

РАССМОТРЕНА и ПРИНЯТА
на заседании педагогического
совета МБДОУ
«Детский сад № 45»
Протокол №4 от 26.08.2025



УТВЕРЖДЕНА
Заведующим МБДОУ
«Детский сад № 45»

Н.В. Сидорова
Приказ №73-осн. от 26.08.2025

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«РОБОТОТЕХНИКА»

Направленность: техническая
Срок реализации: 8 месяцев
Возраст обучающихся: 5-7 лет
Автор - составитель: Гармаш Татьяна
Александровна, педагог дополнительного
образования

БАРНАУЛ
2025

Содержание:

1. Комплекс основных характеристик образования.....	
Пояснительная записка.....	
Цели и задачи Программы.....	
Планируемые результаты.....	
Содержание Программы.....	
2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	
Учебный план	
Календарный учебный график.....	
Условия реализации программы.....	
Формы аттестации.....	
Оценочные материалы.....	
Методические материалы.....	
3. Список литературы, используемый при реализации Программы... ..	
Приложение Перспективно-календарные планы для детей 5-6 лет.....	
Перспективно-календарные планы для детей 6-7лет.....	

1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника» (далее-Программа) технической направленности для детей 5-7 лет разработана на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад №45» г. Барнаула.

Уровень Программы – ознакомительный.

Вид Программы: модифицированная. Разработана на основании программы «Робототехника Vex» Барановой Е.Д., 2022г.

Актуальность Программы:

- необходимость вести работу в естественнонаучном направлении для создания базы, позволяющей повысить интерес к техническим навыкам.
- востребованность развития широкого кругозора ребенка и формирования основ инженерного мышления;
- отсутствие предмета в дошкольных программах, обеспечивающего формирование у ребенка конструкторских навыков и опыта программирования.

Курс занятий по Программе предполагают использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Робот-конструктор LEGO позволяет обучающимся:

- совместно обучаться в рамках одной группы и индивидуально;
- распределять обязанности в своей группе;
- проявлять повышенное внимание культуре и этике общения;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- создавать модели реальных объектов и процессов;
- видеть реальный результат своей работы

Программа является целостной и непрерывной в течении всего процесса обучения, и позволяет обучающемуся шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире. В процессе конструирования и программирования.

Использование LEGO-конструкторов повышает мотивацию обучающихся к обучению. Занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Одновременно занятия LEGO как нельзя лучше подходят для изучения основ алгоритмизации и программирования.

Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет обучающимся в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Очень важным представляется тренировка работы мелкой моторики и развитие самостоятельного технического творчества.

Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

Новизна Программы заключается в использовании инновационных методик, направленных на развитие логического мышления, креативности, навыков командной работы и базовых инженерных компетенций через практическое конструирование и моделирование роботов с использованием адаптированных, безопасных наборов и программного обеспечения, что позволяет детям с раннего возраста приобщиться к передовым технологиям.

Основные аспекты новизны:

Программа объединяет элементы конструирования, программирования, механики и схемотехники, предлагая комплексный подход к развитию ребенка.

Игровой формат обучения:

Вместо формальных занятий используются игры и творческие задачи, которые увлекают детей и способствуют естественному освоению сложных концепций.

Использование специализированных конструкторов и ПО:

Применение адаптированных для дошкольников наборов (LEGO) и интуитивно понятного программного обеспечения делает процесс создания и программирования роботов доступным.

Развитие «мягких» навыков:

Программы фокусируются на развитии коммуникации, умения договариваться, находить нестандартные решения и работать в команде, что важно для формирования личности.

Подготовка к будущему:

Через робототехнику дети получают первые представления о современных технологиях, искусственном интеллекте и робототехнике как перспективной области науки и техники, что закладывает основы для дальнейшего обучения и профессионального самоопределения.

Ранняя профориентация:

Включение робототехники является проявлением стремления к ранней профориентации в сфере STEM-технологий, что отвечает мировым тенденциям в образовании.

Таким образом, новизна Программы заключается не столько в абсолютной новизне методов, сколько в их адаптации и интеграции для работы с дошкольниками, создавая благоприятную среду для развития технических и творческих способностей в раннем возрасте.

Практическая значимость

Программа ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования моделей роботов с использованием конструкторов линейки Lego Education WeDo. Соответствует уровню дошкольного образования, направлена на формирование познавательной мотивации у детей старшего дошкольного возраста к Lego-конструированию, развитие научно-технического и творческого потенциала детей через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники, обучение основам программирования. Мотивацией для выбора детьми данного вида деятельности является практическая направленность Программы, возможность углубления и систематизации знаний, умений и навыков детей старшего дошкольного возраста в области познавательного развития.

Программа направлена на активизации познавательной, творческой, коммуникативной, речевой и другой деятельности детей старшего дошкольного возраста. Общими основаниями служат: изучение объектов и явлений окружающего мира, создание моделей окружающего мира, конструктивно-модельная деятельность, «оживление» созданных моделей с помощью технологий первоначальной робототехники – использование при конструировании датчиков и написание компьютерной программы для модели.

