

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
Ужурский детский сад №3 "Журавлёнок"

РАССМОТРЕНО:
На педагогическом совете МБДОУ
Ужурский детский сад №3
«Журавлёнок»
Протокол № 1
От 29.08 2024 г.

УТВЕРЖЕНО:
Заведующий МБДОУ Ужурский
детский сад №3 «Журавлёнок»
Н.В. Давлетова



Приказ № _____
от _____ 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Lego-конструирование и робототехника»

Направленность: техническая

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации программы: 2 года

Разработал:
Салмина Елена Александровна
Педагог дополнительного образования

Ужур
2024г.

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «ЛЕГО» - имеет техническую направленность и ориентирована на развитие технического творчества с помощью LEGO- конструкторов и робототехники.

Программы определяется требованиями Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования (далее ФГОС ДО, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. N 1155 г. Москва "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования"), а именно:

- с п.1.6. ФГОС ДО программа направлена на «обеспечение вариативности и разнообразия содержания Программ и организационных форм дошкольного образования, возможности формирования Программ различной направленности с учетом образовательных потребностей, способностей и состояния здоровья детей»;
- п.2.6. «Содержание программы должно обеспечивать развитие личности, мотивации и способностей детей в различных видах деятельности»;
- п.2.7. «познавательно-исследовательская (исследования объектов окружающего мира и экспериментирования с ними), а также конструирование из разного материала, включая конструкторы, модули...».

Дополнительная общеразвивающая программа «ЛЕГО» в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 4.09.2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей», ориентирована на удовлетворение индивидуальных потребностей, учащихся в интеллектуальном развитии, в занятиях научно-техническим творчеством и формировании общей культуры воспитанников ДОО.

В процессе освоения программы воспитанники приобщаются к познанию

окружающего мира и экспериментирования с ним. Наблюдая за деятельностью дошкольников в детском саду, можно сказать, что конструирование является одной из самых любимых и занимательных занятий для детей. Дети начинают заниматься LEGO- конструированием, как правило, со средней группы. Включение детей в систематическую конструкторскую деятельность на данном этапе можно считать одним из важных условий формирования способности воспринимать внешние свойства предметного мира (величина, форма, пространственные и размерные отношения). Подготовительная к школе группа – завершающий этап в работе по развитию конструкторской деятельности в ДОУ. Образовательные ситуации носят более сложный характер, в них включают элементы экспериментирования, детей ставят в условия свободного выбора стратегии работы, проверки выбранного ими способа решения творческой задачи и его исправления. LEGO- конструкторы современными педагогами причисляются к ряду игрушек, направленных на формирование умений успешно функционировать в социуме, способствующих освоению культурного богатства окружающего мира.

В настоящее время в системе дошкольного образования происходят значительные перемены. Успех этих перемен связан с обновлением научной, методологической и материальной базы обучения и воспитания. Одним из важных условий обновления является использование LEGO-технологий. Использование LEGO-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Актуальность

Актуальность LEGO-технологии и робототехники значима в свете внедрения ФГОС, так как:

- являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (социально - коммуникативное развитие, познавательное развитие, речевое развитие, художественно – эстетическое и физическое развитие);
- позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);
- формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально - активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;
- объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

На сегодняшний день, LEGO-конструкторы активно используются детьми в игровой деятельности. Идея расширить содержание конструкторской деятельности дошкольников за счет внедрения конструкторов нового поколения, а также привлечь родителей к совместному техническому творчеству лега в основу рабочей программы по роботехнике на базе конструктора LEGO WeDo2.0

В данной Программе обобщен теоретический материал по LEGO-конструированию, предложены собственные способы организации обучения конструированию на основе конструкторов LEGO WeDo2.0

1.2. Инновационность Программы заключается во внедрении конструкторов LEGO WeDo2.0 в образовательный процесс ДОУ.

