

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад №11» городского округа город Стерлитамак
Республики Башкортостан

ПРИНЯТА
Педагогическим советом МАДОУ
«Детский сад №11» г.Стерлитамак РБ
Протокол № 1 от «28» 08 2025 г

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МАДОУ
«Детский сад №11»
г.Стерлитамак РБ Г.А. Баронина
«29» 09 2025 г



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Робо*skills»**

Возраст обучающихся: 5-7 лет
Срок реализации: 48 ч.

Автор – составитель: Герасимова М.И.
учитель-логопед

СОДЕРЖАНИЕ

1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	4
1.3. Содержание программы	4
1.4. Планируемые результаты	9
2.Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	9
2.1. Условия реализации программы	9
2.2. Формы подведения итогов реализации программы	9
2.3. Оценочные материалы	10
2.4.Методический материал	10
2.5.Список литературы	11

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по робототехнике "Юный робототехник" разработана в соответствии с основными нормативными и программными документами в области образования:

- Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 14.07. 2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.04.2023 № 302 "О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467;"

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года», «Планом мероприятий по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»);

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы)»;

- Закон Республики Башкортостан от 01.07.2013 г. № 696-з «Об образовании в Республике Башкортостан» [Электронный ресурс].

Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/463504509>;

- Постановление Правительства Республики Башкортостан от 1 ноября 2022 года №690 «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей в Республике Башкортостан до 2030 года»;

- Устав Муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад №11» городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан.

1.1. Пояснительная записка.

Современные дети живут в эпоху активной компьютеризации и роботостроения.

Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны движущиеся игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понять, как это устроено. Благодаря разработкам компании LEGO на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Конструкторы LEGO " WeDo"- это специально разработанные конструкторы, которые спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике. Наборы содержат простейшие механизмы для изучения на практике законов физики, математики, информатики.

Программа кружка «Робо*skills» по робототехнике научно-технической ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Она соответствует уровню основного общего

образования, направлена на формирование познавательной мотивации, определяющей установку на продолжение образования; приобретение опыта продуктивной творческой деятельности.

Отличительная особенность программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Детское творчество - одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процесс которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создаёт нечто новое для себя и других.

Адресат программы и условия набора в группу:

Программа предусматривает занятия с детьми дошкольного возраста 5 -7 лет. Набор в группу осуществляется на основе желания ребенка заниматься робототехникой и его способностей.

Объем и срок усвоения программы:, 48 ч. –(5- 6 лет) и 48 ч.- (6-7 лет).

Количественный состав группы: 4-5 детей.

Режим занятий: 2 занятия в неделю. 25 минут - в старшей группе, 30 минут- в подготовительной к школе группе.

1. 2. Цель и задачи программы.

Цель: развивать научно-технический и творческий потенциал личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники. Обучение основам конструирования и элементарного программирования.

Задачи:

- Стимулировать мотивацию детей к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.
- Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков.
- Развивать мелкую моторику.
- Развить умение работать в команде.

1.3. Содержание программы.

Возраст 5-6 лет.

Раздел 1. Введение в Робототехнику

Тема 1.1. Серия опытов Первые шаги с LEGO WEDO1.0

Знакомство с конструктором LEGO WEDO1.0. Техника безопасности при работе с конструктором. Назначения основных деталей (платформа, контроллер, электрический мотор, датчики). Знакомство с программным обеспечением LEGO WEDO1.0. Запуск мотора.

Изучение работы блоков «Начало», «Мотор..». Остановка работы программы. Понятие зубчатая передача. Виды зубчатых передач. Блок «Мощность мотора». (1ч)

Раздел 2. Способы передачи вращательного движения в простых механизмах

Тема 2.1. Модели с ручным приводом. Конструирование одноступенчатых и двухступенчатых передач. Прямозубая шестерня. Коронная шестерня. Сборка модели «Карусель с ручным приводом». Сборка модели «Миксер». (1ч)

Тема 2.2. Управление мотором. Блоки «Мотор...», «Выключить мотор», «Мощность мотора», «Включить мотор на .». Сборка модели «Катапульта». Программирование работы модели.(1ч)

Тема 2.3. Виды передач. Изменение скорости вращения с помощью прямозубой передачи. Сборка модели «Звездочки ниндзя». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Выключить мотор.(1ч)

Тема 2.4. Механизм передачи вращения на два вала через прямозубые шестерни. Сборка модели «Робопес». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Выключить мотор».(1ч)

Тема 2.5. Механизм передачи вращения через несколько шестерен. Сборка модели «Бензопила». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Выключить мотор». (1ч)

Тема 2.6. Передачи с перекрещивающимися осями валов.

