

**Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования города Иркутска
«Дворец детского и юношеского творчества»**



**Сборник методических разработок
учебных занятий в рамках реализации
дополнительной общеразвивающей программы
«Робот-старт»**



Иркутск, 2026

Сборник методических разработок учебных занятий в рамках реализации дополнительной общеразвивающей программы «Робот-старт». Автор – Гаврилова Виктория Алексеевна, педагог дополнительного образования МАОУ ДО г. Иркутска «Дворец творчества»: Иркутск, - 2026, 30 стр.

В сборнике методических разработок учебных занятий в рамках реализации дополнительной общеразвивающей программы «Робот-старт» представлены конспекты занятий по робототехнике для детей дошкольного возраста (5–6 лет) с использованием конструктора Lego WeDo 2.0. Данный сборник предназначен для педагогов дополнительного образования, воспитателей ДОУ, преподавателей кружков технической направленности, студентов педагогических специальностей, а также родителей, организующих занятия по робототехнике с детьми дошкольного возраста 5–6 лет.

Содержание

Введение	4
«Робот-старт»: серия занятий по робототехнике	6
«Базовая механика. Введение» (учебное занятие № 1).....	6
«Датчик движения (расстояния)» (учебное занятие № 10)	13
«Весёлый робот-тягач» (учебное занятие № 27)	19
«Метаморфоз лягушки» (учебное занятие № 32).....	24

Введение

Современное дошкольное образование находится в ситуации активного поиска эффективных средств развития детей. Традиционные виды деятельности — рисование, лепка, конструирование из бумаги и кубиков — постепенно дополняются новыми, техническими направлениями, которые отвечают запросам времени и интересам самих детей. Одним из таких направлений является робототехника.

В массовом сознании робототехника прочно ассоциируется со школой, кружками для подростков, сложными механизмами и программированием. Однако практика последних лет убедительно доказывает: робототехника может и должна быть частью образовательного процесса уже в дошкольном возрасте. Речь идёт не о сложных промышленных роботах, а о специально разработанных конструкторах, таких как Lego WeDo 2.0, которые позволяют детям 5-6 лет собирать действующие модели и знакомиться с основами алгоритмики в доступной, игровой форме.

На первый взгляд может показаться, что робототехника — это слишком «технично» для детского сада. Но если посмотреть внимательнее, станет очевидно: занятия с конструктором решают целый ряд важных педагогических задач.

Во-первых, это развитие познавательной активности и любознательности. Дети по своей природе исследователи. Им интересно, как устроены механизмы, почему колёса крутятся, что происходит, если соединить детали по-другому. Конструктор даёт возможность не просто наблюдать, а самому создавать движение, экспериментировать и видеть результат своих действий.

Во-вторых, это формирование наглядно-действенного мышления. Ребёнок действует руками: берёт деталь, соединяет, проверяет, переделывает. Мысль здесь неотделима от практического действия. Именно такой тип мышления является ведущим в дошкольном возрасте, и робототехника создаёт для его развития богатейшую среду.

В-третьих, это развитие пространственного воображения и мелкой моторики. Чтобы собрать модель по инструкции, ребёнок должен мысленно представить, как одна деталь соединяется с другой, как они будут располагаться в пространстве. Точность соединений требует скоординированной работы пальцев, что напрямую влияет на речевое развитие и подготовку руки к письму.

В-четвёртых, это формирование умения работать по алгоритму. Любая модель собирается в определённой последовательности. Ребёнок учится понимать инструкцию, следовать шагам, проверять себя, исправлять ошибки. Эти навыки — основа будущей учебной деятельности.

В-пятых, это развитие целеполагания и достижения результата. Ребёнок видит перед собой цель (собрать модель, чтобы она двигалась). Он прикладывает усилия, преодолевает трудности и в итоге получает работающего робота. Этот опыт — «я смог, у меня получилось» — чрезвычайно важен для формирования позитивной самооценки и веры в свои силы.

Наконец, это формирование бережного отношения к результату своего труда. Когда ребёнок сам собирает модель, она становится для него ценной. Он понимает, что конструктор — это не просто игрушки, а материал, из которого можно создавать что-то настоящее. Он учится аккуратно разбирать модель, складывать детали, готовить рабочее место к следующему занятию.

В данном сборнике представлены конспекты учебных занятий по робототехнике для детей дошкольного возраста (5–6 лет) с использованием конструктора Lego WeDo 2.0., разработанные в рамках дополнительной общеразвивающей программы «Робот-старт» технической направленности.

Занятия построены по принципу «от простого к сложному». Первые занятия направлены на знакомство с деталями конструктора и основными принципами соединения. Затем дети учатся собирать простые механизмы (волчок, вентилятор, тягач) и знакомятся с

основами программирования через визуальную среду. На следующих занятиях модели усложняются, добавляются датчики, программы становятся более разветвлёнными. Сборник предназначен для педагогов дополнительного образования.

При систематических занятиях по данному сборнику у детей предполагается сформировать следующие умения и качества:

- умение различать и называть основные детали конструктора;
- умение собирать модели по инструкции;
- умение составлять простые программы в визуальной среде;
- умение анализировать результат и исправлять ошибки;
- умение работать в паре или небольшой группе;
- устойчивый познавательный интерес к техническим видам деятельности;
- бережное отношение к конструктору и результатам своего труда.

Цель методической разработки:

оказать методическую помощь педагогам дополнительного образования, руководителям кружков по робототехнике и воспитателям в организации и проведении занятий по робототехнике с дошкольниками с использованием конструктора Lego WeDo 2.0.

Задачи методической разработки:

- представить методику проведения учебного занятия по робототехнике в форме «творческой мастерской»;
- представить технологию сборки модели с использованием передач и датчиков;
- познакомить с методами и приёмами обучения дошкольников основам программирования в визуальной среде;
- мотивировать развитие творческого потенциала педагогов на занятиях по робототехнике через интеграцию с биологией и игровые сюжеты.

Применение данной методической разработки позволит педагогическим работникам повысить уровень профессиональных компетентностей: методологической, коммуникативной, информационно-коммуникативной, а также предметной в области начального технического творчества.

«Робот-старт»: серия занятий по робототехнике

«Базовая механика. Введение» (учебное занятие № 1)

План-конспект учебного занятия

Ф.И.О. педагога: Гаврилова Виктория Алексеевна

ДОП: «Робот-старт»

Количество обучающихся: 15 человек

Возраст детей: 5-6 лет

Режим занятия: 2 академических часа (60 мин)

Дата проведения: 11.09.2025

Место проведения: МБДОУ ДС №176

Цель: Первичное знакомство с конструктором LEGO Education WeDo 2.0: детали, программное обеспечение, зубчатая передача.

Образовательные:

- Познакомить детей с историей возникновения робототехники и основными «законами роботов» (на доступном для дошкольников уровне).
- Сформировать первичное представление о конструкторе LEGO WeDo 2.0: его деталях, их названиях и функциях.
- Познакомить с понятием «зубчатая передача», показать, как она выглядит и где применяется.
- Познакомить с интерфейсом программного обеспечения LEGO WeDo 2.0 (основные кнопки, запуск программы).

Развивающие:

- Развивать мелкую моторику рук через соединение деталей конструктора.
- Развивать пространственное и наглядно-действенное мышление в процессе сборки простейших механизмов.
- Развивать внимание, память и умение следовать инструкции педагога.
- Активизировать познавательный интерес к техническим видам деятельности.

