



Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организации
«Многопрофильная Академия непрерывного образования»
Факультет дополнительного образования

Утверждено
Ректор АНПО «МАНО»



В.И. Гам

Аннотация

Дополнительной образовательной программы
«Программирование»
технической направленности
для обучающихся 13-15 лет
(продолжительность образовательного процесса 1 год,
трудоемкость 80 часов)
Форма реализации: очная

Программа дополнительного образования «Программирование» составлена для работы одноимённого детского объединения.

Направленность программы: техническая.

Целевая группа: учащиеся 13-15 лет.

Продолжительность образовательного процесса 1 год, трудоемкость 80 часов.

Форма реализации: очная.

Режим занятий – 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Программа рассчитана на один год обучения в объеме 80 часов. Освоение программы происходит в группе до 10 человек. Зачисление на обучение по программе осуществляется в течение всего учебного года по заявлению родителей (законных представителей) без предварительного экзамена.

Развитие информационно-коммуникационных и цифровых технологий сегодня идет стремительными темпами. Потребность в программистах и технически грамотных специалистах растет с каждым днем. В современном обществе компьютеры применяются практически во всех сферах деятельности человека: от простейших расчетов стоимости покупки на кассовых аппаратах в магазине до сложнейших расчетов траекторий полетов ракет, управления космическими кораблями. Сегодня человек с помощью компьютеров создает мультипликационные фильмы, издает книги, регулирует движение самолетов и поездов, делает сложнейшие операции на сердце, может по останкам черепа воссоздать образ древнего человека или животного. Компьютер прочно вошел в нашу повседневную жизнь.

Однако с использованием компьютера возникает ряд проблем. Одной, наиболее значимой, становится использование компьютера лишь как источника развлечения. Все чаще родители жалуются на то, что не могут «оторвать» своих чад от компьютерных игр. Вероятно, дело в том, что дети просто не знают, как использовать компьютер во благо для своего развития. Проведенные опросы детей, показали, что у 98% детей есть компьютеры. И они используют его для игры в компьютерные игры, проводя при этом около 1,5 – 2 часов в день. Но используется это время недостаточно рационально с точки зрения обучения и развития творческой личности. Именно поэтому предложенная программа актуальна в настоящее время и направлена на расширение представлений школьников о возможностях использования компьютера.

Компьютерная грамотность определяется, в основном, умением использовать готовые программные продукты, рассчитанные на пользовательский уровень, эта программа позволяет расширить возможности школьников в области информационных технологий в части программирования и понять, как создаются компьютерные программы и программируются устройства. Поэтому главной целью обучения по данной программе должно стать повышение эффективности применения обучающимся компьютера как средства обучения и развития.

Содержание программы направлено на достижение следующей **цели**: формирование у обучающихся комплекса знаний, умений, навыков владения компьютером как средством решения практических задач, связанных с программированием.

Задачи программы:

- освоение инструментальных сред программирования для программ различного уровня и назначения;
- создание завершенных проектов с использованием освоенных инструментальных сред программирования;
- расширить спектр умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания собственных программных продуктов;
- создать условия для овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств, формирования умений и навыков самостоятельной работы; воспитать стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни.

Освоение содержания программы обеспечивает достижение следующих **результатов**:

1. Личностные

Обучающийся научится:

- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач;
- способности самостоятельно ставить цели и строить жизненные планы;
- саморазвитию и личностному самоопределению.

2. Метапредметные:

Обучающийся научится:

- целеполаганию под руководством педагога;
- определять план выполнения задания под руководством педагога;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- делать выводы в результате совместной работы в парах, группах;
- готовить рабочее место и выполнять практическую работу по предложенному педагогом плану с опорой на образцы;
- умению самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативных, осознанному выбору наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- умению соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

3. По направлению (профилю) программы

- понимать термины: программирование, алгоритм, программа, модель;
- распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задач;
- организовывать данные для эффективной алгоритмической обработки;
- реализовывать полученные навыки для решения задач в олимпиадах по программированию различного уровня;
- владеть разными способами работы с информацией: воспринимать математические, естественнонаучные и профессиональные знания, умение самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
- реализовать полученные знания с помощью проектной работы, направленной на решение прикладной задачи в интересующей учащегося научной области.
- роль компьютерного программирования в развитии общества, изменении
 - содержания и характера деятельности человека.
 - истории, эволюцию и место языка Python среди языков программирования высокого уровня;
 - синтаксису, основным алгоритмическим конструкциям и парадигме программирования языка программирования Python;
 - основным подходам к созданию программ на высокоуровневом языке программирования Python;
 - применять полученные знания в области прикладной математики и информатики.