



ПРИНЯТО

Педагогический совет
ГАОУ ДПО ЦПМ
Протокол № 41 от
«25» ноября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ГАОУ ДПО ЦПМ
Д.А.Путимцев
«25» ноября 2020 г.



Дополнительная общеобразовательная программа

**«Основы программирования.
Паскаль и СИ»**

Базовый уровень

Составитель программы	Старший педагог дополнительного образования Серегин Игорь Александрович
Направленность	техническая
Срок реализации программы	4 года
Возраст обучающихся	для среднего и старшего школьного возраста, 10-18 лет

Москва
2020

Аннотация к программе

Настоящая дополнительная общеобразовательная программа «Основы программирования, Паскаль и СИ» разработана с учетом Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»; Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; «Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденных Главным государственным санитарным врачом РФ 29 декабря 2012 года № 189; «Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утвержденных Главным государственным санитарным врачом РФ 04 июля 2014 года № 41; Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования обучающихся»; Устава государственного автономного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования города Москвы Центра педагогического мастерства.

Дополнительная общеобразовательная программа «Основы программирования, Паскаль и СИ» имеет **техническую направленность** в рамках комплексной дополнительной образовательной программы, проводимой ГАОУ ДПО ЦПМ.

Возраст детей, участвующих в реализации программы, - 10-18 лет (4-11 классы). Численность группы: 8 чел. – оптимальная, 12 чел. – предельная.

Актуальность программы заключается в том, что, изучая язык программирования Паскаль, ученики получают базовую (классическую) подготовку по основам программирования, а, изучая СИ, обучающиеся одновременно приобретают навыки работы в операционной системе. Это включает набор и редактирование текста, приемы работы с файловой системой и

т.п. Программирование также способствует интеллектуальному и творческому развитию детей.

Особенностью данного курса является то, что он основывается преимущественно на методах активного обучения. В рамках программы имеется возможность адаптировать учебный материал с учетом интересов и возрастной особенности конкретной учебной группы. В рамках курса основной упор будет сделан на решение алгоритмических задач. Это позволит освоить все основные конструкции языка, после чего освоение визуальных средств разработки (создание форм, кнопок и т.п.) становится очень простым: для этого требуется лишь несколько часов самостоятельного изучения.

Решение алгоритмических задач очень способствует развитию логического мышления, умения формализовать и решить задачу. Умение составлять четкие инструкции (в нашем случае программы) будет полезно не только будущим программистам, но и будущим руководителям.

В рамках курса будет изучаться не просто программирование, а наука информатика, изучение которой во многих школах, к сожалению, сводится к получению базовых навыков работы с компьютером.

Срок реализации программы – 4 года.

Материал рассчитан на 152 учебных часов в год (4 часа в неделю, два занятия по 2 часа). При распределении учебного времени между разделами учитывались сложность содержания, объём представленной в них информации и её значимость, а также степень формирования практических умений и навыков.

Учебные группы формируются из учащихся, имеющих базовые навыки работы с компьютером и ОС Windows.

В процессе обучения дети осваивают основные понятия, методы и приемы программирования, правила составления алгоритмов, способы решения задач с использованием компьютера.

Формы занятий: теоретические и практические занятия.

Техническое оснащение: компьютеры типа IBM PC Formoza i815.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Общая **цель** программы – научить слушателей использовать язык Паскаль и Си для прикладных и вычислительных приложений.

Программа рассчитана на обучающихся, имеющих базовые навыки работы на компьютере.

Задачи программы:

1. Привить алгоритмический стиль мышления.
2. Научить отлаживать и тестировать написанные программы.
3. Предоставить основную теоретическую информацию об устройстве компьютера, работе операционных систем и систем программирования.
4. Заинтересовать учеников в дальнейшем изучении программирования.
5. Показать преемственность языков Паскаль и СИ.
6. Дать знание основных алгоритмов решения задач.
7. Освоить сложные темы программирования – многоразрядную арифметику, построение эмуляторов, синтаксический анализ, построение справочников, теорию графов и деревьев, динамическое программирование, теорию оптимизации, аналитическую геометрию и др.
8. Ориентировать ребят на решение сложных олимпиадных задач.
9. Принимать участие в олимпиадах и конкурсах различного уровня: школьных, Муниципальных, Городских, Всероссийских олимпиадах, а так же Московской, Открытой и других олимпиадах.
10. Привить навыки коллективной работы.
11. Участие в командных олимпиадах по программированию.
12. Создание творческих проектов.
13. Участие в конкурсах проектов.