Организация работы с продуктами LEGO WeDo2.0 базируется на принципе практического обучения.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является их ориентация на результаты образования, причем они рассматриваются на основе системно – деятельностного подхода. Процессы обучения и воспитания не сами по себе развивают человека, а лишь тогда, когда

они имеют деятельностью формы и способствуют формированию тех или иных типов деятельности. Деятельность выступает как внешнее условие развития у ребенка познавательных процессов, чтобы ребенок развивался, необходимо организовать его деятельность. Значит, образовательная задача состоит в организации условий, провоцирующих детское действие, такую стратегию обучения легко реализовать в образовательной среде LEGO, которая объединяет в себе специально скомпонованные для занятий в группе комплекты LEGO, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию. Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет дошкольникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знаний – от теории механики до психологии, что является вполне естественным.

Очень важным представляются тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы механизмов. Одна из задач Программы заключается в том, чтобы перевести уровень общения ребят с техникой на «ты», познакомить с профессией инженера.

Важно отметить, что планшет используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети дошкольного возраста получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Вторая важная задача программы состоит в том, чтобы научить детей грамотно выразить свою идею, спроектировать ее техническое и программное решение, реализовать ее в виде модели, способной

к функционированию.

Таким образом, дополнительная общеразвивающая программа «ЛЕГО», составленная с опорой на положения Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования будет способствовать интеграции дошкольного и дополнительного образования, как необходимого условия достижения новых образовательных результатов.

1.3. Педагогическая целесообразность.

Отличительные особенности программы: программа строится на следующих дидактических принципах:

- доступности – соответствие возрастным и индивидуальным особенностям
- наглядности – иллюстративность, наличие дидактического материала;
- научности – обоснованность, наличие конструктора для практической деятельности и теоретическая основа;
- «от простого к сложному» - научившись элементарным навыкам работы сборки конструктора «Полесье», переходим к техническому конструктору LEGO WeDo2.0, к более сложным творческим работам.

Адресат общеразвивающей программы категория обучающихся 5-7 лет, проявляющих интерес к сборке конструктора. Дети принимаются в группу по желанию, по заявлению родителей.

Программа разработана на основе Конституции, законодательства РФ и с учетом Конвенции ООН о правах ребенка, в основе которых заложены следующие международные принципы:

- поддержка разнообразия детства; сохранение уникальности и самоценности детства как важного этапа в общем развитии человека, самоценность детства – понимание детства как периода жизни значимого самого по себе, без всяких условий;
- лично-развивающий и гуманистический характер взаимодействия взрослых и детей; уважение личности ребенка;
- принцип научной обоснованности и практической применимости,

основывается на базовых положениях возрастной психологии и дошкольной педагогики;

- принцип самореализации - учет индивидуального накопления опыта, учет возраста и пола, особенностей познавательной и эмоциональной сферы;
- принцип развивающего образования, целью которого является развитие ребенка;
- обеспечивает единство воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач образования дошкольников и строится с учетом принципа интеграции образовательных областей в соответствии с возрастными возможностями и особенностями детей, а также спецификой этих областей.

Данная программа направлена на расширение содержания базового компонента дошкольного образования, обеспечивает всестороннее развитие личности ребенка с учетом его индивидуальных и психофизических особенностей.

1.4. Возрастные особенности детей, дошкольники (от 5 до 6 лет).

Развитие мелкой моторики. В 5 лет дети лучше управляют своими руками и способны выполнять тонкие и сложные движения пальцами.

Конструирование. 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 и 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 постройку. Также 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 конструктором: добавляя, исключая, заменяя те или иные детали. 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. Психика детей старшего дошкольного возраста более устойчива, нежели четырехлетних детей. Через моделирование жизни окружающих людей дети этого возраста реализует стремление к самостоятельности. 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 свои постройки, 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.