Передача с коронной шестерней. Сборка модели «Вертолет». Сборка модели «Веселая карусель 1». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Воспроизведение», «Цикл». (1ч)

Тема 2.7. Механизмы с двухступенчатой комбинированной передачей.

Комбинирование передач с прямозубыми и коронной шестернями. Сборка модели «Катер». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Воспроизведение», «Цикл». (1ч)

Тема 2.8. Механизм с ременной передачей.

Шкив. Сборка модели «Ветряная мельница». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора». (1ч)

Тема 2.9. Виды ременных передач. Повышение и понижение скорости. Перекрестная передача. Сборка модели «Карт». Сборка модели «Таран». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на...», «Воспроизведение», «Цикл». (1ч)

Тема 2.10. Механизмы с комбинацией ременной и зубчатой передач. Двухступенчатая передача: коронная передача - ременная передача на два вала. Сборка модели «Спутник». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ..», «Воспроизведение», «Цикл», «Прибавить к экрану», «Ждать». Трехступенчатая передача прямозубая передача - коронная передача - ременная передача. Сборка моделей «Танцующие тролли», «Танцующие птички». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ...», «Воспроизведение», «Цикл», «Прибавить к экрану», «Ждать». (2ч)

Раздел 3. Преобразование вращательного движения в толкательное.

Тема 3.1. Принцип работы кулачкового механизма. Сборка простейшего механизма с одним кулачком (Lego Wedo, ex.14). Эксперимент с профилем кулачка. Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ...» (2ч)

Тема 3.2. Двухступенчатый ременный привод кулачкового механизма. Сборка модели «Ковер-самолет». Изучение колебательных механических движений с помощью кулачкового механизма. Эксперимент с профилем кулачка. Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на...», «Цикл», «Ждать» (1ч)

Тема 3.3. Коронно-зубчатый привод кулачкового механизма. Сборка модели «Обезьянка-барабанщица». Эксперимент с профилем кулачка. Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на...», «Цикл», «Ждать». (2ч)

Раздел 4. Преобразование вращательного движения в поступательное.

Тема 4.1. Механизм с зубчато-реечной передачей. Зубчатая рейка. Реечный механизм. Сборка моделей «Раздвижная дверь», «Утиная охота». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ...», «Цикл», «Ждать». (2ч)

Раздел 5. Зубчато-винтовые передачи в механизмах.

Тема 5.1. Червячная пара. Червяк, червячное колесо. Передача высокого вращательного усилия. Сборка модели «Арбалет». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ...», «Цикл», «Ждать» (2ч)

Тема 5.2. Трехступенчатый механизм с червячным приводом. Червячная пара - зубчатая передача - ременная передача. Сборка модели «Ветряная мельница». Программирование с помощью

блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ...», «Цикл», «Случайное число» (1ч)

Тема 5.3. Червячный привод кулачкового механизма. Червячная пара - кулачковый механизм. Сборка модели «Дракон 1». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ..», «Цикл», «Случайное число» (2ч)

Тема 5.4. Использование червячного привода для создания большого усилия.

Сборка моделей «Жук-марсианин», «Черепаша», «Потягушки кота». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на...», «Цикл», «Случайное число». (2ч)

Раздел 6. Рычаги и кулисные механизмы

Тема 6.1. применение рычагов и червячного привода в подъёмных механизмах. Сборка модели «Автокран». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки». (1ч)

Тема 6.2. Простейший качающийся механизм. Сборка модели «Большие качели». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на..», «Цикл» (1ч)

Тема 6.3. Преобразование вращающего движения в качающееся. Коленчатый привод. Сборка модели «Стеклоочистители». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на...», «Цикл», «Ждать» нескольких режимов работы модели. (1ч)

Тема 6.4. Ременный привод кулисного механизма. Сборка модели «Лягушка». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на...», «Цикл», «Ждать». (1ч)

Тема 6.5. Червячный привод кулисного механизма. Сборка модели «Тюлень».

Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на...», «Цикл», «Ждать». (1ч)

Раздел 7. Датчик расстояния. Механизмы с датчиком расстояния.

Тема 7.1. Простейший автомат с датчиком расстояния. Сборка модели «Шлагбаум». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ..», «Выключить мотор», «Цикл», «Ждать», «Датчик расстояния». (1ч)

Тема 7.2. Управление работой мотора с помощью датчика расстояния. Сборка моделей «Аттракцион колесо», «Линкор», «Машинка I», «Баскетбол» «Футболист». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ..», «Выключить мотор», «Цикл», «Ждать», «Датчик расстояния». (1ч)

Тема 7.3. Датчик расстояния в устройстве с кулачковым механизмом. Сборка моделей «Боевой топор», «Ликующие болельщики», «Марсиане». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ..», «Выключить мотор», «Цикл», «Ждать», «Датчик расстояния». (1ч)

Тема 7.4. Датчик расстояния в устройстве с кулисным механизмом. Сборка моделей «Голкипер», «Хоккей», «Танк». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на...», «Выключить мотор», «Цикл», «Ждать», «Датчик расстояния». (1ч)

Тема 7.5. «Живые существа» с помощью датчика расстояния. Сборка моделей «Дракон II», «Пеликан», «Голодный аллигатор». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ..», «Выключить мотор», «Цикл», «Ждать», «Датчик расстояния». (1ч)

Тема 7.6. Подъемные механизмы с датчиком расстояния. Сборка моделей «Побег от Великана», «Космонавт на Луне». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ..», «Выключить мотор», «Цикл», «Ждать», «Датчик расстояния». (2ч)

Тема 7.7. «Умные» механизмы. Инструменты. Сборка моделей «Умная вертушка», «Дрель 1», «Дрель II», «Робохват». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мощность мотора», «Включить мотор на ..», «Выключить мотор», «Цикл», «Ждать», «Датчик расстояния». Устройства. Сборка моделей «Молотки гвоздей», «Отбойный молоток», «Нефтяной насос I», «Разводной мост II», «Ловушка», «Сейсмограф». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на..», «Выключить мотор», «Цикл», «Ждать», «Датчик расстояния». (2ч)

Раздел 8. Датчик наклона. Механизмы с датчиком наклона.

Тема 8.1. Управление мотором с помощью датчика наклона. Сборка модели «Волшебная палочка». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ...», «Выключить мотор», «Цикл», «Ждать», «Датчик наклона». (1ч)

Тема 8.2. «Живые существа» с помощью датчика наклона. Сборка моделей «Гиппогриф», «Двуликий великан», «Ревущий лев», «Танец». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на <», «Выключить мотор», «Цикл», «Ждать», «Датчик наклона». (2ч)

Тема 8.3. Рычажный механизм с датчиком наклона. Сборка модели «Башенный Кран I». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ..», «Выключить мотор», «Цикл», «Ждать», «Датчик наклона». (1ч)

Тема 8.4. «Летательные аппараты». Сборка моделей «Бомбардировщик», «Истребитель I», «Спасательный самолет», «Летающая тарелка». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на..», «Ждать», «Датчик наклона». (1ч)

Тема 8.5. Ременная передача, кулачковый механизм в моделях с датчиком наклона. Сборка моделей «Трап», «Трамбовщик», «Девятый вал». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на..», «Выключить мотор», «Цикл», «Ждать», «Датчик наклона». (1ч)

Раздел 9. Создание творческого проекта на индивидуальную тему.

Тема 9.1. Проектная деятельность. Определение темы проекта, его целей и задач.

Сбор материала для проекта, выбор модели и ее программирование. Создание модели на базе конструктора LEGO WEDO 1:0. Создание описания проекта и его презентация. (2ч)

Всего 48 часов

Возраст (6-7 лет).

