

**Аннотация адаптированной дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы**

«РОБОТОТЕХНИКА. НАЧАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Цель и задачи программы

Целью программы «Робототехника. Начальный уровень» является развитие технических способностей учащихся посредством освоения основ инженерно-технического конструирования и программирования.

Цель обучения: создание условий для формирования у детей мотивации к проектированию, конструированию и программированию, выявление и развитие их творческих и исследовательских способностей.

Задачи обучения:

Предметные:

- развить познавательный интерес к техническому моделированию и программированию;
- ознакомить с правилами техники безопасности, организации рабочего места и поведения в кабинете;
- ознакомить с основными элементами конструктора LEGO MINDSTORMS Education EV3;
- сформировать навыки программирования в компьютерной среде LEGO MINDSTORMS Education EV3;
- сформировать навыки проведения эксперимента и начального технического моделирования;
- научить собирать по инструкции базовые модели на основе конструктора LEGO MINDSTORMS Education EV3 и усовершенствовать их для выполнения конкретных заданий;
- научить решать простые технические задачи;
- научить выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом, логически правильно и технически грамотно описывать поведение своей модели, модифицировать модель путем изменения конструкции или создания обратной связи при помощи датчиков.

Личностные:

- развить образное мышление, воображение и изобретательность;
- сформировать навыки общения;
- развить критическое мышление и научить адекватно оценивать свои достижения;
- научить бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- воспитать настойчивость в достижении поставленной цели;
- воспитать личностные качества учащегося как гражданина и патриота

своего Отечества.

Метапредметные:

- научить ориентироваться в системе знаний: отличать новое от уже известного;
- научить перерабатывать полученную информацию: делать выводы и сравнивать;
- сформировать творческое отношение к выполняемой работе;
- научить работать по предложенным инструкциям;
- научить осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- научить самостоятельно определять и формулировать цель деятельности на занятии;
- научить ставить задачу и оценивать объем необходимых ресурсов для ее решения;
- приобщить к проектной и исследовательской деятельности.

Уровень программы, объем и сроки реализации.

Программа «Робототехника. Начальный уровень» реализуется на **ознакомительном уровне** с использованием образовательных конструкторов LEGO MINDSTORMS Education EV3 и первоначально не предполагает наличия специальных знаний и навыков у детей, так как обучение проводится в форме познавательной игры. Но для более комфортного усвоения материала желательно пройти предварительное обучение по программе «Первые шаги в робототехнике».

Программа рассчитана на **1 год обучения** в объеме **34 учебных часа**.

Продолжительность образовательного процесса – 34 календарных недели.

Форма обучения – дистанционная.

Режим занятий – по 1 учебному часу 1 раза в неделю, что составляет 34 учебных часа в год.

Продолжительность учебного часа – 40 минут.

Особенности организации образовательного процесса – индивидуальная форма обучения, которая подразумевает взаимодействие педагога с одним учеником.

Главным достоинством индивидуального обучения является то, что оно позволяет полностью адаптировать содержание, методы и темпы учебной деятельности учащегося к его особенностям, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; следить за его продвижением от незнания к знанию, вносить вовремя необходимые коррективы в деятельность как учащегося, так и педагога, приспособливать их к постоянно меняющейся, но контролируемой

ситуации со стороны педагога и со стороны учащегося. Все это дает возможность учащемуся работать экономно, постоянно контролировать затраты своих сил, работать в оптимальное для себя время, что, естественно, позволяет достигать высоких результатов обучения.

Содержание программы позволяет видоизменять темы занятий в зависимости от индивидуальных особенностей учащихся, варьируя последовательность тем и объем их изложения. Программа рассчитана на определенное число часов теории и практики, в связи с требованиями, но реально эти часы не разделяются, поскольку усвоение отдельно теоретического и практического материала не дает нужных результатов, более того, некоторые темы трудно объяснимы теоретически и усваиваются детьми только с совокупности с практическими примерами.

Занятия проходят в дистанционной форме посредством использования курса «Робототехника. Начальный уровень», расположенного в системе дистанционного образования Кубани.

Виды занятий:

- лекция, беседа;
- демонстрация (в том числе с использованием обучающих и демонстрационных компьютерных программ);
- практическая работа;
- творческая работа;
- занятие-игра;
- презентация проекта.