Педагогическая целесообразность

Программа педагогически целесообразна, так как с точки зрения возрастной психологии, для формирования основных знаний, умений, навыков и развития творческого потенциала ребёнка благоприятен период с пяти до семи лет. Заложив в этот период основы естественно-научного и инженерно-технического мышления, открывается путь к становлению личности с естественно-научным мировоззрением, развитым пространственным мышлением, аналитическим складом ума, информационной и инженерно-конструкторской компетенцией. Еще один плюс в развитии детей старшего дошкольного возраста - умение рассуждать, анализировать и сравнивать, строить

логическую цепочку умозаключений, которые будут вести к верным действиям, то есть использовать рациональное, а не иррациональное (эмоциональное) мышление.

Работа с образовательными конструкторами линейки Lego Education WeDo развивает у детей аккуратность, усидчивость, организованность, внимательность, нацеленность на результат.

Принципы работы по Программе. Программа построена на общедидактических принципах педагогики:

- научности и доступности;
- систематичности и последовательности обучения;
- приоритет жизни и здоровья ребенка;
- принцип индивидуального и дифференцированного подхода к ребенку в процессе обучения;
- принцип природосообразности (образовательный процесс строится на основе детских интересов с обязательным учетом природных задатков, половых, возрастных и индивидуальных особенностей);
- принцип целостности педагогического процесса;
- принцип развивающего обучения:
- от простого к сложному;
- осознанность в процессе обучения (понимание необходимости овладения определенными навыками для оздоровления);
- развитие всеобучающихся и сильных, и слабых, с учетом коррекции;
- обучение в сотрудничестве (помощь друг другу).
- принцип оздоровительной направленности:
- стимулирование процессов роста и гармоничное развитие
- принцип комплексности и системности.

Цель Программы: создание условий для формирования познавательной мотивации у детей старшего дошкольного возраста к Lego-конструированию, развития научно-технического и творческого потенциала детей через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники, обучение основам программирования.

Задачи

Обучающие:

- формировать познавательную мотивацию у детей старшего дошкольного возраста к Lego-конструированию и робототехнике;
- формировать знания о правилах безопасной работы на компьютере с образовательной робототехникой Lego Education WeDo;
- учить определять, различать и называть детали линейки конструкторов Lego Education WeDo, учить конструировать роботизированные модели по схеме, по образцу, по модели, по условиям, заданным педагогом;
- учить рассказывать о роботизированной модели, ее составных частях и принципе работы (основным и дополнительным видам передач, механизмах работы);
- обучать детей элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники, основам алгоритмизации и программирования в ходе разработки программы (алгоритма) управления роботизированной модели;
- формировать коммуникативные умения и навык взаимодействия в совместной деятельности со сверстниками и взрослым;
- формировать естественно-научное мировоззрение у детей. Развивающие:

- развивать научно-технический и творческий потенциал детей дошкольного возраста; – развивать у детей организованность, самостоятельность, внимательность, аккуратность, усидчивость, терпение, взаимопомощь, нацеленность на результат;
- развивать мелкую моторику рук детей, воображение, речь;
- логическое, пространственное, техническое мышление, умение выразить свой замысел.

Воспитательные:

- воспитывать культуру поведения детей в коллективе, чувство сотрудничества при выполнении совместных заданий (в паре, в микрогруппе);
- воспитывать у детей трудолюбие и культуру созидательного труда, ответственность за результат своего труда.

Знакомство детей с работой таких простых механизмов как: зубчатые колеса и шестеренки, колеса и оси, рычаги, шкивы. Изучаемые материалы способствуют созданию в подгруппе детей веселой и мотивированной атмосферы, позволяющей раскрыть навыки творческого подхода к решению задач.

Адресат Программы: дети 5-7 лет.

Возрастные особенности развития детей 5-6 лет, на дополнительное образование которых направлена Программа

В **5 лет** дети лучше управляют своими руками и способны выполнять тонкие и сложные движения пальцами. Конструирование характеризуется умением анализировать условия, в которых протекает деятельность. Дети используют и называют разные детали конструктора Lego. Могут заменить детали постройки в зависимости от имеющихся деталей. Овладевают обобщенным способом обследования образца. Дети способны выделять основные части предполагаемой модели. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схем (инструкций по сборке), по образцу, по модели, по условиям и по замыслу. Появляется конструирование в ходе совместной деятельности.

К пяти годам при сотрудничестве на занятиях дети способны предложить сверстникам план общего дела, договорится о распределении обязанностей, достаточно адекватно оценивать действия товарищей и свои. Во время взаимодействия конфликты и упрямства уступают место конструктивным предпочтениям, согласию и помощи. В отношениях с педагогом дети чаще обращаются в связи с теми или иными познавательными проблемами, многие из детей могут самостоятельно договориться со сверстником, избегая конфликта.