Взаимодействие детей на занятии. Благодаря хорошему речевому развитию к 6 годам возможности детей к сотрудничеству со сверстниками расширяются. При выборе товарищей для совместного дела дети могут оказывать кому-то свое предпочтение. Детям этого возраста интересна, к примеру, такая интегрированная деятельность, когда взрослый предлагает сконструировать модель (ли) а затем сочинить про него (них) рассказ. Дети выбирают себе партнеров, продумывают, что будут конструировать, обсуждают план действий. И замысел может дополняться новыми идеями. Дети «держат» конечную цель общей работы – сконструировать и сочинить рассказ, поэтому, если кто-то из детей слишком увлекается и затягивает процесс сборки, его могут попросить: «Заканчивай, быстрее, а то не успеем!», «Давай я, а то не успеем». После того как взрослый скажет подумать и обсудить то, о чем они будут рассказывать, и кто начнет первым, дети начиная рассказ «удерживают» общую нить рассказа, каждый последующий рассказчик может опираться на высказывания предыдущих детей и находить логическое продолжение сказанному. Речь детей, как правило, образная и эмоциональная. Хорошо развитие детское сотрудничество помогает взрослому создавать на занятии атмосферу творчества, взаимопонимания и взаимопомощи.

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. 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.

1.5. Наполняемость группы: Количественный состав обучающихся согласно СанПиН 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" составляет 6-8 человек в группе. Наличие специальной подготовки не требуется, набор детей в группы свободный.

1.6. Условия приема детей: запись на программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей «Ямало-Ненецкого АО» <https://pfdo.yanao.ru/>

1.7. Уровень освоения программы: базовый.

1.8. Объем программы: 36 часов

1.9. Срок освоения программы: 2 года.

1.10. Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Режим занятий соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям дополнительного образования и предусматривает на занятиях: динамические паузы, смену видов деятельности, упражнения здоровьесберегающего характера.

Количество часов и занятий в неделю: 1 час. Занятия проводятся один раз в неделю по 1 академическому часу. В соответствии с СанПиН 2.4. 3648-20 "Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровлен 5-6 лет составляет 25 минут, для 6-7лет составляет 30минут. Между занятиями предусмотрен перерыв 10 минут.

1. 11. Особенности реализации программы:

1.12. Особенности организации образовательной деятельности

Занятия проводятся в сформированных группах детей одного возраста, являющихся основным составом объединения; состав группы постоянный.

При реализации программы учитываются возрастные особенности детей, материал по каждой теме дифференцирован с учетом интересов и развития ребенка - то есть, в каждой теме существуют более легкие, и более трудные задания.

1.13. Форма обучения – очная.

II. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель: 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 программы:

Первый год обучения (5-6 лет):

1. Формировать познавательную мотивацию у детей дошкольного возраста к Lego– конструированию.
2. Дать представление об основных простейших принципах конструирования; видах конструкций и соединений деталей.
3. Сформировать умение преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических – текст, рисунок, схема) и изготавливать несложные конструкции и простые механизмы.
4. Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, формировать навыки коллективного труда.
5. Содействовать развитию творческих способностей и логического мышления детей.

6. Формировать умения презентовать созданную конструкцию.
7. Развивать образное и пространственное мышление, фантазию, творческую активность, моторику рук, последовательность в выполнении действий.
8. Стимулировать интерес к экспериментированию и конструированию как содержательной поисково-познавательной деятельности.
9. Формировать умение сотрудничать и работать в команде.

Второй год обучения (6-7 лет)

1. Закреплять познавательную мотивацию у детей старшего дошкольного возраста к Lego–конструированию и робототехнике.
2. Формировать знания о правилах безопасной работы на планшете с образовательной робототехникой LEGO WeDo2.0.
3. Учить определять, различать и называть детали линейки конструкторов LEGO WeDo2.0.
4. Учить конструировать роботизированные модели по схеме, по образцу, по модели, по условиям, заданным педагогам, по замыслу.
5. Учить рассказывать о роботизированной модели, ее составных частях и принципе работы (основным и дополнительным видам передач, механизмах работы).
6. Обучать детей элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники, основам алгоритмизации и программирования в ходе разработки программы (алгоритма) управления роботизированной модели.
7. Формировать коммуникативные умения и навык взаимодействия в совместной деятельности со сверстниками и взрослым.
8. Формировать естественно-научное мировоззрение у детей.
9. Развивать научно-технический и творческий потенциал детей старшего дошкольного возраста.
10. Воспитывать культуру поведения детей в коллективе, чувство сотрудничества при выполнении совместных заданий (в паре).