Воспитательные:

- Воспитывать бережное отношение к деталям конструктора и правилам хранения
- Формировать умение работать в группе, слушать педагога и соблюдать очерёдность.
- Воспитывать аккуратность и ответственность при работе с конструктором и техникой.

Планируемые результаты:

Обучающиеся смогут:

- проявлять интерес к конструктору и робототехнике;
- бережно относиться к деталям, научатся сортировать и хранить их в контейнерах;
- различать и называть основные детали LEGO WeDo 2.0 (мотор, СмартХаб, оси, зубчатые колёса).

Тип занятия:

Занятие усвоения новых знаний

Форма проведения учебного занятия:

Конструкторская мастерская (с элементами игры).

Форма организации учебной деятельности:

Фронтальная, работа в парах

Образовательные технологии (элементы):

- технология развивающего обучения;
- здоровьесберегающая деятельность (смена видов активности, физминутка);

Методы обучения:

- словесные;
- наглядные;
- практические;
- интерактивный метод.

Приемы обучения:

1 этап. Организационный + мотивационный

Приёмы «Сюрпризный момент» (появление коробки с конструктором), «Вопрос-ответ» (что такое робот, где встречается, видели ли дети), «Показ» (демонстрация деталей конструктора, сортировка по контейнерам).

2 этап. Основной этап (изучение зубчатой передачи)

Приёмы «Показ механизма» (демонстрация зубчатой передачи в действии), «Сравнение» (большое и маленькое зубчатое колесо — медленно / быстро), «Практическая проба» (дети соединяют зубчатые колёса между собой), «Испытание» (запуск простейшей модели с зубчатой передачей), «Знакомство с программой» (показ на экране кнопок управления).

3 этап. Подведение итогов. Рефлексия

Приёмы «Покажи пальчиками» (понравилось / не понравилось), «Вопросы на закрепление» (что такое зубчатая передача, где она нужна), «Уборка рабочего места» (сортировка деталей по контейнерам).

Универсальные учебные действия:

1 этап: личностные - интерес к робототехнике, положительное отношение к совместной работе; *регулятивные* - умение слушать инструкцию, принятие цели занятия; *коммуникативные* - вступление в диалог с педагогом, обмен мнениями.

2 этап: личностные - познавательная активность, удовлетворение от самостоятельно выполненного действия; *познавательные* - знакомство с зубчатой передачей, наблюдение за движением колёс, различение понятий «медленно / быстро»; *регулятивные* - выполнение действий по инструкции, сосредоточение на задаче, исправление ошибок; *коммуникативные* - сотрудничество в паре, умение попросить помощь, обсуждение увиденного.

3 этап: личностные - радость от успешно выполненной работы, положительное отношение к робототехнике; *познавательные* - закрепление понятия «зубчатая передача», ответы на вопросы; *регулятивные* - оценка своей работы, уборка рабочего места; *коммуникативные* - описание впечатлений, умение выслушать других.

Оборудование:

Наборы LEGO Education WeDo 2.0;

Ноутбук и планшеты с установленным ПО LEGO Education WeDo 2.0;

Интерактивная доска;

Презентация по теме «Зубчатая передача»;

<https://cloud.mail.ru/public/pU7W/WAE6qexvq>

Готовый образец модели с зубчатой передачей;

Физминутка (видео с движениями);

Смайлики для рефлексии («понравилось / не понравилось»).

Раздаточный материал: карточки для рефлексии

Ход занятия
1 этап. Организационный этап, 12 минут

1.1. Приветствие, 2 мин.

Задача: создать доброжелательную атмосферу и настроенность на учебу.

Педагог: Добрый день, ребята! Давайте поприветствуем друг друга, улыбнемся сначала соседям слева, затем - соседям справа. Постараемся сохранить этот доброжелательный настрой на протяжении всей нашей работы

Обучающиеся: садятся удобно, настраиваются на позитивный лад.

1.2. Мотивация, актуализация знаний, 10 мин.

Задача: включить детей в активную деятельность через проблемную ситуацию, актуализировать знания о механизмах и движении.

Педагог: Ребята, посмотрите на экран. Что вы видите? (На экране — картинки: велосипед, мясорубка, часы, игрушечная машинка). Как вы думаете, что общего у этих предметов?



Обучающиеся: предлагают варианты (крутятся, двигаются, есть колёсики).

Педагог: Правильно! Все они движутся. А что помогает им двигаться? (Пауза). Сегодня к нам в гости пришёл... (достаёт коробку с конструктором LEGO WeDo 2.0). Как вы думаете, что это?

Обучающиеся: отвечают (конструктор, роботы, Lego).

Педагог: Это конструктор LEGO WeDo 2.0. С его помощью мы можем собирать модели, которые двигаются. А чтобы они двигались, нужно соединить детали особым способом. Как вы думаете, каким? Ребята, а как вы думаете, какие правила мы должны соблюдать при работе с конструктором? Что нельзя нарушать?

Правила при работе с конструктором:

1. Начинать работу только с разрешения педагога.
2. Работать с деталями только по назначению.
3. Нельзя глотать детали конструктора, класть их в рот и уши.
4. Не разъединять детали, соединённые вместе, зубами.
5. Не стучать деталями по столу.
6. При обнаружении ломаной или треснувшей детали нужно отдать её педагогу.
7. Содержать рабочее место в чистоте и порядке.

Обучающиеся: высказывают предположения.

Нельзя глотать,
класть детали в рот и уши

1



Педагог: Посмотрите на экран, что вы видите?



Обучающиеся: люди здороваются

Педагог: Верно! На картинке люди здороваются. Сегодня мы познакомимся с очень важным механизмом — зубчатой передачей. Именно она помогает колёсикам крутиться и передавать движение. Давайте узнаем далее, как связана зубчатая передача и приветствие людей!

2 этап. Основной, 35 минут

2.1. Целеполагание, 3 мин.

Задача: определить цели занятия совместно с детьми через вопросы.

Педагог: Ребята, как вы думаете, что мы сегодня узнаем? Чему научимся?

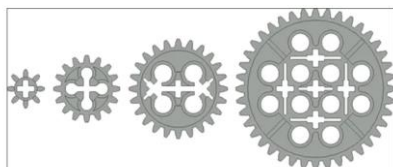
Обучающиеся: предлагают варианты (узнаем, как крутятся колёса, научимся соединять детали).

Педагог (обобщает): Сегодня мы узнаем, что такое зубчатая передача, научимся соединять зубчатые колёса и соберём простую модель, которая будет двигаться.

2.2. Открытие нового знания, 6 мин.

Задача: познакомить детей с зубчатой передачей, её внешним видом и принципом работы.

Педагог: (показывает зубчатое колесо). Посмотрите, что это? На что похоже?



Обучающиеся: на колесо, на шестерёнку, на кружок с зубчиками.

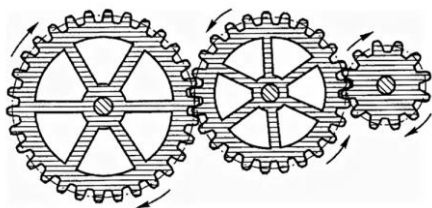
Педагог: Это зубчатое колесо. А вы знаете, как два зубчатых колеса приветствуют друг друга? Помните, я вам показывала картинку двух людей, которые здороваются? У зубчатых колес нет рук, у них есть зубчики. И если шестеренки стоят рядышком, так, что их зубчики соприкасаются – это значит, что они здороваются. Такое приветствие зубчатых колес по-научному называется зубчатая передача движения. (Показывает, как соединить). Попробуйте сами соединить два зубчатых колеса.