Раздел 1. Введение в курс.

Тема 1.1. Знакомство с расширенным набором Lego Wedo 2:0. Техника Безопасности при работе с конструктором. Назначения основных деталей. Повторение изученного материала. (2ч)

Тема 1.2. Тематика: Транспорт. Сборка моделей «Машинка II», «Болид формулы 1», Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ..», «Выключить мотор». (3ч)

Тема 10.1.2. Тематика: Подъемные механизмы. Сборка модели «Башенный кран IV». Доработка модели установкой мотора. Программирование с помощью блоков «Включить мотор на ..», «Выключить мотор». (3ч)

Раздел 2. Конструирование сложных моделей

Тема 2.1. Модели с большим числом деталей. Сборка моделей «Истребитель II», «Машина-Перевертыш». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на..», «Выключить мотор». (3ч)

Тема 2.2. «Сложная механика». Преобразование возвратно- поступательного движения в эллипсоидальное. Вращательная кинематическая пара. Сборка моделей «Эллипсограф», «Шарнир». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на..» «Выключить мотор» (3ч)

Тема 2.3 Сложные кулисные механизмы в теме: Живые существа. Сборка моделей «Жираф», «Динозавр I», «Очковый Медведь», «Веселый щенок», «Гусь Мартин», программирование с

помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ..», «Включить мотор».(3ч)

Тема 2.4 Сложные модели подъёмных механизмов. Комбинирование разных кинематических пар в сложных механизмах. Сборка моделей «Кран с ядром», «Лифт», «Запуск ракеты», «Погрузчик V». Программирование в помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор..», «Выключить мотор» (3ч)

Тема 2.5. Моделирование промышленного оборудования. Сборка моделей «Нефтяной насос», «Станок для покраске балясин». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность моторам, «включить мотор на...».

Раздел 3. Сложные модели с датчиком расстояния.

Тема 3.1. Сложные модели с датчиком расстояния. Тематика: Техника. Сборка моделей «Батискаф», «Ветрогенератор», «Ветреная мельница», «Канатная дорога», «Погрузчик». Программирование помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на..».(3ч)

Тема 3.2. Сложные модели с датчиком расстояния. Тематика: Спортивные игры, Сборка модели «Линия финиша», «Игра мастера», «Пинбол». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор», «Выключить мотор», «Датчик расстояния», «Цикл»(3ч)

Тема 3.3. Сложные модели с датчиком расстояния. Тематика: «Живые существа» Сборка модели «Краб», «Крокодил», «Пришельцы», Программирования «Цикл»(2ч)

Тема 3.4. Сложные модели с датчиком расстояния. Тематика: Аттракционы. Сборка моделей «Венерина мухоловка», «Колесо обозрения». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ..», «Выключить мотор», «Датчик расстояния».(3ч)

Раздел 4. Сложные модели с датчиком наклона.

Тема 4.1. Сложные модели с датчиком наклона. Тематика: Подъёмные механизмы. Сборка моделей «Башенный кран I», «Вилочный погрузчик I», «Погрузчик», «Разводной мост» Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ..» «Выключить мотор», «Датчик наклона», «Цикл».(3ч)

Тема 4.2. Сложные модели с датчиком наклона. Тематика: Техника. Сборка моделей «Вертолет», «Швейная машинка», «Карусель», «Волшебный сундук», «Погружной миксер». Программирование в помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на ..», «Выключить мотор», «Датчик наклона», «Цикл».(3ч)

Раздел 5. Сложные модели с двумя датчиками.

Тема 5.1. Подключение двух датчиков к коммутатору. Сборка модели «Летающая птица». Программирование с помощью блоков «Звук», «Датчик расстояния», «Датчик наклона», Доработка модели с помощью установки мотора. Составление программы с учетом двух датчиков.(3ч)

Тема 5.2. Модель с двумя датчиками расстояния. Сборка модели «Дом и машина». Программирование с помощью блоков «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на..»(3ч).

Тема 5.3. Модель с двумя моторами с датчиком расстояния. Сборка модели «Манипулятор». Программирование с помощью «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Мощность мотора», «Включить мотор на...», «Выключить мотор», «Датчик расстояния».(3ч)

Раздел 6. Проектная деятельность.