2.1. Планируемые результаты

Планируемые результаты первый год обучения (5-6 лет):

Личностные результаты:

- осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- проявлении самостоятельности;
- проявлении уважение к труду и людям труда.

Метапредметные результаты:

- проявлении интереса к техническому творчеству;
- развитии мелкой моторики руки и координации движений.

Предметные результаты:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- самостоятельно определять этапы будущей конструкции;
- знать технологическую последовательности изготовления несложных конструкций, по образцу, схеме, и заданный условиям;
- реализовывать творческий замысел;
- определять категории и типы строения;
- знать понятие симметрии, понятия части и целого, состав числа до 10.

Планируемые результаты на второй год обучения (6-7лет)

Личностные результаты:

- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.
- проявлении самостоятельности;
- проявлении уважение к труду и людям труда.

Метапредметные результаты:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструирование по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме, и самостоятельно;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы (в группе).

Предметные результаты:

- знать простейшие основы механики;
- знать виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
- знать технологическую последовательность изготовления несложных конструкций;

-уметь реализовывать творческий замысел;

-уметь осуществлять контроль качества собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции модели.

Формы представления результатов:

- открытые занятия для педагогов и родителей;
- выставки по LEGO-конструированию;
- конкурсы, соревнования, фестивалей

РАЗДЕЛ 2. «СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ»

2.1. Календарный учебный график

Первый год:

Начало учебных занятий – 15 сентября 2024г.

Окончание учебных занятий – 23 мая, 2025г.

Количество учебных недель – 36

Второй год:

Начало учебных занятий – 15 сентября 2025г.

Окончание учебных занятий – 22 мая 2026

Количество учебных недель – 36

Режим работы образовательной организации:

Период учебной деятельности	Продолжительность
Учебная неделя (дней)	5 дней
Занятия (минут)	25 минут – дети 5-6 года, 6-7 лет – 30минут
Перерыв (минут)	10 минут
Периодичность промежуточной аттестации	в начале года и в конце года

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение:

Занятия проводятся в специально оборудованном кабинете, оснащённом специализированной учебной мебелью, необходимой для организации занятий и

средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

2.3. Материально-технические средства и оборудование, необходимые для реализации программы:

Набор конструктора «Полесье», наборы конструктора LEGO WeDo2.0.

Компьютер, планшеты, проектор, экран.

Звуковая аппаратура: динамики, микрофоны

Информационное обеспечение: интернет - ресурсы, видео материал.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования.

2.4. Формы аттестации

Формы отслеживания образовательных результатов:

- выступления детей на открытых занятиях, мастер-классов;
- педагогическая диагностика, которая обеспечивает комплексный подход к оценке итоговых и промежуточных результатов освоения Программы.
- участие в конкурсах, фестивалях.

Формы фиксации образовательных результатов: грамоты, дипломы, протоколы диагностики, фото, свидетельство (сертификаты).

2.5. Оценочные материалы.

В соответствии с целями и задачами программы предусмотрено проведение мониторинга и диагностических исследований с помощью следующих материалов (Приложения 1,2,3)

2.6. Методические материалы.

Методы обучения:

Для обучения детей используются разнообразные методы и приемы:

- Наглядный

рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.

- Информационно-рецептивный

Обследование деталей конструктора для знакомства с формой и определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа).

Совместная деятельность педагога и ребёнка. Чтение художественной литературы, загадки, пословицы, минутки размышления. Моделирование ситуаций. Совместная деятельность педагога и ребёнка, детей в группах и подгруппах.

- Репродуктивный

Воспроизводство знаний и способов деятельности: собирание моделей и конструкций по образцу (схеме), беседа, упражнения по аналогу.

- **Практический**

Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы - конструирование, сборка моделей, создание макетов, обыгрывание постройки.