Обучающиеся: пробуют соединить колёса на столе.

Педагог: А теперь посмотрите: если я поверну одно колесо, что произойдёт со вторым?

Обучающиеся: оно тоже закрутится.

Педагог: Правильно! Зубчатая передача передаёт движение. (Демонстрирует на модели).



Педагог: А теперь внимание: если я возьму большое колесо и маленькое и соединю их, как вы думаете, какое будет крутиться быстрее?

Обучающиеся: высказывают предположения.

Педагог: (демонстрирует). Маленькое колесо крутится быстрее. Это называется повышенная передача. А если наоборот — маленькое крутит большое, то большое крутится медленнее, но сильнее. Это пониженная передача.

2.3. Физкультминутка, 1 мин

Задача: перерыв, физическая активность для отдыха, гимнастика для глаз.

Цветовая подвижная разминка (30 сек.)

Педагог: Ребята, давайте отдохнем. Каждому цвету соответствует упражнение: белый – наклон вперед, достать руками до пола, синий – прыжок на двух ногах, хлопок руками над головой, красный – присесть на корточки, вытянув руки перед собой. Внимательно следим за цветовой карточкой, которую я поднимаю и выполняем правильно упражнения.

- Где мы можем увидеть сразу три этих цвета? (*Флаг РФ*)

Гимнастика для глаз на слайде (10 сек.)

Педагог: Садимся за столы, сидим спокойно, голову держим прямо, сопровождаем перемещающийся на экране шарик только глазами.

- Молодцы. Спасибо.

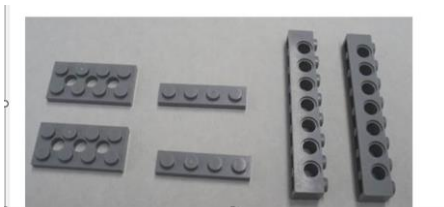
2.3. Изучение нового материала через выполнение творческой работы, 25 мин.

Задача: закрепить навык соединения зубчатых колёс через сборку простой модели.

Педагог: А теперь мы сами соберём модель с зубчатой передачей. Посмотрите на схему (показывает карточку-инструкцию).



Что нужно сделать сначала?



Обучающиеся: взять пластины и балки.

Педагог: Работаем в группах по 3-4 человека. У каждого набора есть детали. Попробуйте собрать модель «Карусель» по инструкции.

Обучающиеся: собирают модель под руководством педагога.

Педагог: (помогает, подсказывает). Отлично! А теперь проверим, работает ли ваша зубчатая передача. Покрутите ось. Крутятся ли колеса? Вы видите, как между собой они взаимодействуют?

Обучающиеся: проверяют.

Педагог: Молодцы! У всех получилось.

3 этап. Заключительный, 13 мин.

3.1. Подведение итогов, 10 мин.

Задача: закрепить полученные знания, оценить свою работу.

Педагог: Ребята, что нового мы сегодня узнали?

Обучающиеся: отвечают (зубчатая передача, колёса крутятся, маленькое крутится быстрее).

Педагог: Что такое зубчатая передача? Где она встречается в жизни?

Обучающиеся: отвечают.

Педагог: Молодцы! Вы сегодня отлично поработали. А теперь давайте уберём детали конструктора в контейнеры, как мы учились.

Обучающиеся: сортируют детали, убирают рабочее место

3.2. Рефлексия, 2 мин.

Задача: выявить уровень усвоения материала и оценки ребенком процесса урока, используя прием «Светофор»

Дети показывают цветные карточки:

 Зеленый свет — всё понятно, тема интересная, хочется заниматься дальше.

 Желтый свет — кое-что непонятно, надо повторить или объяснить иначе.

 Красный свет — совсем ничего не поняла, трудно было отвечать или слушать.

С обучающимися, поднявшими желтый или красный цвет, педагог проводит индивидуальное собеседование, выясняя проблемы.



Список использованных источников

1. Корягин, А. В. Образовательная робототехника в детском саду / А. В. Корягин. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. — 128 с.
2. Филиппов, С. А. Робототехника для детей и родителей / С. А. Филиппов. — Санкт-Петербург : Наука, 2013. — 320 с.
3. Лифанова, О. А. Конструируем роботов на LEGO® Education WeDo 2.0. Рободинопark / О. А. Лифанова. — Москва : Лаборатория знаний, 2019. — 64 с.
4. Золотарева, А. С. Образовательная робототехника с LEGO WeDo 2.0 : методическое пособие / А. С. Золотарева. — Екатеринбург : Учебно-методический центр, 2019.

«Датчик движения (расстояния)» (учебное занятие № 10)

План-конспект учебного занятия

Ф.И.О. педагога: Гаврилова Виктория Алексеевна

ДОП: «Робот-старт»

Количество обучающихся: 15 человек

Возраст детей: 5-6 лет

Режим занятия: (60 мин), 2 академических часа

Дата проведения: 14.10.2025

Место проведения: МБДОУ ДС №176

Цель:

Изучение датчика движения (расстояния) LEGO Education WeDo 2.0.

Задачи:

Образовательные:

- Познакомить детей с датчиком движения: его внешним видом, расположением на модели;
- Сформировать представление о работе датчика движения (определяет наличие предмета и расстояние до него);
- Познакомить с основными режимами датчика (близко / далеко) и шкалой измерения;
- Научить собирать модель «Майло» по инструкции, правильно закрепляя датчик движения;
- Познакомить с простейшей программой, запускающей движение при срабатывании датчика.

Развивающие:

- Развивать мелкую моторику рук через соединение деталей конструктора;
- Развивать внимание, память и умение следовать инструкции педагога;
- Активизировать познавательный интерес к техническим видам деятельности.

Воспитательные:

- Формировать умение работать в паре, слушать педагога и соблюдать очерёдность;
- Воспитывать аккуратность и ответственность при работе с конструктором и техникой.

Планируемые результаты:

Обучающиеся научатся:

- Различать и называть датчик движения, СмартХаб, мотор;
- Объяснять, зачем роботу датчик движения;
- Понимать, как датчик реагирует на приближение (близко / далеко);
- Собирать модель «Майло» по инструкции;
- Программировать движение при срабатывании датчика;
- Соблюдать правила работы с конструктором.

Тип занятия:

Занятие усвоения новых знаний

Форма проведения учебного занятия:

Путешествие в мир роботов

Форма организации учебной деятельности:

Работа в малых группах

Образовательные технологии (элементы):

- технология развивающего обучения;
- здоровьесберегающая деятельность (смена видов активности, физминутка)

- **Методы обучения:**
- словесные;
- наглядные;
- практические;
- интерактивный метод.

Приемы обучения:

1 этап. Организационный+ мотивационный

Приёмы «Сюрпризный момент» (появление робота Майло); «Загадка про датчик» (активизация внимания); «Вопрос-ответ» (что видит робот, как он понимает, что рядом предмет); «Показ» (демонстрация датчика движения, его внешнего вида).

2 этап. Основной этап.

Приёмы «Показ механизма» (демонстрация работы датчика движения); «Эксперимент» (подносим руку на разное расстояние — меняется индикация); «Практическая проба» (дети проверяют, как датчик реагирует на движение); «Сборка по инструкции» (дети собирают модель Майло); «Программирование» (запуск программы, проверка работы датчика).

