ДО Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Новоатьяловская средняя общеобразовательная школа»
ул. Школьная, д. 20, с. Новоатьялово, Ялуторовский р-н, Тюменская обл, 627050
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat_school@inbox.ru
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

Согласовано

На заседании экспертного методического совета муниципального казенного учреждения Ялуторовского муниципального округа «Отдел образования» «__01_»___09____ 2026 г

Утверждено
Руководитель МАОУ «Новоатьяловская СОШ» Исхакова Ф.Ф
1 сентября 2026 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Робототехника LEGO EV3»

Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 8–12 лет
Уровень программы: стартовый
Срок реализации: 1 год
Объём обучения: 72 часа
Место реализации: Центр «Точка роста» МАОУ «Новоатьяловская СОШ»

Разработчик: Хайруллина Гузалия Калковна,
педагог дополнительного образования

2026г.

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативно-правовая основа программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р).
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования...».
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242.
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196.
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2.

1.2. Адресат программы

Программа предназначена для обучающихся 8–12 лет. Количество обучающихся в группе — 15–30 человек. Приём свободный, без предъявления требований к стартовым знаниям.

1.3. Режим организации занятий

1 раз в неделю по 2 часа.

1.4. Форма проведения занятий

Очная, групповая, парная, индивидуальная.

1.5. Цель и задачи программы

Цель: формирование у обучающихся научно-технического мышления, интереса к технике и компьютерным технологиям через обучение конструированию и программированию.

Задачи:

- *Обучающие:* познакомить с конструктивными особенностями и основными приёмами моделирования роботов; научить самостоятельно решать технические задачи; научить разрабатывать и корректировать программы; научить демонстрировать технические возможности роботов.

- *Развивающие:* развивать интерес к различным областям предметных знаний; развивать интеллектуальные, исследовательские, творческие способности; развивать потребность к самостоятельному поиску знаний.
- *Воспитательные:* приобщать к информационной и исследовательской культуре; воспитывать коммуникабельность, организованность, умение работать в команде, пунктуальность, критическое мышление, креативность, лидерские качества.

1.6. Планируемые результаты программы

Личностные:

- ответственное отношение к учению, готовность к самообразованию;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений.

Метапредметные:

- *Регулятивные:* составлять план и последовательность действий; адекватно оценивать правильность выполнения учебной задачи.
- *Познавательные:* видеть математическую задачу в других дисциплинах; планировать деятельность; выбирать эффективные способы решения задач.
- *Коммуникативные:* взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметные:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям, по образцу, по чертежу, по схеме;
- реализовывать творческий замысел;
- программировать;
- моделировать.

2. Учебный план

№	Раздел	Всего	Теория	Практика
1	Тема 1. Введение в робототехнику	2	1	1

№	Раздел	Всего	Теория	Практика
2	Тема 2. Конструирование и программирование. Первые шаги	42	21	21
3	Тема 3. Подготовка к соревнованиям	24	6	18
4	Тема 4. Проектная деятельность	4	0	4
Всего:		**72**	**28**	**44**

3. Содержание программы

Введение (2 ч.)
Знакомство с миром Lego. История создания и развития компании Lego. Введение в предмет. Изучение материальной части курса.

Конструирование и программирование. Первые шаги (42 ч.)
Знакомство с конструктором Lego Mindstorms. Сборка базовых конструкций роботов, программирование под определённые задачи, разбор базовых решений наиболее распространённых задач-соревнований. Программирование в среде Lego Mindstorms EV3.

Подготовка к соревнованиям. Практика (24 ч.)
Решение базовых задач робототехники, обучение получать и обрабатывать информацию от нескольких датчиков. Подготовка к соревнованиям.

Проектная деятельность в группах (4 ч.)
Разработка собственных моделей в группах, подготовка к мероприятиям, связанным с ЛЕГО. Выработка и утверждение темы проекта. Конструирование модели, её программирование группой разработчиков. Презентация моделей. Выставки. Соревнования.

4. Комплекс организационно-педагогических условий

4.1. Вид и формы контроля

- *Входной контроль:* тестирование (сентябрь).

- *Текущий контроль:* опросы, собеседования, педагогическое наблюдение, проверка работоспособности робота.
- *Итоговая аттестация:* защита индивидуального проекта.

4.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня теоретической подготовки: соответствие уровня знаний основным разделам программы, владение специальной терминологией.
Критерии оценки уровня практической подготовки: соответствие уровня развития практических умений и навыков требованиям программы.
Уровни: высокий (8–10 баллов), средний (5–7 баллов), низкий (1–4 балла).

4.3. Техника безопасности при обучении

Инструктаж по ТБ при работе с конструктором, компьютером, электрическими компонентами.

4.4. Рабочая программа воспитания

Цель: формирование духовно-нравственной и социально-активной личности.
Задачи: развивать способности и творческий потенциал; воспитывать общительность, любознательность, инициативность, самостоятельность; формировать общую культуру, патриотические чувства; расширять опыт участия в социально-значимой деятельности.

4.5. Календарный план воспитательной работы

Сроки	Мероприятие
Сентябрь	День молодёжного самоуправления
Октябрь	Всероссийский урок астрономии
Ноябрь	День рождения М.В. Ломоносова
Декабрь	Международный день добровольца
Январь	Региональный робототехнический фестиваль «РобоФест Тюмень»

Сроки	Мероприятие
Февраль	День российской науки
Март	Всероссийский форум «Шаг в будущее»
Апрель	День космонавтики
Май	День Победы
В течение года	Встречи с профессионалами, просмотр и обсуждение социальных роликов

4.6. Материально-техническое обеспечение

- Учебный кабинет, удовлетворяющий санитарно-гигиеническим требованиям (парты, стулья, доска).
- 1 компьютер, 1 ноутбук, укомплектованные выделенным каналом выхода в Интернет.
- Мультимедийная проекционная установка.
- Сканер, принтер чёрно-белый, цветной.
- Канцелярские принадлежности.
- Конструкторы LEGO MINDSTORMS Education EV3.
- Программное обеспечение LEGO MINDSTORMS EV3.

5. Список литературы

1. Типовые дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы естественнонаучной и технической направленностей: информационно-методический сборник. — Тюмень: ГАУ ДО ТО «ДТиС «Пионер», 2019.
2. AlexGyver Technologies.
3. Амперка / Всё для Arduino и Raspberry Pi.
4. https://www.tinkercad.com/
5. https://robot-help.ru/lessons.html
6. LEGO Руководство пользователя.
7. Алгоритмы и программы движения по линии робота Lego Mindstorms EV3.
8. Булва Л.Н. Педагогические технологии в дополнительном образовании.
9. Дергачёва Н.Л. Педагогические технологии в сфере дополнительного образования детей.

10. Борович П.С., Бутко Е.Ю. Учебное пособие «Среда программирования Scratch».

5.2. Приложение

(Инструкции по ТБ, примерные задания диагностики, оценочные листы.)