- **Словесный**

Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей. Беседа, рассказ, инструктаж, объяснение.

- **Игровой**

Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.

- **Частично-поисковый**

Решение проблемных задач с помощью педагога. Выполнение вариативных заданий.

Педагогические технологии: группового обучения; развивающего обучения; проблемного обучения; личностно—ориентированного обучения, игровая; здоровьесберегающая.

Формы организации учебного занятия. В соответствии с содержанием учебного плана и поставленным для данного занятия задачами (функциями) определяется вид занятия (диагностическое занятие, вводное занятие, практическое занятие, практикум, эксперимент и т.д.) и выбирается форма организации образовательного процесса (коллективная, групповая, парная, индивидуальная форма или одновременное их сочетание).

Форма занятия:

1. **Конструирование по образцу**

Это показ приемов конструирования игрушки-робота (или конструкции). Сначала необходимо рассмотреть игрушку, выделить основные части. Затем вместе с ребенком отобрать нужные детали конструктора по величине, форме, цвету и только после этого собирать все детали вместе. Все действия сопровождаются разъяснениями и комментариями взрослого. Например, педагог объясняет, как соединить между собой отдельные части робота (конструкции).

2. **Конструирование по модели**

В модели многие элементы, которые её составляют, скрыты. Ребенок должен определить самостоятельно, из каких частей нужно собрать робота

(конструкцию). В качестве модели можно предложить фигуру (конструкцию) из картона или представить ее на картинке. При конструировании по модели активизируется аналитическое и образное мышление. Но, прежде, чем предлагать детям конструирование по модели, очень важно помочь им освоить различные конструкции одного и того же объекта.

3. Конструирование по заданным условиям

Ребенку предлагается комплекс условий, которые он должен выполнить без показа приемов работы. То есть, способов конструирования педагог не дает, а только говорит о практическом применении робота. Дети продолжают учиться анализировать образцы готовых поделок, выделять в них существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия основных признаков по форме и размеру зависят от назначения (заданных условий) конструкции. В данном случае развиваются творческие способности дошкольника.

4. Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам

На начальном этапе конструирования схемы должны быть достаточно просты и подробно расписаны в рисунках. При помощи схем у детей формируется умение не только строить, но и выбирать верную последовательность действий. Впоследствии ребенок может не только конструировать по схеме, но и наоборот, — по наглядной конструкции (представленной игрушке-роботу) рисовать схему. То есть, дошкольники учатся самостоятельно определять этапы будущей постройки и анализировать ее.

5. Конструирование по замыслу

Освоив предыдущие приемы робототехники, ребята могут конструировать по собственному замыслу. Теперь они сами определяют тему конструкции, требования, которым она должна соответствовать, и находят способы её создания. В конструировании по замыслу творчески используются знания и умения, полученные ранее. Развивается не только мышление детей, но и познавательная самостоятельность, творческая активность.

Дети свободно экспериментируют со строительным материалом. Постройки (роботы) становятся более разнообразными и динамичными.

Как правило, конструирование по робототехнике завершается игровой деятельностью. Дети используют роботов в сюжетно-ролевых играх, в играх-театрализациях. Таким образом, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых и экспериментальных действий дети развивают свои конструкторские навыки, логическое мышление, у них формируется умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами.

Методическое и дидактическое обеспечение образовательного процесса:

- Наглядные пособия (иллюстрации, таблицы, видеоматериал, презентации, фонограммы, карточки для заданий);
- Музыкальная фонотека: классическая и современная музыка, театральные шумы и звуки, звуки природы, аудиотеатр.
- Видеотека: записи спектаклей.
- Методическая копилка (разработки занятий, сценарии и т.д.).