3 этап. Подведение итогов.

Приёмы «Покажи пальчиками» (понравилось / не понравилось); «Вопросы на закрепление» (что делает датчик движения, где он находится у робота).

Универсальные учебные действия:

1 этап: регулятивные - умение слушать инструкцию, принятие цели занятия (узнать, что такое датчик движения); *личностные* - интерес к робототехнике, положительное отношение к совместной работе. *Коммуникативные* - вступление в диалог с педагогом, обмен мнениями.

2 этап: познавательные - знакомство с датчиком движения, наблюдение за его работой, понимание шкалы измерения (близко / далеко); *регулятивные* - выполнение действий по инструкции, сосредоточение на задаче, исправление ошибок; *коммуникативные* - сотрудничество в паре, умение попросить помощь, обсуждение увиденного.

3 этап: познавательные - закрепление понятия «датчик движения», ответы на вопросы. *Регулятивные* - оценка своей работы, уборка рабочего места.

Оборудование:

- Наборы LEGO Education WeDo 2.0;
- Планшеты с установленным ПО LEGO Education WeDo 2.0;
- Проектор и интерактивная доска;
- Презентация по теме «Датчик движения»; <https://cloud.mail.ru/public/pU7W/WAE6qexvq>
- Готовая собранная модель Майло (для демонстрации);

Раздаточный материал: карточки «Близко — далеко» — изображения руки на разном расстоянии от датчика (близко — красный, далеко — зелёный); карточки для рефлексии — зелёный (всё понял), жёлтый (нужна помощь), красный (было трудно).

Ход занятия

1 этап. Организационный, 12 минут

1.1. Приветствие, 2 мин.

Задача: создать доброжелательную атмосферу и настроенность на учебу.

Педагог: Добрый день, ребята! Давайте поприветствуем друг друга, кивнем головой сначала соседям слева, затем - соседям справа, помашем солнышку, улыбнемся педагогу и всему миру. Постараемся сохранить этот доброжелательный настрой на протяжении всей нашей работы

Обучающиеся: садятся удобно, настраиваются на позитивный лад.

1.2. Мотивация, актуализация знаний, 10 минут

Задача: включить детей в активную деятельность через проблемную ситуацию, актуализировать знания о том, как робот «видит».

Педагог: Ребята, посмотрите, кто к нам сегодня пришёл в гости. (Показываю готовую модель Майло).



Это Майло — научный робот. Он умеет ездить. А что ещё умеет Майло? Давайте узнаем!

Педагог: (показываю датчик движения). Это датчик движения. Как вы думаете, для чего он нужен?



Обучающиеся: высказывают предположения (чтобы видеть, чтобы не наткнуться, чтобы находить предметы).

Педагог: Правильно! Датчик движения помогает роботу «видеть», что находится перед ним. Сегодня мы узнаем, как работает датчик движения, и соберём своего Майло, который будет реагировать на движение.

2 этап. Основной, 40 минут

2.1. Целеполагание, 3 мин.

Задача: определить цель занятия совместно с детьми через вопросы.

Педагог: Ребята, как вы думаете, что мы сегодня узнаем? Чему научимся?

Обучающиеся: предлагают варианты (узнаем, как робот видит, научимся собирать Майло, заставим его двигаться).

Педагог (обобщаю): Сегодня мы узнаем, что такое датчик движения, как он работает, познакомимся со шкалой измерения, соберём модель Майло и запрограммируем её.

2.2. Открытие нового знания, 10 мин.

Задача: познакомить детей с датчиком движения, его внешним видом, режимами и шкалой измерения.

Педагог: (показываю датчик движения). Посмотрите на датчик. Что на нём есть?



Обучающиеся: глазок, лампочка, кнопка.

Педагог: Это «глаз» робота. Датчик движения умеет определять, есть ли перед ним предмет и на каком расстоянии. Давайте проверим!

Педагог: (подключаю датчик к СмартХабу, показываю на датчике). Когда я подношу руку близко — загорается красный цвет. Когда рука далеко — зелёный. А когда ничего нет — не горит.

Обучающиеся: наблюдают, пробуют сами (по очереди, 2–3 ребёнка).

Педагог: У датчика движения есть шкала измерения. Что это значит? Это как линейка, только для расстояния. Датчик может определить: близко предмет, далеко или очень далеко. (Показываю на схеме: 0–5 см — близко, 5–10 см — средне, больше 10 см — далеко).

Педагог: А теперь давайте посмотрим, какие бывают режимы у датчика движения. (Показываю на экране).



- Режим 1: датчик просто показывает расстояние (цифра на экране).
- Режим 2: датчик ждёт, когда предмет приблизится (включится мотор).
- Режим 3: датчик сравнивает расстояние (ближе / дальше, чем раньше).

Обучающиеся: слушают, задают вопросы.

2.3. Физкультминутка, 2 мин

Задача: перерыв, физическая активность для отдыха, гимнастика для глаз.

«Роботы идут»

Педагог: Ребята, перед следующей серьёзной работой давайте немного отдохнем.

Обучающиеся: изображают роботов: ходят, наклоняются, «видят» датчиками (поворачивают голову).

Педагог: командует: «Близко — стоп, далеко — вперёд».

2.4. Практическая работа: сборка модели Майло, 18 мин.

Задача: закрепить навык работы с конструктором через сборку модели Майло по инструкции.

Педагог: А теперь мы сами соберём робота Майло. Посмотрите на схему (показываю инструкцию на экране). Что нужно сделать сначала?

Обучающиеся: собрать базу, прикрепить колёса.

Педагог: Работаем в небольших группах по 3–4 человека. У каждого набора есть все детали. Собираем по шагам.

Этапы сборки (пошагово):

1. Собрать платформу (основание).
2. Прикрепить колёса к моторам.
3. Прикрепить моторы к платформе.
4. Установить СмартХаб сверху.
5. Прикрепить датчик движения спереди.
6. Подключить провода (датчик к СмартХабу, моторы к СмартХабу).



Обучающиеся: собирают модель под руководством педагога.

Педагог: (помогаю, подсказываю). Молодцы! У всех получилось. Теперь давайте проверим, правильно ли закреплён датчик — он должен «смотреть» вперёд.

2.5. Программирование и испытание, 7 мин.

Задача: научить детей составлять простейшую программу с использованием датчика движения.

Педагог: А теперь подключим СмартХаб и запрограммируем нашего Майло. (Показываю на экране).

Программа (визуальные блоки):

1. Блок «Начало» (зелёный флаг).
2. Блок «Датчик движения» (выбрать режим «расстояние близко»).
3. Блок «Мотор включён» (вперёд, мощность 50%).
4. Блок «Ждать» (2 секунды).
5. Блок «Мотор выключен».



Педагог: Что получится? (Дети проговаривают: если датчик видит руку близко — мотор включается, Майло едет 2 секунды, потом останавливается).

Обучающиеся: запускают программу, проверяют. Подносят руку к датчику — Майло едет.

Педагог: А теперь давайте поэкспериментируем. Что будет, если убрать блок «Ждать»? (Майло будет ехать, пока рука близко). А если поставить мощность 100%? (Поедет быстрее). Попробуйте сами изменить программу.

Обучающиеся: экспериментируют с программой (меняют мощность, время, режим датчика).

Педагог: Молодцы! Вы настоящие программисты.

3 этап. Заключительный, 8 мин.

3.1. Подведение итогов, 5 мин.

Задача: закрепить полученные знания, оценить свою работу.