В конструктивной деятельности дети этого возраста не всегда следуют первоначальному замыслу, в процессе конструирования из конструкторов Lego замысел детей может уточняться, расширяться. Работая в паре или группе, ребенок чувствует сопричастность общему делу, радуется своему вкладу. По окончании конструирования детям нравится обыгрывать свои постройки, они могут довольно продолжительное время находиться вместе ревностно следя за тем, чтобы кто-нибудь случайно не разрушил их роботизированную модель. Также детям нравится экспериментировать с готовой моделью робота. Дети сравнивают свои модели с моделями других детей, могут позаимствовать что-то от них, сказав, что «у них тоже хорошо получилось». Отмечается проявление доброжелательного внимания к моделям других детей.

Дети четко понимают, что им интересно, и любят творить и конструировать. Так как творческая деятельность важна сама по себе, важно на занятиях давать детям возможность экспериментировать с моделью робота: добавляя, исключая, заменяя те или иные детали, а также предоставлять возможность экспериментировать в ходе программирования роботизированной модели. Совершенствуется образное мышление, дети могут решать задачи не только в наглядном плане, но и в уме. Развивается способность схематизации и представления о цикличности изменений. Важным в развитии мышления 5-6 летних детей становится способность к обобщению, которое является основой развития словесно-логического мышления, то есть способности рассуждать, анализировать и делать выводы на основе заданных параметров. Пятилетним детям нравится чувствовать себя

большими и умеющими что-то делать. Им интересно решать трудные задачи, особенно соревнуясь с другими детьми. Психическое развитие детей 5-6 лет обусловлено усовершенствованием мелкой моторики. Дети этого возраста проявляют поразительную ловкость при выполнении различной сложности действий. Они постепенно учатся сочетать мелкие движения рук и зрительный контроль. Что дает им возможность совершенствовать способность к конструктивной деятельности. Дети конструируют с большим удовольствием, так как возможность сочетания зрительного и моторного развития — это большое достижение.

Игры детей этого возрастного периода становятся более сложными. Они заранее обдумывают сюжет игры, распределяют роли, устанавливают правила и четко контролируют их справедливое выполнение. С удовольствием дети обыгрывают роботизированные модели, в результате чего развивается сообразительность, творческое воображение и волевые качества. Благодаря развитию памяти, речи, мышления, восприятия, а главное воображению, дети 5-6 лет могут выдвигать свои собственные решения и идеи.

Возрастные особенности развития детей 6-7 лет.

Дети 6 лет скоординированы, они уже овладели мелкой моторикой и способны манипулировать мелкими предметами. Самые мелкие детали конструкторов Lego способствуют дальнейшему развитию навыков и умений детей, которые приучают их преодолевать трудности, развивают волю и познавательные интересы.

Дети 6-7 лет имеют значительный опыт конструирования из конструкторов Lego, что дает возможность формировать у них более сложные умения и навыки. Дети умеют выделять общие и частные признаки объектов, могут соблюдать симметрию и пропорцию частей построек, определяя и на глаз и подбирая соответствующие детали конструкторов Lego, представляют, какой будет их модель, что лучше использовать для ее создания. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схем (инструкций по сборке), по образцу, по модели, по условиям, по замыслу, по теме.

Развитие мышления у детей в 6-7 лет еще конкретно, т. е. оно опирается на образы и представления ребенка. Характерной чертой детского мышления является его тесная связь с восприятием и личным опытом. Именно поэтому, воспринимая предмет, они в первую очередь отмечают его практическое применение (кастрюля — это предмет, в котором варят суп, ручка — это принадлежность, которой пишут в тетради, и т. д.). Основой развития мышления у детей 6-7 лет являются знания, которые они день за днем получают на занятиях и в течение всего дня пребывания детей в ДОО: на прогулке, в свободной игре, беседе и т.д. По мере того как расширяется круг понятий, увлечений, интересов ребенка, развивается его мышление. С развитием памяти дети 6-7 лет уже могут запоминать достаточно большое количество информации. Однако, как и на другие процессы нервной деятельности, на память огромное влияние оказывает отношение (эмоциональное восприятие) к материалу. Совершенствуется словесно-логическое мышление и речь. Психическое развитие и становление личности ребенка к концу дошкольного возраста тесно связаны с развитием самосознания. У ребенка 6-7-летнего возраста формируется самооценка на основе осознания успешности своей деятельности, оценок сверстников, оценки педагога, одобрения взрослых. Ребенок становится способным осознавать себя и то положение, которое он в детском коллективе сверстников. Формируется рефлексия, т.е. осознание своего социального «Я» и возникновение на этой основе внутренних позиций. В качестве важнейшего новообразования в развитии психической и личностной сферы ребенка 6-7-летнего возраста является соподчинение мотивов. Осознание мотива «Я должен», «Я смогу» постепенно начинает преобладать над мотивом «Я хочу».

Программа является вариативной. При необходимости в течение учебного года, в пределах учебной нагрузки, возможна перестановка тем тематического плана программы.

У детей углубляется интерес к окружающему, дифференцируются интересы. Они готовы к сложной деятельности, включающей в себя и малоинтересную подготовительную работу, упорное преодоление препятствия.