2.7. Перспективное планирование в старшей группе (5-6 лет)

Месяц	Тема	Цели и задачи
Сентябрь	История создания и развития конструкторов «Лего». Знакомство с видами конструктора. Правила безопасности при работе с конструктором	История создания и развития конструкторов «Лего». Знакомство с видами конструктора. Правила безопасности при работе с конструктором.
	«Маяк» Конструктор «Полесье»	Учить создавать образ предмета, в том числе с учётом его функционального назначения: «Маяк» по образцу педагога. Воспитывать добрые отношения. Развивать память, мышление, внимание.
	«Дом» Конструктор «Полесье»	Формировать умения конструировать по заданной схеме: «Дом». Распределять детали лего-конструктора

		правильно. Развивать творческое воображение.
	«Заяц» Конструктор «Полесье»	Формировать умения из лего-конструктора создавать сказочного героя «Зайца». Распределять детали лего-конструктора правильно. Развивать творческое воображение.
Октябрь	«Жираф» Конструктор «Полесье»	Формировать умения из лего-конструктора создавать образ животного «Жирафа». Распределять детали лего-конструктора правильно. Развивать творческое воображение.
	«Улитка» Конструктор «Полесье»	Формировать умения из лего-конструктора создавать образ животного «Улитку». Распределять детали лего-конструктора правильно. Развивать творческое воображение.
	«Щенок» Конструктор «Полесье»	Формировать умения из лего-конструктора создавать образ животного «Щенка». Учить работать опираясь на схему.
	«Коврик для бабушки»	Формировать умения передавать различные образы в постройке: «Ковер». Развивать интерес к конструктивной деятельности, внимание и мышления.
Ноябрь	«Теплоход» Конструктор «Полесье»	Научить детей самостоятельности в организации процесса постройки «Теплоход». Развивать умения распределять этапы своей работы. Воспитывать интерес к новым конструкциям.
	«Деревья» (дерево/ёлка) Конструктор «Полесье»	Формировать умения передавать образ Дерева в постройке. Закрепить знания о деревьях. Знакомится с различными техниками конструирования.
	«Кран»	Формировать различать и

	Конструктор «Полесье»	называть строительные детали: кирпичики, кубики, узкие и прямоугольные пластины, призмы, использовать эти детали в постройках, комбинируя их. Создавать несложные постройки, передавать в них существенные особенности «Кран».
	«Кит» Конструктор «Полесье»	Формировать умения передавать образ «Кита» в постройке. Развивать воображения, учить обыгрывать постройку.
Декабрь	«Изобретатель» Конструктор «Винтовой»	Учить строить по образцу. Распределять детали конструктора правильно. Развивать мелкую моторику. Развивать творческое воображение
	«Дракон» Конструктор «Полесье»	Формировать умения передавать в постройке образ «Дракона». Распределять детали лего-конструктора правильно. Развивать творческое воображение.
	«Олень» Конструктор «Полесье»	Формировать умения передавать через конструктор образ «Оленя». Учить пользоваться схемой, развивать самостоятельность и творчество.
	«Слон» Конструктор «Полесье»	Формировать умения передавать в постройке образ «Слона». Учить распределять свою работу, развивать мышления и фантазию.
Январь	«Крокодил» Конструктор «Полесье»	Формировать умения передавать образ «Крокодила» в постройке. Распределять детали лего-конструктора правильно. Развивать творческое воображение, умения действовать самостоятельно.
	Ознакомление с конструктором Lego Wego2.0	Ознакомление с конструктором Lego Wego2.0, формировать знания о правилах работы с ним. Рассмотреть детали конструктора,

		ознакомить с названием деталей. Ознакомить с программой на планшете.
	«Осьминог»	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель; развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.
	«Бабочка»	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель; развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.
Февраль	«Вертолет простой»	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель опираясь на схему.
	«Мотоцикл»	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель; создавать программу для ее запуска.
	«Улитка-фонарь»	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель; развивать умения программирования; воспитывать бережное отношение к материалу.
	«Вентилятор»	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель; развивать умения программирования; воспитывать бережное отношение к материалу.
Март	«Движущийся спутник»	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель; развивать умения программирования; воспитывать бережное отношение к материалу
	«Робот-шпион»	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель;