Педагог: Ребята, что нового мы сегодня узнали?

Обучающиеся: отвечают (что такое датчик движения, как он работает, собирали Майло, программировали).

Педагог: Для чего нужен датчик движения роботу?

Обучающиеся: отвечают (чтобы видеть, не наткнуться, ехать, когда видит руку).

Педагог: Какие режимы датчика движения вы запомнили?

Обучающиеся: отвечают (близко, далеко, сравнивает).

Педагог: А теперь оцените свою работу. У каждого на столе три кружочка: зелёный (всё понял, могу сам показать), жёлтый (понял, но нужна помощь), красный (было трудно). Поднимите тот кружок, который подходит вам.

Обучающиеся: поднимают кружки.

Педагог: Молодцы! Вы сегодня отлично поработали. А теперь давайте уберём детали конструктора в контейнеры, как мы учились.

Обучающиеся: сортируют детали, убирают рабочее место (2 мин.).

3.2. Рефлексия, 3 мин.

Задача: выявить уровень усвоения материала и оценки ребенком процесса урока, используя прием «Светофор настроения».

Педагог: А теперь, ребята, я предлагаю выбрать на столе карточку определённого цвета, соответствующую состоянию вашего настроения после урока: зелёная — отлично, жёлтая — хорошо, красная — плохо.

Дети показывают цветные карточки:

 Зелёный свет — отлично.

 Жёлтый свет — хорошо.

 Красный свет — плохо.

Педагог получает объективную картину эмоций детей, выявляет проблемные зоны и планирует дальнейшую коррекционную работу.

Список использованной литературы

1. Корягин, А. В. Образовательная робототехника (Lego WeDo). Сборник методических рекомендаций и практикумов / А. В. Корягин, Н. М. Смольянинова. — 2-е изд., эл. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — 256 с.
2. Филиппов, С. А. Робототехника для детей и родителей / С. А. Филиппов. — Санкт-Петербург : Наука, 2013. — 320 с.
3. Лифанова, О. А. Конструируем роботов на LEGO® Education WeDo 2.0. Мифические существа / О. А. Лифанова. — 2-е изд., электрон. — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 92 с.
4. Трепалина, Е. И. Образовательная программа по робототехнике в детском саду : методическое пособие для работы с конструктором Lego WeDo 2.0 Education / Е. И. Трепалина, Л. Ш. Фардеева, Р. Р. Шарифуллина. — Набережные Челны : МБДОУ «Центр развития ребенка – детский сад № 85 «Карусель», 2024. — 58 с.
5. Торхова, В. Ф. Методическая разработка занятия по робототехнике на конструкторе LEGO WeDo 2.0 «Робот-исследователь: Изучение движения и датчиков» / В. Ф. Торхова. — Инфоурок, 2025.

«Весёлый робот-тягач» (учебное занятие № 27)

План-конспект мастер-класса

Ф.И.О. педагога: Гаврилова Виктория Алексеевна

ДОП: «Робот-старт»

Количество обучающихся: 15 человек

Возраст детей: 5-6 лет

Режим занятия: (30 мин), 1 академический час

Дата проведения: 11.12.2025

Место проведения: МБДОУ ДС №176

Цель: Первичное знакомство с основами конструирования и программирования через создание модели «Весёлый робот-тягач».

Задачи:

Образовательные

- Научить собирать простую модель «Тягач» по инструкции (в картинках);
- Сформировать первичное представление о программировании (команды: начало, мотор включён, ждать, мотор выключен);
- Научить запускать программу и проверять работу модели.

Развивать умения и навыки:

- Развивать мелкую моторику рук через соединение деталей конструктора;
- Развивать пространственное мышление и умение работать по схеме;
- Активизировать познавательный интерес к техническому творчеству.

Способствовать воспитанию:

- Умению работать в паре, помогать друг другу;
- Формированию бережного отношения к деталям конструктора.

Планируемые результаты:

- Смогут называть основные детали конструктора: СмартХаб, мотор, колёса.
- Научатся собирать модель «Тягач» по пошаговой инструкции (в картинках).
- Будут понимать, что программа даёт роботу команды.
- Смогут составлять простейшую программу из 3–4 блоков (начало, мотор включён, ждать, мотор выключен).

Обучающиеся узнают:

- Что такое робот и для чего он нужен.
- Что у робота есть «мозг» (СмартХаб) и «мотор» (двигатель).
- Что робота можно запрограммировать на планшете.

Тип занятия: занятие усвоения новых знаний

Форма проведения: Конструкторская мастерская.

Форма организации учебной деятельности: Фронтальная, работа в парах.

Образовательные технологии (элементы):

- игровая технология (загадка, игра «Роботы идут», соревнование «Перевези груз»);
- технология развивающего обучения (развитие логики, пространственного мышления, мелкой моторики);
- информационно-коммуникационная технология (использование планшетов, визуальной среды программирования);
- здоровьесберегающая деятельность (смена видов активности, физминутка).

Методы обучения:

- словесные (объяснение, загадка, вопросы к детям, похвала);

- наглядные (показ готовой модели, демонстрация деталей, показ программы на экране, карточки-инструкции);
- практические (сборка модели, соединение деталей, программирование, испытание робота);
- игровые (физминутка «Роботы идут», соревнование «Перевези груз»);
- проблемно-поисковые (вопросы: «Как заставить робота ехать дольше?», «Что будет, если убрать блок "Ждать"?»).

Приемы обучения: Объяснительно-иллюстративный, практический, рефлексивный.

Универсальные учебные действия:

1 этап: личностные - интерес к робототехнике, положительное отношение к занятию; *регулятивные* - умение слушать педагога, принятие цели (собрать робота); *коммуникативные*: вступление в диалог, ответы на вопросы; *познавательные* - актуализация знаний о роботах.

2 этап: личностные - познавательная активность, радость от процесса сборки, удовлетворение от результата; *познавательные* - знакомство с деталями конструктора, понимание связи между программой и действием робота, наблюдение за движением; *регулятивные* - выполнение действий по инструкции, сосредоточение на задаче, исправление ошибок; *коммуникативные* - работа в паре, умение попросить помощь, обсуждение результатов.

3 этап: личностные - радость от успешно выполненной работы, гордость за свою модель; *познавательные* - закрепление понятий (мотор, СмартХаб, программа); *регулятивные* - оценка своей работы, уборка рабочего места; *коммуникативные* - описание впечатлений, умение выслушать других.

Оборудование: Мультимедийный проектор/экран, презентация.

Раздаточный дидактический материал: Карточка-инструкция «Собери робота»; карточка-шпаргалка «Программа для робота» (визуальные блоки); наклейка «Юный инженер»; смайлики для рефлексии (карточки); памятка для родителей (что делали на мастер-классе: собирали робота, программировали. Что развивает робототехника: логику, моторику, внимание)

Электронный дидактический материал: Презентация «Весёлый робот-тягач»; программа в визуальной среде LEGO WeDo 2.0; аудиофайл «Звуки робота» (это все находится в официальном приложении LEGO WeDo 2.0)

<https://cloud.mail.ru/public/pU7W/WAE6qexvq>

Ход занятия

1 этап. Организационный, 3 минуты

1.1. Приветствие, 1 мин

Задача: создать доброжелательную атмосферу и настроить детей на занятие.

Педагог: Здравствуйте, ребята! Я очень рада вас видеть. Сегодня мы с вами станем настоящими инженерами и соберём робота. Вы готовы?

