово, образ и действие, как они соотносятся между собой? Какой тип **мышления превалирует**: конкретно-действенный (практический), конкретно-образный или абстрактный (**словесно-логический**)? При обучении программированию необходима склонность к развитию логического мышления. Абстрактное, или словесно-логическое, мышление направлено в основном на нахождение общих закономерностей в природе и человеческом обществе. Абстрактное, теоретическое мышление отражает общие связи и отношения. Оно оперирует главным образом понятиями, широкими категориями, а образы, представления в нём играют вспомогательную роль.

Сформированность уровня знаний, умений, навыков по информатике и ИКТ устанавливается при собеседовании для выработки индивидуального

маршрута обучения конкретного ученика в логике индивидуальной формы организации образовательного процесса в «Школе программиста».

Программа рассчитана на учащихся, начиная с 13 лет до 17 лет.

Уровень программы, объем и сроки реализации

Уровень – углубленный. Данная дополнительная программа рассчитана на один год обучения (34 учебные недели) детей в возрасте от 13 до 17 лет. Общий объём курса составляет 68 часов. 1 раз в неделю по 2 часа с 15-минутным перерывом.

Формы обучения

Форма обучения по программе – очная. Занятия проводятся один раз в неделю по два часа индивидуально.

Особенности организации образовательного процесса

Из словесных методов обучения используется лекция, беседа, дискуссия.

Из практических методов – упражнения по применению знаний в новых условиях, исследовательский, эвристический или частично-поисковый метод, творческие работы, авторские проекты.

В программе запланировано обеспечение условия для социального, культурного, профессионального самоопределения и творческой самореализации личности обучающегося.

Цель: Создание условий для достижения обучающимися результатов развития в личностном, предметном, метапредметном направлениях, обеспечивающих их социальную адаптацию в области программирования, ИКТ на профессиональном уровне.

Задачи:

Предметные: освоить приёмы системного программирования с помощью языка «С». Изучить устройство ЭВМ на более доскональном уровне.

Метапредметные: выработать навыки исследовательской работы и научного мышления.

Личностные: гармоничное развитие творческих способностей и логического мышления учащихся; заложить начало профессионального становления тех, кто решил связать своё будущее с программированием.

Содержание программы
Учебный план

| № | темы занятий | Всего часов | В том числе | | Формы аттестации/ контроля |
|---|------------------------|-------------|-------------|-----------|--|
| | | | Теория | Практика | |
| 1 | Вводное занятие | 2 | 1 | 1 | опрос |
| 2 | Обзор языка | 10 | 5 | 5 | Самостоятельная работа |
| 3 | Особенности языка | 8 | 4 | 4 | Самостоятельная работа |
| 4 | Работа с памятью | 12 | 6 | 6 | Самостоятельная работа |
| 5 | Сложные типы | 6 | 3 | 3 | Самостоятельная работа |
| 6 | Стандартная библиотека | 10 | 5 | 5 | Самостоятельная работа |
| 7 | Компиляция программ | 12 | 6 | 6 | Самостоятельная работа |
| 8 | Итоговый проект | 8 | 4 | 4 | Самостоятельная работа. Защита проекта |
| | Всего 68 ч. | 68 | 34 | 34 | |