Форма обучения: очная.

Форма проведения: групповое занятие

Состав группы: постоянный.

Режим занятий. Занятия проводятся в свободное от основной образовательной деятельности (свободная деятельность детей), учитываются возрастные и индивидуальные возможности детей, работоспособность и порог утомляемости организма ребенка при выполнении заданий и упражнений.

Время проведения занятий: вторая половина дня, в режиме - во время свободной деятельности детей, с 15.05 до 16.10.

Периодичность: 1 раз в неделю (среда).

Нормативный срок освоения Программы: 8 месяцев (с 01.10.2025 по 31.05.2025)

Общее количество занятий составляет 32 занятия в год.

Продолжительность занятия -20 минут (дети 5-6 лет), 30 минут (дети 6-7 лет)

Формы занятий:

Используются следующие формы организации занятий по робототехнике с детьми старшего дошкольного возраста с использованием конструктора Lego Education WeDo:

- парная форма;
- групповая форма;
- индивидуальная форма.

Парная форма работы предполагает работу детей в игре. Это объединяет детей, учит их взаимодействовать друг с другом, развивать общение, навык сотрудничества. Пары могут быть сформированы по желанию детей или по желанию педагога. В помощь слабому воспитаннику, можно дать ребенка посильнее. Данную форму работы целесообразней всего использовать во время работы по реализации данной обучающей образовательной программы дошкольного образования на занятия с детьми и при работе над личными проблемами дошкольников. Ее продолжительность зависит от индивидуальных особенностей и конкретного ребенка.

Групповая форма работы позволяет работать с небольшим количеством детей, и объединять их в группы по каким-либо признакам. Например, по уровню развития, по возрасту, по половому признаку и др. Так же группы могут образовываться по желанию или случайному выбору. Это улучшает эффективность работы, образовательного процесса, а также делает его разнообразным и повышает интерес. Таким образом, можно разрешить конфликт между ребятами или улучшить взаимоотношения. Работая группами можно закреплять практические навыки работы с роботизированными моделями.

Индивидуальная форма работы предполагает наличие индивидуального подхода к обучению ребенка, позволяет выявить и устранить проблемы в обучении и развитии конкретного ребенка.

Возраст детей	Продолжительность занятия
5-6 лет	25 мин.: 20 мин.- работа (практика), 5 мин- разминка (теория).
6-7 лет	30 мин.: 25 мин. - работа (практика), 5 мин- разминка (теория).

Планируемые результаты

В ходе работы над роботизированными моделями дети 5-6 лет должны овладеть:

Знаниями:

– знаниями правил безопасной работы на планшете с образовательной робототехникой Lego Education WeDo;

– знаниями основных видов передач в роботизированных моделях;

Умениями:

– умениями определять, различать и называть детали конструкторов Lego Education WeDo;

- умениями конструировать роботизированные модели по схеме (инструкции по сборке) и по образцу; по модели.
- освоения понятий конструкции роботизированной модели и основных свойств (жесткости, прочности, устойчивости);
- умениями элементарного программирования и «оживления» созданных роботизированных моделей;
- умениями рассказывать о роботизированной модели, ее составных частях и принципе работы (основных видах передач, механизмах работы).
- умениями в сфере коммуникации и взаимодействия со сверстниками и взрослым.

Навыками:

- коммуникативными навыками, навыками сотрудничества и взаимопомощи в совместной деятельности со сверстниками и взрослым;
- навыками начального технического конструирования роботизированных моделей.

В ходе работы над роботизированными моделями дети 6-7 лет должны овладеть:

Знаниями:

- знаниями правил безопасной работы на компьютере, с образовательной робототехникой Lego Education WeDo;
- знаниями всех деталей линейки конструкторов Lego Education WeDo; – знаниями основных и дополнительных видов передач и механизмов работы в роботизированных моделях;

Умениями:

- умениями конструировать роботизированные модели, самостоятельно проходя при этом путь от постановки задачи до работающей модели;
- умениями конструировать роботизированные модели, обладающие свойствами: жесткости, прочности, устойчивости;
- умениями конструировать роботизированные модели по схеме (инструкции по сборке), по образцу, по модели, по условиям, заданным педагогам, по замыслу;
- умениями самостоятельного программирования и «оживления» созданных роботизированных моделей;
- умениями рассказывать о роботизированной модели, ее составных частях и принципе работы (основных и дополнительных видах передач, механизмах работы).

Навыками:

- коммуникативными навыками, навыками сотрудничества и взаимопомощи в совместной деятельности со сверстниками и взрослым;
- навыками продвинутого технического конструирования роботизированных моделей.