Обучающиеся: Да!

1.2. Мотивация, актуализация знаний, 2 мин

Задача: активизировать внимание детей через загадку и проблемный вопрос.

Педагог: «Ребята, отгадайте загадку:

Не живой, а едет,

Не человек, а помогает.

Кто это?

Правильно, робот! А вы знаете, что робота можно собрать своими руками и даже научить его двигаться? Сегодня мы с вами станем настоящими инженерами и соберём своего робота-тягача!»

Обучающиеся: Проявляют интерес, отвечают на вопросы, рассказывают, видели ли они роботов, знают ли, для чего они нужны.

2. Основной этап, 16 минут

2.1. Целеполагание, 1 мин

Задача: определить цель занятия совместно с детьми.

Педагог: «Итак, наша с вами задача — собрать робота-тягача и научить его двигаться. Мы познакомимся с деталями конструктора, соберём модель и запрограммируем её на планшете».

Обучающиеся: Формулируют для себя цель: «Собрать робота, чтобы он ехал».

2.2. Открытие нового знания, 3 мин

Задача: познакомить детей с основными деталями конструктора и принципом работы программы.

Педагог: «Ребята, посмотрите внимательно на экран (показываю слайды и детали):



- **СмартХаб** — это мозг робота. Он даёт команды.
- **Мотор** — это мышцы робота. Он заставляет колёса крутиться.
- **Колёса** — без них робот не поедет.
- **Датчик движения** — это глаза робота. Он видит, когда кто-то приближается.

А ещё мы будем программировать робота на планшете. Программа — это набор команд, которые робот выполняет. Например: «Поехали», «Стой», «Жди 3 секунды».

Алгоритм работы:

1. Собрать модель по инструкции.
2. Подключить СмартХаб к планшету.
3. Составить программу из блоков.
4. Запустить и проверить».

Обучающиеся: Смотрят, слушают, задают вопросы.

2.3. Выполнение практической работы (сборка + программирование), 10 мин

Задача: выполнение практической работы (сборка модели и программирование).

Педагог: «Приступаем к работе! Работаем группами по 3-4 человека. Одни ищут детали, другие соединяет. Не бойтесь, у вас всё получится. Я хожу и помогаю. Начинаем сборку по инструкции».

Контролирует процесс, помогает с соединением деталей, подсказывает, проверяет правильность сборки, помогает с программированием.

Обучающиеся: Выполняют работу: собирают модель «Тягач» по инструкции, затем программируют (4 блока: начало, мотор вперёд, ждать 3 секунды, стоп).



2.4. Разминка, 2 минуты

Задача: снять физическое напряжение, предотвратить усталость.

Педагог: «Отлично поработали! Дадим нашим пальчикам и спинкам отдохнуть.

Встали.

- Роботы медленно идут — шагаем на месте, руки прижаты.
 - Роботы останавливаются — замри!
 - Роботы едут назад — пять шагов назад.
 - Роботы сигналият — «Би-бип!»
 - А теперь нарисуем носом в воздухе первую букву своего имени.
- Молодцы! Продолжаем».

Обучающиеся: Выполняют упражнения.

2.5. Испытание модели, 6 мин

Задача: проверить работу модели, закрепить навык изменения программы.

Педагог: «А теперь самое интересное — испытание! Запускаем программу.

Подносим руку к датчику (или просто нажимаем зелёный флаг). Робот поехал! А теперь давайте сделаем так, чтобы он ехал 5 секунд. Меняем в программе блок «Ждать» с 3 на 5. Запускаем. Отлично!»

Обучающиеся: Запускают программу, наблюдают за движением робота, меняют время, радуются результату.

3 этап. Заключительный, 5 минут

3.1. Подведение итогов, 2 минуты

Задача: закрепить изученный материал, дать оценку успешности, формировать у детей умение осуществлять самоанализ своей деятельности.

Педагог: «Наступает «Минута славы»! Приглашаю желающих показать своего робота и рассказать, как он работает. Что было сложно при сборке? Что понравилось больше всего? Как вы запрограммировали своего робота?»

Организую мини-выставку роботов на столах. Акцентирую внимание на успехе каждого, хвалю за старание и умение работать в паре.

Обучающиеся: 2–3 ребёнка кратко представляют свою работу. Все рассматривают роботов друг друга.

3.2. Рефлексия, 2 минуты

Задача: выявить степень удовлетворённости детей занятием.

Педагог: «Ребята, вы сегодня — настоящие инженеры! Вы собрали и запрограммировали настоящего робота. Поднимите руку, кому понравилось сегодняшнее занятие. А теперь покажите большим пальцем: поднимите вверх, если всё было понятно и

здорово; в сторону, если были трудности; вниз, если что-то не понравилось. Спасибо вам за вашу работу! А теперь убираем детали конструктора в контейнеры, как мы учились».

Обучающиеся: Отвечают на вопросы, показывают жесты, выражают эмоции. Наводят порядок на рабочем месте.

3.3. Поощрение, 1 мин (дополнительно)

Задача: поощрить детей за успешную работу.

Педагог: «Вы сегодня отлично поработали. Каждый из вас получает наклейку «Юный инженер». **Раздаю наклейки.**



Список использованных источников

1. Корягин, А. В. Образовательная робототехника (Lego WeDo). Сборник методических рекомендаций и практикумов / А. В. Корягин, Н. М. Смольянинова. — 2-е изд., эл. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — 256 с.
2. Лифанова, О. А. Конструируем роботов на LEGO® Education WeDo 2.0. Мифические существа / О. А. Лифанова. — 2-е изд., электрон. — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 92 с.
3. Фортыгина, С. Н. ЛЕГО-конструирование и робототехника в ДОУ : практикум / С. Н. Фортыгина, М. Н. Забродина, А. Н. Корниенко ; под общ. ред. С. Н. Фортыгиной. — Москва : Русайнс, 2025. — 118 с.

«Метаморфоз лягушки» (учебное занятие № 32)

План-конспект учебного занятия

Ф.И.О. педагога: Гаврилова Виктория Алексеевна

ДОП: «Робот-старт»

Количество обучающихся: 15 человек

Возраст детей: 5-6 лет

Режим занятия: (60 мин), 2 академических часа

Дата проведения: 05.03.2026

Место проведения: МБДОУ ДС №176

Цель:

Знакомство с понятием «метаморфоз» на примере жизненного цикла лягушки через моделирование и программирование.

Задачи:

Образовательные:

- Знакомство детей с понятием «метаморфоз» и основными стадиями развития лягушки (икринка → головастик → лягушонок → взрослая лягушка).
- Формирование представления о том, что живые организмы имеют уникальные и разнообразные жизненные циклы.
- Научить собирать модели головастика, молодой и взрослой лягушки по инструкции.
- Познакомить с программированием модели на обнаружение движущегося объекта с использованием датчика движения.

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес к биологии и окружающему миру.
- Развивать мелкую моторику, пространственное и наглядно-действенное мышление через конструирование.
- Развивать умение работать в группе, распределять задачи и помогать друг другу.

Воспитательные:

- Воспитывать бережное отношение к живой природе и понимание важности каждого живого существа.
- Формировать умение работать в команде, слушать педагога и сверстников.
- Воспитывать аккуратность и ответственность при работе с конструктором.

