

Аннотация к ДООП «Робототехника начальный уровень»

Программа разработана в соответствии с требованиями следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», (ред. от 23.05.2025)
2. Приказ Министерства Просвещения РФ от 27 июля 2022 года N 629 об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам
3. Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"».
4. Устав МАОУ Новотарманской СОШ.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника. Начальный уровень» имеет техническую направленность.

Актуальность программы обусловлена следующими факторами:

- **Анализ социальных проблем:** современное общество характеризуется стремительной цифровизацией и роботизацией производственных процессов, что требует формирования инженерно-технических компетенций с раннего возраста.
- **Анализ педагогического опыта:** практика показывает, что дети младшего школьного возраста проявляют устойчивый интерес к техническому творчеству при использовании наглядных и игровых форм обучения.
- **Анализ детского и родительского спроса:** опросы родителей свидетельствуют о высоком запросе на программы раннего технического развития, способствующие профориентации.
- **Современные требования модернизации системы образования:** федеральные государственные образовательные стандарты ориентированы на формирование у обучающихся функциональной грамотности, включая инженерное и алгоритмическое мышление.
- **Потенциал образовательного учреждения:** наличие материально-технической базы (наборы LEGO WeDo 1.0, компьютерное оборудование) и кадровых ресурсов позволяет реализовать программу на высоком методическом уровне.

Отличительные особенности и новизна программы

Отличительной особенностью программы является использование базового набора LEGO Education WeDo 1.0 (артикул 9580) — классического

образовательного конструктора первого поколения, включающего USB-хаб, мотор, датчик наклона и датчик движения. Этот набор оптимален для детей 7–10 лет благодаря:

- интуитивно понятная визуальная среда программирования;
- крупные детали, удобные для детской моторики;
- возможность быстро получить видимый результат.

Новизна программы заключается в сочетании классических простых механизмов с элементами программирования в сжатые сроки (8 часов), что позволяет сформировать у обучающихся первичные инженерно-конструкторские и алгоритмические компетенции без перегрузки сложным интерфейсом.

Уровень освоения программы

Стартовый — программа предназначена для обучающихся, не имеющих предварительной подготовки в области робототехники.

Адресат (целевая аудитория)

Программа рассчитана на обучающихся 7–10 лет (1–4 классы).

Характеристика категории обучающихся:

Пол и возраст: мальчики и девочки в возрасте 7–10 лет.

Степень сформированности интересов и мотивации: дети, проявляющие первичный интерес к технике, конструированию, компьютерным технологиям.

Наличие базовых знаний: специальная предварительная подготовка не требуется.

Наличие специальных способностей: не требуется.

Наличие физической и практической подготовки: не требуется.

Физическое здоровье: программа не имеет противопоказаний по состоянию здоровья (отсутствуют значительные физические нагрузки).

Условия набора и формирования групп

Условия набора: принимаются все обучающиеся в возрасте 7–10 лет без предварительного отбора и специальной подготовки на основании заявления родителя (законного представителя).

Условия формирования групп: состав группы может быть одновозрастным или разновозрастным в пределах указанного возрастного диапазона.

Количество детей в группе: не более 15 человек (в соответствии с санитарными нормами и количеством имеющихся наборов конструктора).

Форма обучения

Очная.

Особенности реализации

Программа реализуется в краткосрочном формате (8 дней) и может быть реализована как в период школьных каникул, так и в рамках интенсива в течение учебного года. Модульная структура позволяет гибко адаптировать программу под конкретные условия.

Объём и срок освоения программы

Срок освоения: 8 часов.

Общий объём программы: 8 часов.

Распределение: 2 часа теоретических занятий, 6 часов практических занятий.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Периодичность: 1 час в день в течение 8 дней.

Продолжительность одного занятия: 1 час (60 минут).

Режим занятий: определяется индивидуально для каждой группы с соблюдением требований СанПиН 2.4.3648-20.

Язык реализации

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации — русском.

Формы организации и проведения занятий

Формы проведения занятий: комбинированное занятие (сочетание теории и практики), практическая работа, проектная деятельность.

Формы организации деятельности обучающихся: индивидуальная, работа в парах, групповая и командная работа, совместное решение интеллектуальных и творческих задач.

Средства оценивания:

Используются следующие средства оценивания:

- опросные листы и вопросы для устного (письменного) опроса по теоретическим разделам программы;
- практические (проектные) задания на сборку и программирование модели робота;
- карта педагогического наблюдения за деятельностью обучающихся на занятии;

Цель программы

Формирование у обучающихся 7–10 лет первичных инженерно-конструкторских навыков и основ алгоритмического мышления посредством работы с робототехническим набором LEGO Education WeDo 1.0.

Цель является достижимой и проверяемой по завершении 8-дневного срока освоения программы.

Задачи программы

Обучающие:

- ознакомить с базовыми деталями и элементами конструктора LEGO Education WeDo 1.0;
- научить собирать простейшие механизмы (рычаг, шестерённая передача);
- способствовать формированию умения составлять простейшие линейные алгоритмы в визуальной среде программирования;
- ознакомить с назначением USB-хаба, мотора, датчиков наклона и движения.

Развивающие:

- способствовать развитию пространственного воображения, мелкой моторики и инженерного мышления;
- способствовать развитию навыка логического анализа при поиске ошибок в сборке или программе;
- способствовать развитию творческих способностей и креативности при модернизации базовых моделей.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию усидчивости, аккуратности и бережного отношения к оборудованию;
- способствовать формированию навыка работы в коллективе и умения презентовать свою модель;
- способствовать воспитанию культуры технического труда и ответственность за результат.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты:

- сформированное стремление к самостоятельной творческой работе;
- сформированная любознательность и сообразительность при выполнении заданий;
- сформированная настойчивость, целеустремленность, умение решать поставленные задачи;
- развитие познавательного интереса к технике и инженерному творчеству.

Метапредметные результаты:

- умение ставить цель — создание творческой работы, планировать достижение этой цели;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;

- умение аргументировать свою точку зрения при выделении признаков, сравнении и классификации объектов.

Предметные результаты:

- знание назначения USB-хаба, мотора, датчиков наклона и движения;
- знание основных принципов конструирования (рычаг, шестерёночная передача);
- умение читать простейшие схемы сборки;
- умение работать по предложенным инструкциям;
- умение создавать базовые программы в визуальной среде LEGO WeDo 1.0;
- умение применять полученные знания в практической деятельности.