Содержание программы

Возраст 5-6 лет

№ темы	Тема	Теория	Практика
1.	Введение. Вводный контроль. Игры-задания, направленные на называние основных деталей конструктора Lego Wedo 2 «Простые механизмы», способов соединения	Изучение основных деталей конструктора Lego Wedo 2 «Простые механизмы», способов соединения деталей, называние и сборку простых механизмов	

	деталей, название и сборку простых механизмов		
2.	Зубчатые передачи. Конструирование и программирование моделей: Улитка-фонарик, Вентилятор.		Сборка модели по инструкции
3.	Конструирование и программирование модели Движущийся спутник.		Сборка модели по инструкции
4.	Конструирование и программирование модели Робот-шпион.		Сборка модели по инструкции
5.	Конструирование и программирование модели Научный вездеход.		Сборка модели по инструкции
6.	Конструирование и программирование модели Самолёт.		Сборка модели по инструкции
7.	Конструирование и программирование модели Робот-тягач.		Сборка модели по инструкции
8.	Конструирование и программирование модели Прицеп.		Сборка модели по инструкции
9.	Конструирование и программирование модели Гоночный автомобиль.		Сборка модели по инструкции
10.	Ременная передача. Конструирование и программирование модели Марсоход.		Сборка модели по инструкции
11.	Конструирование и программирование модели Улитка.		Сборка модели по инструкции
12.	Конструирование и программирование модели Дед мороз на санях.		Сборка модели по инструкции
13.	Конструирование и программирование модели Тираннозавр.		Сборка модели по инструкции
14.	Конструирование и программирование модели Дракoн.		Сборка модели по инструкции
15.	Конструирование и программирование модели Стрекоза.		Сборка модели по инструкции
16.	Конструирование и программирование модели Птеродактиль.		Сборка модели по инструкции
17.	Конструирование и программирование модели Жираф.		Сборка модели по инструкции
18.	Червячная передача.		Сборка модели по инструкции

	Конструирование и программирование модели Попугай.		
19.	Конструирование и программирование модели Черепаха.		Сборка модели по инструкции
20.	Конструирование и программирование модели Страус.		Сборка модели по инструкции
21.	Конструирование и программирование модели Краб.		Сборка модели по инструкции
22.	Конструирование и программирование модели Заяц.		Сборка модели по инструкции
23.	Конструирование и программирование модели Змея.		Сборка модели по инструкции
24.	Конструирование и программирование модели Собака.		Сборка модели по инструкции
25.	Конструирование и программирование модели Орёл.		Сборка модели по инструкции
26.	Закрепление. Конструирование и программирование модели Пчела.		Сборка модели по инструкции. Повторение.
27.	Конструирование и программирование модели Катапульта.		Сборка модели по инструкции. Повторение.
28.	Конструирование и программирование модели Качели.		Сборка модели по инструкции. Повторение.
29.	Конструирование и программирование модели Конвейер.		Сборка модели по инструкции. Повторение.
30.	Конструирование и программирование модели Плотина.		Сборка модели по инструкции. Повторение.
31.	Конструирование и программирование модели Вертолёт.		Сборка модели по инструкции. Повторение.
32.	Конструирование и программирование модели Симулятор землетрясения.		Сборка модели по инструкции. Повторение.

Возраст детей 6-7 лет

№ темы	Тема	Теория	Практика
1)	Введение. Вводный контроль. Игры-задания, направленные на называние основных деталей конструктора Lego Wedo 2 «Простые механизмы», способов соединения деталей, называние и сборку простых механизмов	Изучение основных деталей конструктора Lego Wedo 2 «Простые механизмы», способов соединения деталей, называние и сборку простых механизмов	
2)	Зубчатая передача. Конструирование и программирование модели: Миньон на скейтборде.		Сборка модели по инструкции
3)	Конструирование и программирование модели Вертолёт.		Сборка модели по инструкции
4)	Конструирование и программирование модели Амонг Ас.		Сборка модели по инструкции
5)	Конструирование и программирование модели Танцующие птицы.		Сборка модели по инструкции
6)	Конструирование и программирование модели Кот на велосипеде.		Сборка модели по инструкции
7)	Конструирование и программирование модели Кабриолет.		Сборка модели по инструкции
8)	Конструирование и программирование модели Авиация планер.		Сборка модели по инструкции
9)	Конструирование и программирование модели Дятел.		Сборка модели по инструкции
10)	Ременная передача. Конструирование и программирование модели Черепаха.		Сборка модели по инструкции
11)	Конструирование и программирование модели Запуск снежинок.		Сборка модели по инструкции
12)	Конструирование и программирование модели Дед Мороз на лыжах.		Сборка модели по инструкции
13)	Конструирование и программирование модели Крокодил.		Сборка модели по инструкции

14)	Конструирование и программирование модели Багги.		Сборка модели по инструкции
15)	Конструирование и программирование модели Пчела и цветок.		Сборка модели по инструкции
16)	Конструирование и программирование модели Десантирование и спасение.		Сборка модели по инструкции
17)	Конструирование и программирование модели Жук.		Сборка модели по инструкции
18)	Червячная передача. Конструирование и программирование модели Богомол.		Сборка модели по инструкции
19)	Конструирование и программирование модели Планер.		Сборка модели по инструкции
20)	Конструирование и программирование модели Велосипедист.		Сборка модели по инструкции
21)	Конструирование и программирование модели Повар.		Сборка модели по инструкции
22)	Конструирование и программирование модели Лодка.		Сборка модели по инструкции
23)	Конструирование и программирование модели Паровозик.		Сборка модели по инструкции
24)	Конструирование и программирование модели Тесла.		Сборка модели по инструкции
25)	Конструирование и программирование модели Карусель на цепях.		Сборка модели по инструкции
26)	Закрепление. Конструирование и программирование модели Акулёнок.		Сборка модели по инструкции. Повторение.
27)	Создание мультфильма в Scratch. В парке.		Сборка модели по инструкции. Повторение.
28)	Сборка электронной цепи – Лампочка.		Сборка модели по инструкции. Повторение.
29)	Создание мультфильма в Scratch. Аквариум.		Сборка модели по инструкции. Повторение.