Планируемые результаты:

Обучающиеся научатся:

- Объяснять своими словами, что такое метаморфоз.
- Называть основные стадии развития лягушки: икринка → головастик → лягушонок → взрослая лягушка.
- Понимать, что у живых организмов есть разные жизненные циклы.
- Различать и называть основные детали LEGO WeDo 2.0 (датчик движения, мотор, СмартХаб).
- Собирать модели головастика, молодой и взрослой лягушки по инструкции.
- Программировать модель так, чтобы она реагировала на движение (с использованием датчика движения).
- Работать в группе, помогать друг другу.

Тип занятия:

Занятие усвоения новых знаний

Форма проведения учебного занятия:

Исследовательская мастерская с конструированием.

Форма организации учебной деятельности:

Работа в малых группах (по 2–3 человека).

Образовательные технологии (элементы):

- технология развивающего обучения;
- здоровьесберегающая деятельность (смена видов активности, физминутка)
- **Методы обучения:**
- словесные;
- наглядные;
- практические;
- интерактивный метод.

Приемы обучения:

1 этап. Организационный + мотивационный

Приемы «Загадка» (загадка про лягушку для активизации внимания); «Проблемный вопрос» («Как лягушка превращается из икринки во взрослую лягушку?»); «Вопрос-ответ» (что дети знают о лягушках, видели ли головастики).

2 этап. Основной этап.

Приемы «Наглядная демонстрация» (презентация со стадиями развития); «Сравнение» (чем головастик отличается от взрослой лягушки); «Запоминание через игру» (физминутка «Превращение»: дети изображают икринку, головастика, лягушонка, лягушку); «Вопросы на внимание» («Что появляется у головастика сначала?», «Куда исчезает хвост?»).

3 этап. Практическая работа: сборка моделей

Приемы «Работа по инструкции» (схемы сборки головастика, молодой и взрослой лягушки); «Работа в группах»; «Помощь педагога»; «Взаимопроверка».

4. этап. Программирование и испытание

Приемы «Показ на экране» (демонстрация программы визуальными блоками); «Проговаривание алгоритма» (дети проговаривают, что будет делать робот); «Эксперимент» (дети меняют мощность, время, режим датчика); «Испытание модели» (проверка, как модель реагирует на движение).

5 этап. Подведение итогов.

Беседа о результатах занятия, прием «Вопрос-ответ» (что такое метаморфоз, какие стадии развития запомнили); прием «Лягушачьи прыжки» (дети показывают прыжком, как далеко «прыгнули» их знания); рефлексия (прием "Светофор настроения")

Универсальные учебные действия:

1 этап: **регулятивные** - умение слушать инструкцию, принятие цели занятия; **коммуникативные** - вступление в диалог с педагогом, обмен мнениями.

2 этап: **личностные** - познавательная активность, удовлетворение от самостоятельно выполненного действия, понимание связи между биологическими процессами и техническим моделированием; **познавательные** - знакомство с понятием «метаморфоз», наблюдение за изменениями в жизни лягушки, сравнение разных стадий развития, перенос биологических знаний на создание модели; **регулятивные** - выполнение действий по инструкции, сосредоточение на задаче, исправление ошибок; **коммуникативные** - сотрудничество в группе, умение попросить помощь, обсуждение результатов.

3 этап: **личностные** - радость от успешно выполненной работы, интерес к биологии и робототехнике; **познавательные** - закрепление понятия «метаморфоз», умение рассказать о жизненном цикле лягушки; **регулятивные** - оценка своей работы, уборка рабочего места; **коммуникативные** - описание впечатлений, умение выслушать других.

Оборудование:

Наборы LEGO Education WeDo 2.0;
Планшеты с ПО LEGO WeDo 2.0;
Проектор и интерактивная доска;

Презентация «Метаморфоз лягушки» (фото или видео: икринки, головастики, лягушонок, взрослая лягушка); <https://cloud.mail.ru/public/pU7W/WAE6qexvq>

Готовые собранные модели (головастик, молодая лягушка, взрослая лягушка) — для демонстрации;

Контейнеры для сортировки деталей.

Раздаточный материал: Карточки для рефлексии (зелёный, жёлтый, красный).

Ход занятия

1 этап. Организационный + мотивационный этап, 7 минут

1.1. Приветствие, 2 мин.

Задача: создать доброжелательную атмосферу и настроенность на учебу.

Педагог: Добрый день, ребята! Давайте улыбнемся каждый своему соседу, пожмем ему руку и громко проговорим свое имя с интонацией, передающей ваше отношение к своему имени.

Я увидела выражение радости, гордости, доброжелательности. Постараемся сохранить этот доброжелательный настрой на протяжении всей нашей работы

Обучающиеся: садятся удобно, настраиваются на позитивный лад.

1.2. Мотивация, актуализация знаний, 5 минуты

Задача: включить детей в активную деятельность через загадку и проблемный вопрос.

Педагог: Ребята, послушайте загадку:

Летом в пруду живёт,
Комаров и мух жуёт.
Зеленая квакушка,
А зовут её... (лягушка).

Обучающиеся: отгадывают (лягушка).

Педагог: Правильно! А знаете ли вы, что лягушка не всегда была лягушкой? Когда она маленькая, она похожа на рыбку. А потом превращается! Как вы думаете, как это происходит?

Обучающиеся: высказывают предположения (растёт, меняется, появляются лапки).

Педагог: Сегодня мы узнаем, как лягушка превращается из икринки во взрослую лягушку. Это называется **метаморфоз**. А ещё мы соберём трёх роботов — головастика, молодую лягушку и взрослую лягушку — и научим их двигаться, когда они «видят» движение.

2 этап. Основной, 43 минут

2.1. Целеполагание, 3 мин.

Задача: определить цели занятия совместно с детьми.

Педагог: Ребята, что мы сегодня узнаем? Чему научимся?

Обучающиеся: узнаем, как растут лягушки, соберём роботов, запрограммируем их.

Педагог: Сегодня мы узнаем, что такое метаморфоз, познакомимся с жизненным циклом лягушки, соберём три модели и запрограммируем их так, чтобы они реагировали на движение.

2.2. Открытие нового знания, 8 мин.

Задача: познакомить детей с понятием «метаморфоз» и стадиями развития лягушки.

Педагог: (показываю презентацию). Давайте посмотрим, как появляется лягушка.

1 стадия — икринка:

Мама-лягушка откладывает в воду маленькие прозрачные шарики — икринки. Внутри каждой икринки живёт маленькая чёрная точка — будущий головастик.

2 стадия — головастик:

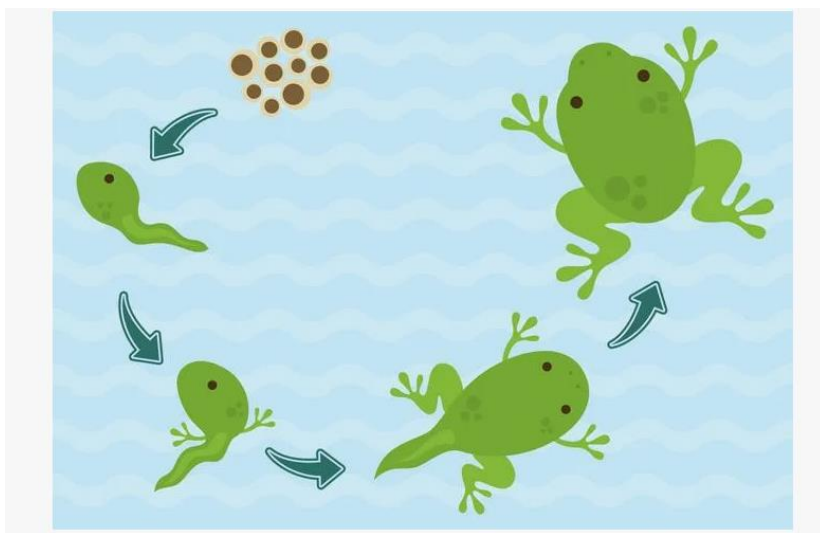
Из икринки вылупляется головастик. У него есть хвост, как у рыбки, и жабры. Он плавает и ест водоросли. На лапки пока не похож.