		развивать умения программирования; учить работать в планшете.
	«Робот тягач»	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель; развивать умения правильно распределять свою работу.
	«Дельфин»	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель; развивать умения программирования; воспитывать бережное отношение к материалу.
Апрель	«Балерина»	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель; развивать интерес к новым постройкам, развивать умения демонстрировать свою модель.
	«Повар»	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель; развивать умения программирования; воспитывать бережное отношение к материалу. Учить представлять свое творчество.
	Автомобиль «Тесла»	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель; развивать умения программирования; воспитывать бережное отношение к материалу.
	«Лошадка на колесах»	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель; развивать умения программирования; воспитывать бережное отношение к материалу.
Май	«Кот и мышка» деталь: кот	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель; учить рассказывать о своей

		деятельности.
	«Кот и мышка» деталь: мышка	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель; развивать умения программирования; воспитывать бережное отношение к материалу.
	«Трактор»	Формирование представлений о новой модели; формировать умения у детей собирать модель; развивать умения программирования; воспитывать бережное отношение к материалу.
	Творческая деятельность. Выставка детских работ	Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству.

Перспективное планирование в подготовительной группе (6-7 лет)

Месяц	Тема	Цели и задачи
Сентябрь	Зачем человеку роботы? Повторение (беседа)	Формировать представление о роботах, их происхождения, предназначении. Правила работы с деталями, и конструктором.
	«Гоночный автомобиль»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию.
	«Симулятор землетрясения»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию.
	«Лягушка/головастик»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0, закреплять название

		деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию.
Октябрь	«Пчела»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения создавать программу и подключать конструкцию.
	«Паводковый шлюз»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию. Развивать воображения.
	«Вертолет»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию, развивать память, мышления.
	«Сортировочный грузовик»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Учить представлять свою конструкцию.
НОЯБРЬ	«Щенок»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию.
	«Жук»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Учить демонстрировать свою работу, рассказывать о своей деятельности.

	«Котенок в тележке»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию
	«Вентиляторная станция»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию. Развивать воображения, мышления.
Декабрь	«Вратарь»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать интерес к спорту через лего-конструирование.
	«Стрекоза»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0. Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию
	«Олень Свен»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию
	«Елка»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию
Январь	«Елка»	Формировать умение детей

		собрать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Воспитывать любознательность, взаимопомощь.
	«Лыжник»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Познакомить с приемами конструирования и моделирования.
	«Жираф»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0. Учить проговаривать детали и ход своих действий. Учить применять конструкцию к игре.
	«Диметродон» (динозавр)	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию.
Февраль	«Диметродон» (динозавр)	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Научить детей самостоятельности в организации процесса конструирования.
	«Танк»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию
	«Танк»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать

		умение программировать конструкцию.
	«Пассажирский Лифт»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию.
Март	«Швейная машинка»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Познакомить с техническими приёмами конструирования новой модели.
	«Швейная машинка»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Совершенствовать познавательные способности, а также формируются нравственно-этические качества личности и творческие способности.
	«Кот на велосидипеде»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Совершенствовать познавательные способности, а также формируются нравственно-этические качества личности и творческие способности.
	«Динозавр»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию
Апрель	Звездолет «Тенсегрити» (невесомость)	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать

		умение программировать конструкцию
	Робот «Валли» (0573)	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию
	«Луноход»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию
	«Нападающий»(0884)	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Развивать умения работать в команде. Формировать умение программировать конструкцию
Май	«Фанаты» (0562)	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0 Закреплять название деталей. Поиск оптимальных решений всех задач по созданию конструкции объекта.
	Шахтер	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0. Активизировать интерес к конструированию, изобретательству, экспериментированию, заданиям-головоломкам.
	«Печатная машинка»	Формировать умение детей собирать из конструктора Lego Wego2.0. Совершенствовать умение создавать целостные и гармоничные конструкции путём пространственного расположения

		отдельных частей и элементов.
	Творческая деятельность. Выставка детских работ	Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству. Демонстрация лучших работ а так же их презентация.