30)	Сборка электронной цепи – Вентилятор.		Сборка модели по инструкции. Повторение.
31)	Сборка электронной цепи – Светодиоды.		Сборка модели по инструкции. Повторение.
32)	Сборка электронной цепи – Радио.		Сборка модели по инструкции. Повторение.

1. Организационно-педагогические условия

Учебный план

Возрастная группа	Кол-во занятий в неделю	День недели	Время проведения	Всего учебных недель
Старшая группа дети 5-6 лет	1	Среда	15.05-15.30	32
Подготовительная группа дети 6-7 лет	1	Среда	15.40-16.10	32

Наименование дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы	Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	Возраст обучающихся	Периодичность (в неделю)	Объем образовательной нагрузки в год (кол-во занятий)
Робототехника	техническая	5-6 лет	1	32
		6-7 лет	1	32

Количество занятий по каждой возрастной группе

Возрастная категория/месяц	Старшие группы 5-6 лет	Подготовительные группы 6-7 лет
октябрь	5	5
ноябрь	4	4
декабрь	5	5
январь	3	3
февраль	4	4
март	5	5
апрель	4	4
май	3	3
всего	32	32

Наименование дополнительной платной услуги	Возрастная группа	Продолжительность занятия	Объем образовательной нагрузки	
			В неделю	В месяц
Робототехника	5-6 лет	25 мин	25 мин	100 мин
	6-7 лет	30 мин	30 мин	120 мин

Учебно-тематический план на 2025/2026 учебный год

Разделы программы	Старшая группа	Подготовительная группа
1. Введение	2 ч.	2 ч.
2.Зубчатая передача	8 ч.	8 ч.
3.Ременная передача	8 ч.	8 ч.
4.Червячная передача	8 ч.	8 ч.
5.Закрепление	7 ч.	7 ч.
ИТОГО:	32 ч.	32 ч.

Календарный учебный график

Количество учебных недель	32
Режим работы	1 день в неделю (в соотв. расписания)
Выходные дни	Суббота, воскресенье
Праздничные дни (длинные выходные дни), установленные законодательством РФ	4 ноября — День народного единства. 31.12 - 11.01 - Новогодние каникулы 7 января- Рождество 23 февраля - День защитника Отечества 8 марта - Международный женский день 9 марта - выходной день 1 мая - Праздник Весны и Труда 9 мая - День Победы 11 мая - выходной день

Режим занятий

Возраст детей	5-6 лет	6-7 лет
Количество занятий в неделю:	1	1
Длительность занятий	25 минут	30 минут
Объем недельной образовательной нагрузки:	25 минут	30 минут
Перерыв между занятиями не менее	10 минут	10 минут

Продолжительность каникул (их начало и окончание)

Зимние каникулы	31. 12.2025- 11.01.2026
Летние каникулы	01.06.2025-31.08.26

Сроки проведения занятий.

Сроки обучения по Программе - с 02.10.2025 по 29.05.2026, количество занятий во всех групповых формированиях -32

Возраст детей /детские объединения	Начало получения дополнительной платной услуги	Окончание получения дополнительной платной услуги:
5-6 лет	02.10.2025	29.05.2026
6-7 лет	02.10.2025	29.05.2026

Условия реализации Программы

Методическое обеспечение Программы

Способы организации методов на занятии:

- Словесный (устное изложение задачи, беседа, диалог, анализ материала и т.д.)
- Наглядный (показ педагогом, знакомство с иллюстрацией заданного образа, наблюдение, работа по образцу и др.)
- Практический (совместное или самостоятельное выполнение задания, уточнение деталей, пластическая работа и др.)

Методы организации познавательного процесса.

- Игровой метод: придает учебно-воспитательному процессу привлекательную форму, облегчает процесс запоминания и освоения упражнений, повышает эмоциональный фон занятий, способствует развитию мышления, воображения, творческих способностей ребенка.
- Иллюстративный метод: сопровождается демонстрацией.
- Репродуктивный метод: педагог сам объясняет материал.
- Проблемный метод: педагог ставит проблему и решает ее с детьми.
- Эвристический метод: проблема формируется детьми, ими предлагаются способы ее решения.
- Креативный метод: направленный на творческий подход в процессе обучения.
- Оздоровительный метод: осознанное бережливое и правильное отношение к своему организму.

Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил материал, который должен был освоить. В связи с этим, два раза в год (в начале учебного года и в конце учебного года) проводится диагностика овладения детьми содержанием обучающей программы дошкольного образования «Робототехника».

Используются следующие методы отслеживания (диагностики) успешности овладения детьми содержанием программы: педагогическое наблюдение, активности детей на занятии, диагностические задания и др.

Виды контроля:

1. Вводный контроль:

Игры-задания, направленные на называние основных деталей конструктора Lego Education «Простые механизмы», способов соединения деталей, называние и сборку простых механизмов.

Диагностические задания, направленные на называние основных деталей конструктора Lego Education WeDo, называние и сборку основных видов передач и механизмов, задания по программированию.

2. Текущий контроль:

Игры-задания, направленные на называние основных деталей конструкторов линейки Lego Education WeDo, а также на называние основных (дополнительных) механизмов и видов передач; педагогическое наблюдение, активности детей на занятии; игры-задания по сборке, программированию и «оживлению» роботизированных моделей.

3. Промежуточный контроль:

Игры-задания, направленные на называние основных деталей конструкторов линейки Lego Education WeDo, а также на называние основных (дополнительных) механизмов и видов передач; педагогическое наблюдение, активности детей на занятии; игры-задания по сборке, программированию и «оживлению» роботизированных моделей; тестирование в виде игровых карточек-заданий.

4. Итоговый контроль:

Диагностические задания различного содержания и уровней сложности (диагностические карты овладения детьми содержанием обучающей программы дошкольного образования).

Ресурсное обеспечение и условия реализации программы:

Материально-техническая база:

- Конструктор Lego Wedo 2.0 – 7 шт.
- Сенсорный планшет – 7 шт.
- Электронный конструктор – 7 шт.

Методическое обеспечение:

-адаптированные инструкции по сборке и программированию.

Кадровое обеспечение:

- педагог дополнительного образования;
- старший воспитатель – ответственный за организацию дополнительного образования (методическое обеспечение, контроль).

Структура занятия

1. Разминка
2. Объявление темы занятия, обсуждение плана работы.
3. Работа по инструкции – сборка моделей роботов.
4. Программирование роботов и их запуск.
5. Подведение итогов.

Формы подведения итогов реализации Программы:

- открытые занятия для педагогов ДОО и родителей;
- выставки по LEGO-конструированию (показ детских достижений (моделей роботов);
- участие в соревнованиях.

Методическая литература, используемая при реализации Программы

1. Власова, О.С. Образовательная робототехника в учебной деятельности учащихся начальной школы.
2. Учебно-методическое пособие, О.С. Власова, А.А. Попова, 2014.
3. Корягин, А.В. Образовательная робототехника (Lego WeDo).
4. Сборник методических рекомендаций и практикумов, А.В. Корягин, Н.М. Смольянинова, 2016.
5. Корягин, А.В. Образовательная робототехника (Lego WeDo) - Рабочая тетрадь, А.В. Корягин, 2016.
6. Матюшкин, А.М. Психология мышления. Мышление как разрешение проблемных ситуаций, учебное пособие, 2009.

Календарно-тематический план.

для детей 5 6 лет

№ занятия	Тема	Изучаемый вид передачи / механизма / датчика.
1.	Вводный контроль. Игры-задания, направленные на называние основных деталей конструктора Lego Wedo 2 «Простые механизмы», способов соединения деталей, называние и сборку простых механизмов	Название деталей.
2.	Конструирование и программирование моделей: Улитка-фонарик, Вентилятор.	Вращение по часовой стрелке.
3.	Конструирование и программирование модели Движущийся спутник.	Вращение против часовой стрелки.
4.	Конструирование и программирование модели Робот-шпион.	Датчик движения.
5.	Конструирование и программирование модели Научный вездеход.	Ременная передача.
6.	Конструирование и программирование модели Самолёт.	1. Колебания. Зубчатая передача.
7.	Конструирование и программирование модели Робот-тягач.	1.1 Тяга. Зубчатая передача.
8.	Конструирование и программирование модели Прицеп.	2. Движение. Ременная передача.
9.	Конструирование и программирование модели Гоночный автомобиль.	Ременная передача.
10.	Конструирование и программирование модели Марсоход.	Зубчатая передача
11.	Конструирование и программирование модели Улитка.	Зубчатая передача
12.	Конструирование и программирование модели Дед мороз на санях.	Зубчатая передача
13.	Конструирование и программирование модели Тираннозавр.	2. Сафари. Ременная передача.
14.	Конструирование и программирование модели Дракон.	Ременная передача.