Тема 6.1 Создание творческого проекта на индивидуальную тему. Создание модели на базе конструктора LEGO WEDO 2:0. Проведение презентаций проектов учащихся. Анализ материалов, подведение итогов. Анализ деятельности учащихся. (2ч).

Всего 48 часов

1.4. Планируемые результаты освоения программы.

К концу года дети 5-6 лет должны знать и уметь:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты набора LEGO WEDO 1.0;
- классифицировать и правильно называть детали набора;
- работать с предложенными инструкциями;
- умение работать в команде, эффективно распределять обязанности в ходе занятий;
- работать с программным обеспечением Lego Education WeDo 1.0;
- создавать модели по разработанной схеме;
- разрабатывать свои модели.

К концу года дети 6-7 лет должны знать и уметь:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты набора LEGO WEDO 2.0;
- работу основных механизмов и передач;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания;

Воспитанники должны уметь:

- работать с программным обеспечением Lego Education WeDo 2.0;
- создавать модели по разработанной схеме;
- разрабатывать свои модели;
- собирать роботов, используя различные датчики;
- программировать конструируемую модель.

2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

2.1. Условия реализации программы (материально-технические условия, учебно-методическое обеспечение-)

Для реализации Программы в детском саду созданы материально-технические условия: наличие оборудованного кабинета, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет имеет хорошее освещение и возможность проветриваться.

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, была создана предметно-развивающая среда и используются следующие технические средства:

- интерактивная доска;
- технические средства обучения (ТСО) - компьютер;
- магнитная доска;
- презентации и учебные фильмы (по темам занятий);
- наборы LEGO WeDo 1:0; LEGO WeDo 2:0 игрушки для обыгрывания;
- технологические схемы;
- столы, стулья (по росту и количеству детей).

2.2 Форма проведения итогов программы

Подведение итогов реализации программы проходят в виде фотоотчета, видеоотчета в сообществе ВК детского сада.

2.3 Оценочный материал.

Высокий уровень развития:

Самостоятельно, быстро и без ошибок выбирает необходимые детали; точно конструирует и программирует по схеме без помощи педагога. Применяет собственные конструкции.

Средний уровень развития:

Самостоятельно, без ошибок в медленном темпе выбирает необходимые детали, присутствуют неточности, проектирует и программирует по образцу, пользуясь помощью педагога.

Низкий уровень развития:

Без помощи педагога не может выбрать необходимую деталь, не видит ошибок при проектировании; программировании и только под контролем педагога; не понимает последовательность действий работы механизма.

На последнем занятии обучающиеся демонстрируют свой индивидуальный творческий проект, созданный на базе образовательного конструктора. Он является результатом обучающимися образовательной программы.

2.4. Методический материал

Формы проведения занятий:

- беседа (получение нового материала);
- самостоятельная деятельность детей выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий);
- ролевая игра;
- соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию);
- разработка творческих проектов и их презентация;
- выставка.

Форма организации занятий может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы.

Структура занятия с WeDo 1.0 и 2.0 разбита на три этапа:

- *Исследование:* воспитанники знакомятся с научной или инженерной проблемой, определяют направление исследований и рассматривают возможные решения. Этапы исследования: установление взаимосвязей и обсуждение.
- *Создание:* воспитанники собирают, программируют и модифицируют модель LEGO®. Этапы создания: построение, программа, изменение.
- *Обмен* результатами: воспитанники представляют и объясняют свои решения, используя собранные модели LEGO.

2.5.Список литературы

1. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
- 2.Комплект LEGO® EducationWeDo 2.0. Руководство для учителя.
3. Наборы образовательных Лего-конструкторов:Автоматизированные устройства:ПервоРобот LEGO WeDo 9580(LEGOEducationWeDoConstructionSet).
4. Комарова Л.Г. «Строим из ЛЕГО»Наука. Энциклопедия. - М., «РОСМЭН», 2010 - 125 с.
6. Энциклопедический словарь юного техника. - М., «Педагогика», 1988 - 463с.
7. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС. Пособие для педагогов.