Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение

«Детский сад № 277»

(МАДОУ «Детский сад № 277»)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00E6ACC6BED678CC59FFF91F78536A75A6
Владелец: Дробышева Татьяна Леонидовна
Действителен: с 23.10.2025 до 16.01.2027

Принята на
Педагогическом Совете
Протокол №3 от 27.08.2026

УТВЕРЖДЕНО
Заведующий МАДОУ
«Детский сад № 277»
Приказ № 01-10/66/1-осн от 27.08.2026
_____ Т.Л.Дробышева
«27» августа 2026 г

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника»

Направленность: техническая

Срок реализации: 8 месяцев

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Автор – составитель:

Гармаш Татьяна Александровна

Барнаул, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.

2. Цели и задачи обучающей программы дошкольного образования.

3. Возраст детей, участвующих в реализации обучающей программы.

4. Сроки реализации обучающей программы.

5. Формы и режим занятий.

6. Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

7. Формы подведения итогов реализации обучающей программы.

8. Календарно-тематический план.

9. Список используемой литературы.

10. Лист изменений и дополнений.

1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника», разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Закона Российской Федерации от 07.02.1992 №2300-1 «О Защите прав потребителей»;
3. Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 №1441 «Об утверждении правил оказания платных образовательных услуг»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 №19 «Об утверждении санитарных правил 2.4.2. 4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
6. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «о направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты населения Российской Федерации от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
8. Уставом Муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад №277» (далее – Учреждение).

Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника» относится к программам **технической направленности.**

Уровень Программы – ознакомительный.

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

Актуальность данной 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.

Преподавание курса предполагает 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 учащимся:

- 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.

Педагогическая целесообразность этой программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течении всего процесса обучения, и позволяет ученику шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире. В процессе конструирования и программирования дети получат дополнительное образование в области физики, механики, электроники и информатики.

Использование LEGO-конструкторов во внеурочной деятельности повышает мотивацию учащихся к обучению, при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Межпредметные 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 ученикам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

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.

Адресат программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника» предназначена для детей по подгруппам:

от 5 до 6 лет и от 6 до 7 лет.

Количество обучающихся в группе до 14 человек.

Набор в группы – свободный. Состав группы – постоянный.

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

Объем программы

Программа рассчитана

с 5 до 6 лет - на 1 год обучения на **64 часа** в год.

с 6 до 7 лет - на 1 год обучения на **64 часа** в год.

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

Форма обучения – очная.

Режим занятий - 2 раза в неделю по 25-30 минут занятие.

Обучающая программа «Робототехника» - технической направленности, 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.

Обучающая программа позволяет объединить содержание отдельных образовательных областей «Познавательное развитие», «Художественно-эстетическое развитие» «Социально-коммуникативное развитие», «Речевое развитие» с целью активизации познавательной, творческой, коммуникативной, речевой и другой деятельности детей старшего дошкольного возраста. В данном случае общими основаниями интеграции служат: – изучение объектов и явлений окружающего мира (образовательная область «Познавательное развитие»); – создание моделей окружающего мира (образовательная область «Художественно-эстетическое развитие»: конструктивно-модельная деятельность); – «оживление» созданных моделей с помощью технологий первоначальной робототехники – использование при конструировании датчиков и написание компьютерной программы для модели (образовательная область «Художественно-эстетическое развитие»); – взаимодействие и совместная деятельность со сверстниками, взаимодействие со взрослым («Социально-коммуникативное развитие»); – овладение речью как средством общения и культуры («Речевое развитие»).

Данная программа педагогически целесообразна, так как с точки зрения возрастной психологии, для формирования основных знаний, умений, навыков и развития творческого потенциала ребёнка благоприятен период с четырех 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 у 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, интегрировано решает реализацию задач таких образовательных областей ФГОС дошкольного образования так: «Познавательное развитие», «Художественно-эстетическое развитие», «Социально-коммуникативное развитие», «Речевое развитие».

