

1.1. Цели реализации программы

Цель образовательной программы «Робототехника» заключается в том, чтобы научить слушателей грамотно выразить свою идею, спроектировать ее техническое и программное решение, реализовать ее в виде модели, способной к функционированию.

В этой связи решаются следующие **задачи**:

образовательные:

- дать первоначальные знания по устройству робототехнических устройств;
- научить основным приемам сборки и программирования робототехнических средств;
- сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;
- решение обучающимися ряда кибернетических задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением;
- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами необходимыми при конструировании робототехнических средств.

развивающие:

- развитие творческой инициативы, духа состязательности и самостоятельности;
- содействие развитию логического мышления, пространственного воображения и памяти;
- развитие внимания, речи, коммуникативных способностей
- развитие умений принимать нестандартные (креативные) решения в процессе конструирования и программирования;
- развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности.

воспитательные:

- формирование творческого отношения по выполняемой работе;
- воспитание чувств коллективизма и ответственности как необходимых качеств для успешной работы в команде;
- формирование мотивации к созданию качественного законченного результата.

1.2. Планируемые результаты обучения

а) предметные результаты:

- *знать* основы проектирования, конструирования, моделирования и программирования;
- демонстрировать *умения* по использованию основных алгоритмических конструкций для решения задач; конструированию различных моделей; использованию созданных программ; применению полученных знаний в практической деятельности;
- *владеть* приемами анализа, обобщения и систематизации, работы с информационными источниками, приемами самоконтроля.

б) метапредметные результаты (формирование универсальных учебных действий):

познавательные:

- определять, различать и называть детали конструктора, конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

регулятивные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь работать по предложенным инструкциям;
- умение 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;

коммуникативные:

- уметь работать в группе, эффективно распределять обязанности.
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

в) личностные результаты:

- критическое отношение к информации и избирательность ее восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- воспитание чувства справедливости, ответственности
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с робототехникой.