3 стадия — лягушонок:

У головастика вырастают сначала задние лапки, потом передние. Хвост становится короче. Он начинает дышать лёгкими и выбираться на сушу.

4 стадия — взрослая лягушка:

Хвост исчезает совсем. Лягушка живёт на суше и в воде, ест насекомых, квакает и прыгает.



Педагог: Такое превращение из одного вида в другой называется **метаморфоз**. А теперь давайте поиграем!

2.3. Физкультминутка, 2 мин

Задача: перерыв, физическая активность для отдыха, гимнастика для глаз.

Игра «Превращение» (физминутка, 2 мин.)

Педагог: Ребята, перед следующей серьёзной работой давайте немного отдохнем.

Обучающиеся:

- Икринка — дети сидят на корточках, обхватив колени.
- Головастик — ползают на животе, руками «плывут».
- Лягушонок — встают на четвереньки, подпрыгивают.
- Взрослая лягушка — прыгают, квакают.

2.4. Практическая работа: сборка моделей, 15 мин

Задача: создать модели головастика, молодой и взрослой лягушки по инструкции.

Педагог: А теперь мы сами соберём роботов, которые покажут превращение лягушки. Работаем в трёх группах. Каждая группа собирает свою модель.

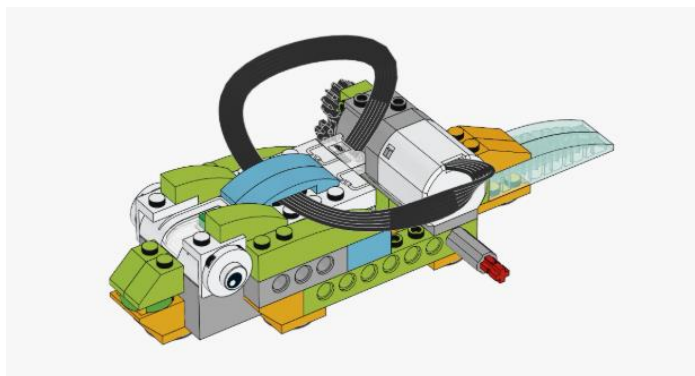
Распределение по группам:

- Группа 1 — собирает головастика (простая платформа с мотором, хвост сзади).
- Группа 2 — собирает молодую лягушку (платформа с мотором, датчик движения спереди, короткие лапки).
- Группа 3 — собирает взрослую лягушку (платформа с мотором, датчик движения, длинные лапки, можно добавить декоративные детали).

Педагог: (включая на планшетах схемы сборки). У каждого набора есть все детали. Собираем по шагам.

Обучающиеся: собирают модели под руководством педагога (10 минут).

Педагог: (проверяю правильность сборки). Молодцы! Все справились.



Программирование и испытание, 15 мин

Задача: научить детей программировать модель на обнаружение движущегося объекта с использованием датчика движения.

Педагог: А теперь оживим наших лягушек! Мы запрограммируем их так, чтобы они «видели» движение и реагировали на него.



Программа:

1. Блок «Начало» (зелёный флаг).
2. Блок «Датчик движения» (режим: «обнаружен объект» или «расстояние близко»).
3. Блок «Мотор включён» (вперёд, мощность 50%).
4. Блок «Ждать» (2 секунды).
5. Блок «Мотор выключен».
6. Блок «Вернуться к началу» (чтобы программа повторялась).

Педагог: Что получится? (Дети проговаривают: когда кто-то проходит мимо датчика, лягушка прыгает вперёд на 2 секунды, потом останавливается и ждёт снова).

Обучающиеся: запускают программу, проверяют. Подносят руку или проходят мимо датчика — модель двигается.

Педагог: А теперь давайте сделаем так, чтобы каждая лягушка реагировала по-своему:

- Головастик — плывёт быстро (мощность 100%).
- Молодая лягушка — плывёт медленно (мощность 30%).
- Взрослая лягушка — прыгает (мотор включается на 1 секунду, потом пауза 0,5 секунды, и так несколько раз).

Обучающиеся: экспериментируют с программой (меняют мощность, время, добавляют циклы).

Педагог: (помогаю настраивать программы). Отлично! Теперь у нас есть целое семейство роболягушек, которые реагируют на движение.

3 этап. Заключительный, 10 мин.

3.1. Подведение итогов, 6 мин.

Задача: закрепить полученные знания, оценить свою работу.

Педагог: Ребята, что такое метаморфоз? (Превращение). Какие стадии развития лягушки вы запомнили? (Икринка → головастик → лягушонок → взрослая лягушка).

Обучающиеся: отвечают.

Педагог: Какую модель мы собирали? (Головастика, молодую и взрослую лягушку). Как датчик движения помогал нашим лягушкам? (Они «видели» движение и начинали двигаться).

Обучающиеся: отвечают.

Педагог: А теперь оцените свою работу. У каждого на столе три кружочка: зелёный (всё понял, могу сам показать), жёлтый (понял, но нужна помощь), красный (было трудно). Поднимите тот кружок, который подходит вам.

Обучающиеся: поднимают кружки.

Педагог: Молодцы! Вы сегодня отлично поработали. А теперь давайте уберём детали конструктора в контейнеры.

Обучающиеся: сортируют детали, убирают рабочее место.

3.2. Рефлексия, 4 мин.

Задача: выявить уровень усвоения материала и оценку ребёнком процесса занятия.

Приём «Лягушачьи прыжки»:

Дети показывают, как далеко «прыгнули» их знания:

- Зелёная лягушка (прыжок далеко) — всё понял, могу объяснить другим.
- Жёлтая лягушка (прыжок близко) — понял, но не всё.
- Красная лягушка (не прыгнул) — было трудно.

Педагог: Спасибо за занятие! Вы сегодня были и биологами, и инженерами, и программистами. Настоящие учёные! До свидания!



Список использованной литературы

1. Корягин, А. В. Образовательная робототехника (Lego WeDo). Сборник методических рекомендаций и практикумов / А. В. Корягин, Н. М. Смольянинова. — 2-е изд., эл. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — 256 с.
2. Лифанова, О. А. Конструируем роботов на LEGO® Education WeDo 2.0. Мифические существа / О. А. Лифанова. — 2-е изд., электрон. — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 92 с.

3. Фортигина, С. Н. ЛЕГО-конструирование и робототехника в ДОУ : практикум / С. Н. Фортигина, М. Н. Забродина, А. Н. Корниенко ; под общ. ред. С. Н. Фортигиной. — Москва : Русайнс, 2025. — 118 с.
4. Гурина, И. В. Как появляется лягушка / И. В. Гурина. — Москва : Фламинго, 2018. — 16 с. (Серия «Раннее развитие»).
5. Плешаков, А. А. Зелёные страницы : книга для учащихся начальных классов / А. А. Плешаков. — Москва : Просвещение, 2017. — 224 с.
6. Программное обеспечение LEGO® Education WeDo 2.0 : официальный сайт. —