2. Цели и задачи программы.

Цели: 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.

3. Возраст детей, участвующих в реализации обучающей программы.

Обучающая программа дошкольного образования «Робототехника» предназначена для детей дошкольного возраста (с 4 лет до 7 лет).

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.

Возрастные особенности развития детей 5-6 лет.

Развитие мелкой моторики.

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.

Взаимодействие детей на занятии.

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 нравиться 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 нравиться 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.

Развитие мышления.

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 нравиться 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.

Развитие мелкой моторики.

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.

Конструирование.

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».

4. Сроки реализации обучающей программы дошкольного образования

Данная программа рассчитана один год обучения, 64 занятия. Продолжительность занятий: с 1 октября по 31 мая.

5. Формы и режим занятий по робототехнике:

Используются следующие формы организации занятий по робототехнике с детьми старшего дошкольного возраста с использованием конструктора Lego Education WeDo, электронный конструктор Знаток, программа Scratch, 3Д ручка:

- 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	Кол-во детей на занятии	Количество занятий в неделю
5-6 лет	25 мин.: (10+10) мин. работа, 5 мин разминка.	14 чел.	2 раза
6-7 лет	30 мин.: (15+10) мин. работа, 5 мин разминка.	14 чел.	2 раза

6. Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

В ходе работы над роботизированными моделями к концу первого года обучения дети 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 к концу второго года обучения дети 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.

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:

Первый год обучения: игры-задания, направленные на называние основных деталей конструктора Lego Education «Простые механизмы», способов соединения деталей, называние и сборку простых механизмов.

Второй год обучения: 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).

7. Формы подведения итогов реализации обучающей программы дошкольного образования:

– открытые занятия для педагогов ДОО и родителей;

– выставки по LEGO-конструированию (показ детских достижений (моделей роботов);

– участие в соревнования.

Документальные формы подведения итогов реализации программы: дневник педагогических наблюдений, портфолио детей, диагностические карты овладения детьми содержанием обучающей программы дошкольного образования.

8. Календарно-тематический план. Для детей с 5 до 6 лет

№	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 Попугаи.	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 Вертолёт с датчиком	Ременная передача.
30.	Конструирование и программирование модели Акула	Зубчатая передача.
31.	Конструирование и программирование модели Динозавр	Зубчатая передача.
32.	Конструирование и программирование модели Венерина Мухоловка	Зубчатая передача.
33.	Самостоятельная работа	Повторение
34.	Конструирование и программирование моделей: Балерина	Вращение по часовой стрелке.
35.	Конструирование и программирование модели Вертолёт на колесе.	Вращение против часовой стрелки.
36.	Конструирование и программирование модели СуперКар	Вращения
37.	Конструирование и программирование модели Бычок	Ременная передача.
38.	Конструирование и программирование модели Паровозик	Зубчатая передача.
39.	Конструирование и программирование модели Улитка	Зубчатая передача.
40.	Конструирование и программирование модели Качеля	Ременная передача.
41.	Конструирование и программирование модели Сердце	Ременная передача.
42.	Конструирование и программирование модели Карусель	Зубчатая передача
43.	Конструирование и программирование модели: Шуруповёрт	Зубчатая передача