15.	Конструирование и программирование модели Стрекоза.	Зубчатая передача.
16.	Конструирование и программирование модели Птеродактиль.	Реечная передача.
17.	Конструирование и программирование модели Жираф.	Зубчатая передача.
18.	Конструирование и программирование модели Попугай.	Зубчатая передача.
19.	Конструирование и программирование модели Черепаха.	Ременная передача.
20.	Конструирование и программирование модели Страус.	Зубчатая передача.
21.	Конструирование и программирование модели Краб.	Зубчатая передача.
22.	Конструирование и программирование модели Заяц.	Зубчатая передача.
23.	Конструирование и программирование модели Змея.	Червячная передача.
24.	Конструирование и программирование модели Собака.	Червячная передача.
25.	Конструирование и программирование модели Орёл.	Ременная передача.
26.	Конструирование и программирование модели Пчела.	Зубчатая передача.
27.	Конструирование и программирование модели Катапульта.	4. Техника. Ременная передача.
28.	Конструирование и программирование модели Качели.	Реечная передача.
29.	Конструирование и программирование модели Конвейер.	Цепная передача.
30.	Конструирование и программирование модели Плотина.	Зубчатая передача.
31.	Конструирование и программирование модели Вертолёт.	Зубчатая передача.
32.	Конструирование и программирование модели Симулятор землетрясения.	Кулачковый механизм.

Календарно-тематический план.

для детей 6 - 7 лет

№ урока	Тема	Изучаемый вид передачи / механизма / датчика.
1.	Вводный контроль. Игры-задания, направленные на называние основных деталей конструктора Lego Wedo 2 «Простые механизмы»,	Повторение названия деталей.

	способов соединения деталей, называние и сборку простых механизмов	
2.	Конструирование и программирование модели: Миньон на скейтборде.	Вращение по часовой стрелке.
3.	Конструирование и программирование модели Вертолёт.	Вращение против часовой стрелки.
4.	Конструирование и программирование модели Амонг Ас.	Датчик движения.
5.	Конструирование и программирование модели Танцующие птицы.	Ременная передача.
6.	Конструирование и программирование модели Кот на велосипеде.	1. Колебания. Зубчатая передача.
7.	Конструирование и программирование модели Кабриолет.	1.1 Тяга. Зубчатая передача.
8.	Конструирование и программирование модели Авиация планер.	2. Движение. Ременная передача.
9.	Конструирование и программирование модели Дятел.	Ременная передача.
10.	Конструирование и программирование модели Черепаха.	Зубчатая передача
11.	Конструирование и программирование модели Запуск снежинок.	Зубчатая передача
12.	Конструирование и программирование модели Дед Мороз на лыжах.	Зубчатая передача
13.	Конструирование и программирование модели Крокодил.	2. Сафари. Ременная передача.
14.	Конструирование и программирование модели Багги.	Ременная передача.
15.	Конструирование и программирование модели Пчела и цветок.	Зубчатая передача.
16.	Конструирование и программирование модели Десантирование и спасение.	Реечная передача.
17.	Конструирование и программирование модели Жук.	Зубчатая передача.
18.	Конструирование и программирование модели Богомол.	Зубчатая передача.
19.	Конструирование и программирование модели Планер.	Ременная передача.

20.	Конструирование и программирование модели Велосипедист.	Зубчатая передача.
21.	Конструирование и программирование модели Повар.	Зубчатая передача.
22.	Конструирование и программирование модели Лодка.	Зубчатая передача.
23.	Конструирование и программирование модели Паровозик.	Червячная передача.
24.	Конструирование и программирование модели Тесла.	Червячная передача.
25.	Конструирование и программирование модели Карусель на цепях.	Ременная передача.
26.	Конструирование и программирование модели Акулёнок.	Зубчатая передача.
27.	Создание мультфильма в Scratch. В парке.	Спрайт+сцена
28.	Сборка электронной цепи – Лампочка.	Электронный конструктор.
29.	Создание мультфильма в Scratch. Аквариум.	Спрайт+сцена
30.	Сборка электронной цепи – Вентилятор.	Электронный конструктор.
31.	Сборка электронной цепи – Светодиоды.	Электронный конструктор.
32.	Сборка электронной цепи – Радио.	Электронный конструктор.

9. Список используемой литературы.

1. Власова, О.С. Образовательная робототехника в учебной деятельности учащихся начальной школы.
2. Учебно-методическое пособие, О.С. Власова, А.А. Попова, 2014.
3. Корягин, А.В. Образовательная робототехника (Lego WeDo).
4. Сборник методических рекомендаций и практикумов, А.В. Корягин, Н.М. Смольянинова, 2016.
5. Корягин, А.В. Образовательная робототехника (Lego WeDo) - Рабочая тетрадь, А.В. Корягин, 2016.
6. Матюшкин, А.М. Психология мышления. Мышление как разрешение проблемных ситуаций, учебное пособие, 2009.
7. Петерсон, Л.Г. Повышение профессиональной компетентности педагога дошкольной образовательной организации. Выпуск 5.
8. Учебно-методическое пособие, Л.Г. Петерсон, Л.Э. Абдуллина, А.А. Майер, Л.Л. Тимофеева, 2013.
9. ЗАКОНЫ, КОДЕКСЫ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.
10. Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06- 1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»
11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» № 1155 от 17 октября 2013 г.
12. Распоряжение правительства Российской Федерации «Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2025 года», утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2013 г. N 2036-р.