Список литературы

1. Венгер, Л.А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста : кн. для воспитателей дет. сада / Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко. – М.: Просвещение, 2001. – 124 с.
2. Емельянова, И.Е. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов : учеб.-метод. пос. для самост. работы студентов / И.Е. Емельянова, Ю.А. Максеева. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011 –131 с.
3. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с.
4. Интеграция образовательных областей как средство организации целостного процесса в дошкольном учреждении : коллективная монография / Под ред. Л.В. Трубайчук. – Челябинск : ООО «РЕКПОЛ». – 158 с.
5. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов.- всерос.уч.-метод.центр образовательной робототехники. М.Изд.-полиграф.центр «Маска»-2013.
6. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего» пособие для педагогов - дефектологов. М.: Гуманит.изд.центр ВЛАДОС,2003.
7. Фешина Е.В. «Легоконструирование в детском саду»:Пособие для педагогов.М.:изд.Сфера, 201.
8. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2010, 195 стр.
9. Программное обеспечение ROBO LAB 2.9.
10. Интернет-ресурсы.

**Диагностика уровня знаний и умений по лего-конструированию
у детей 5 - 6 лет**

Ф.И ребенка		
Показатели оценки	Уровень развития ребенка	
	Начало года	Конец года
Увлеченно, самостоятельно, целенаправленно, мотивированно создает оригинальные конструкции, с учетом их свойств, назначения (функции), масштаба и места в пространстве		
Конструирует по предложенной теме, своему замыслу, заданному условию, словесной задаче, несложному алгоритму (три-четыре действия), фотографии, рисунку, частичному образцу, пояснению и показу педагога		
Осмысленно видоизменяет постройки по ситуации, изменяя их высоту, площадь, конфигурацию, устойчивость, способ размещения в пространстве		
Имеет опыт постановки цели и организации деятельности, умеет выбрать материалы и способы конструирования, оценивает достигнутый результат		
Умеет действовать индивидуально, в парах и в «команде», активно включается в сотрудничество и сотворчество с другими детьми и взрослыми, охотно участвует в коллективной деятельности, связанной с совместным конструированием и обыгрыванием построек, игрушек, игровых атрибутов		
Самостоятельно интегрирует содержание разных видов продуктивной деятельности, игры, экспериментирования		
Умеет презентовать созданную конструкцию детям и взрослым (показать, рассказать о ней, объяснить свой замысел и способ конструирования)		

**Диагностика уровня знаний и умений по лего-конструированию
у детей 6 - 7 лет**

Ф.И ребенка		
Показатели оценки	Уровень развития ребенка	
	Начало года	Конец года
Целенаправленно, мотивированно, увлеченно, самостоятельно, творчески создает оригинальные конструкции, композиции из готовых деталей с учетом их свойств (форма, цвет, фактура, пластичность и др.), назначения (функции), масштаба и места в пространстве		
Конструирует по своему замыслу, предложенной теме, заданному условию (или ряду условий), словесной задаче, схеме, алгоритму, фотографии, рисунку, частичному образцу (в т.ч. С изменением ракурса)		
Осмысленно видоизменяет (трансформирует) постройки по ситуации, изменяя их высоту, площадь, конфигурацию, устойчивость, способ размещения в пространстве, декор и другие характеристики		
Умеет действовать индивидуально, в парах и в «команде», активно включается в сотрудничество и сотворчество с другими детьми и взрослыми, охотно участвует в коллективной деятельности, связанной с совместным конструированием и обыгрыванием построек, игрушек, игровых атрибутов		
Самостоятельно планирует и организует деятельность (индивидуальную и коллективную), обдумывает и разрабатывает замысел, выбирает материалы, определяет оптимальные способы конструирования, критично оценивает достигнутый результат на соответствие поставленной цели		
Адекватно относится к затруднениям и ошибкам – выявляет причины, апробирует новые способы для достижения качественного результата		
Умеет презентовать созданную конструкцию другим людям — детям и взрослым (показать, рассказать о ней, создать словесный «портрет», объяснить замысел, прокомментировать способ конструирования)		