44.	Конструирование и программирование модели Мельница	Зубчатая передача
45.	Конструирование и программирование модели Дрель	Ременная передача.
46.	Конструирование и программирование модели: Подъёмный кран	Ременная передача.
47.	Конструирование и программирование модели Запуск Снежинок	Зубчатая передача.
48.	Конструирование и программирование модели Ёлка	Реечная передача.
49.	Конструирование и программирование модели Зайка	Зубчатая передача.
50.	Конструирование и программирование модели: Робот художник	Зубчатая передача.
51.	Конструирование и программирование модели: Криппер	Ременная передача.
52.	Конструирование и программирование модели: Станок для гофробумаги	Зубчатая передача.
53.	Конструирование и программирование модели Лодка	Зубчатая передача.
54.	Конструирование и программирование модели: Черепаха	Зубчатая передача.
55.	Конструирование и программирование модели: Крокодил	Червячная передача.
56.	Конструирование и программирование модели: Кабриолет	Червячная передача.
57.	Конструирование и программирование модели Вентилятор	Ременная передача.
58.	Конструирование и программирование модели Велосипедист	Зубчатая передача.
59.	Конструирование и программирование модели Садовник	Ременная передача.
60.	Конструирование и программирование модели Акробат	Зубчатая передача.
61.	Конструирование и программирование модели Вертолёт с датчиком	Ременная передача.
62.	Конструирование и программирование модели Акула	Зубчатая передача.
63.	Конструирование и программирование модели Динозавр	Зубчатая передача.
64.	Конструирование и программирование модели Венерина Мухоловка	Зубчатая передача.

Для детей с 6 до 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», способов соединения деталей, называние и сборку простых механизмов	Повторение названия деталей.
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.	Конструирование и программирование модели Вертолёт с датчиком	Ременная передача.
30.	Конструирование и программирование модели Акула	Зубчатая передача.
31.	Конструирование и программирование модели Динозавр	Зубчатая передача.
32.	Конструирование и программирование модели Венерина Мухоловка	Зубчатая передача.
33.	Самостоятельная работа	Повторение
34.	Конструирование и программирование моделей: Балерина	Вращение по часовой стрелке.
35.	Конструирование и программирование модели Вертолёт на колесе.	Вращение против часовой стрелки.
36.	Конструирование и программирование модели СуперКар	Вращения
37.	Конструирование и программирование модели Бычок	Ременная передача.
38.	Конструирование и программирование модели Паровозик	Зубчатая передача.
39.	Конструирование и программирование модели Улитка	Зубчатая передача.

40.	Конструирование и программирование модели Качеля	Ременная передача.
41.	Конструирование и программирование модели Сердце	Ременная передача.
42.	Конструирование и программирование модели Карусель	Зубчатая передача
43.	Конструирование и программирование модели: Шуруповёрт	Зубчатая передача
44.	Конструирование и программирование модели Мельница	Зубчатая передача
45.	Конструирование и программирование модели Дрель	Ременная передача.
46.	Конструирование и программирование модели: Подъёмный кран	Ременная передача.
47.	Конструирование и программирование модели Запуск Снежинок	Зубчатая передача.
48.	Конструирование и программирование модели Ёлка	Реечная передача.
49.	Конструирование и программирование модели Зайка	Зубчатая передача.
50.	Конструирование и программирование модели: Робот художник	Зубчатая передача.
51.	Конструирование и программирование модели: Криппер	Ременная передача.
52.	Конструирование и программирование модели: Станок для гофробумаги	Зубчатая передача.
53.	Конструирование и программирование модели Лодка	Зубчатая передача.
54.	Конструирование и программирование модели: Черепаха	Зубчатая передача.
55.	Конструирование и программирование модели: Крокодил	Червячная передача.
56.	Конструирование и программирование модели: Кабриолет	Червячная передача.
57.	Конструирование и программирование модели Вентилятор	Ременная передача.
58.	Конструирование и программирование модели Велосипедист	Зубчатая передача.
59.	Конструирование и программирование модели Садовник	Ременная передача.
60.	Конструирование и программирование модели Акробат	Зубчатая передача.
61.	Конструирование и программирование модели Вертолёт с датчиком	Ременная передача.
62.	Конструирование и программирование модели Акула	Зубчатая передача.

63.	Конструирование и программирование модели Динозавр	Зубчатая передача.
64.	Конструирование и программирование модели Венерина Мухоловка	Зубчатая передача.

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.

10. Лист изменений и дополнений

№ п/п	Содержание	Ответственный