

КУШВИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 31
присмотра и оздоровления с приоритетным осуществлением санитарно-гигиенических,
профилактических и оздоровительных мероприятий и процедур
(МАДОУ №31)

624315, Свердловская обл., п. Баранчинский ул. Володарского 22,
тел. (34344) 2-83-23, e-mail: mdu31@mail.ru

ПРОГРАММА РАСМОТРЕНА И
ПРИНЯТА
педагогическим советом МАДОУ №31
Протокол № 1
От «15» 10 2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
Технической направленности
«Занимательное ЛЕГО»**

Возраст обучающихся: 4 – 7 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель программы:
Мезенина А.С.,
педагог дополнительного
образования

п. Баранчинский
2024г.

Оглавление

1	Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1	Пояснительная записка.....	3
1.2	Цели и задачи программы	7
1.3	Планируемые результаты	8
1.4	Содержание программы.....	8
2	Организационно педагогические условия.....	10
2.1	Календарный учебный график.....	10
2.2	Условия реализации программы.....	11
2.3	Формы аттестации и контроля (оценочные материалы)	12
3	Список литературы.....	14
4	Приложения.....	16

1 Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Направленность программы: техническая

Нормативно правовой основы разработки программы:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07. 2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (далее – СанПиН);
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652Н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
12. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об утверждении Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
13. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по 5 проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
14. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 "О методических рекомендациях" (вместе с "Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ";
15. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

16. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;

17. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 г. № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом»;

18. Устав МАДОУ №31;

19. ОП ДО МАДОУ №31.

Актуальность программы.

Занятия конструированием теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Обучающиеся пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта, воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса.

Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Обучающиеся учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе. Образовательный конструктор LEGO «Первые механизмы» предоставляет обучающимся возможность сделать первые шаги в изучении основ науки и техники и познакомиться с основными принципами конструирования.

Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет обучающимся 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. МАДОУ №31 располагает возможностями для создания образовательной среды LEGO, которая объединяет в себе специально скомпонованные для занятий в группе наборы LEGO, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию. В процессе активной работы обучающихся по конструированию, исследованию, постановке вопросов и совместному творчеству не только существенно улучшаются «традиционные» результаты, но и открывается много дополнительных образовательных возможностей. Работая группами, обучающиеся, независимо от их подготовки, могут конструировать модели и при этом обучаться, получая удовольствие.

Программа разработана в соответствии с социальным заказом и реализуется в технической направленности.

Отличительные особенности программы, новизна.

В процессе активной работы детей по конструированию, исследованию, постановке вопросов и совместному творчеству не только существенно улучшаются «традиционные» результаты, но и открывается много дополнительных образовательных возможностей. Работая группами, дети, независимо от их подготовки, могут строить модели и при этом обучаться, получая удовольствие. Потребность в овладении продуктивной творческой деятельностью в области ЛЕГО конструирования детей в МАДОУ № 31 существует. Программа разработана и реализуется в целях удовлетворения индивидуальных потребностей обучающихся в соответствии с социальным заказом родителей воспитанников МАДОУ № 31. Программа специально разработана в целях реализации программы «Уральская инженерная школа».

Программа направлена на организацию полноценного досуга воспитанников. В процессе

обучения у детей формируются навыки адаптации к жизни в обществе. Программа не предполагает конкурсного отбора, рассчитана на сопровождение всех категорий дошкольников. Программа предусматривает для обучающихся возможность выбора и построения индивидуальной образовательной траектории. Практическая значимость программы заключается в её практической направленности.

В программе учитываются особенности образовательного процесса в учреждении дополнительного образования (занятия детей по желанию, по интересу, на добровольных началах, с практической направленностью). На занятиях обучающиеся осваивают практические приемы и способы конструирования, учатся читать схемы сборки моделей и самостоятельно изготавливать различные модели. Отличительной особенностью программы является развитие самостоятельного технического творчества и коммуникативных умений обучающихся в коллективе. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют обучающимся в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Адресат программы – воспитанники МАДОУ №31 в возрасте от 4 до 7 лет.

Численность одной группы составляет от 8 до 12 детей.

Группы формируются в соответствии с возрастом обучающихся.

Возрастные особенности детей:

Дети 4 – 5 лет.

Развитие социальных навыков. К 4 годам любознательный малыш активно осваивает окружающий его мир предметов и вещей, мир человеческих отношений. Лучше всего это удастся детям в игре. Дети 4-5 лет продолжают проигрывать действия с предметами, но теперь внешняя последовательность этих действий уже соответствует реальной действительности. В игре дети называют свои роли, понимают условность принятых ролей. Происходит разделение игровых и реальных взаимоотношений. В процессе игры роли могут меняться. Дети этого возраста становятся более избирательными во взаимоотношениях и общении: у них есть постоянные партнеры по играм, все более ярко проявляется предпочтение к играм с детьми одного пола.

Развитие мышления. В этом возрасте продолжается усвоение детьми общепринятых сенсорных эталонов, овладение способами их использования и совершенствование обследования предметов. К 5-ти годам дети, как правило, уже хорошо владеют представлениями об основных цветах, геометрических формах и отношениях величин. Ребенок уже может произвольно наблюдать, рассматривать и искать предметы в окружающем его пространстве. При обследовании несложных предметов способен придерживаться определенной последовательности: выделять основные части, определять их цвет, форму и величину, а затем – дополнительные части.

Речевое развитие. В этом возрасте происходит развитие инициативности и самостоятельности ребенка в общении со взрослыми и сверстниками. Дети продолжают сотрудничать со взрослыми в практических делах (совместные игры, поручения), наряду с этим активно стремятся к интеллектуальному общению, что проявляется в многочисленных вопросах, стремлении получить от взрослого новую информацию познавательного характера. Общение со сверстниками по-прежнему тесно переплетено с другими видами детской деятельности, однако уже отмечаются и ситуации чистого общения. В большинстве контактов главным средством общения является речь, в развитии которой происходят значительные изменения. Продолжается процесс творческого изменения родной речи, придумывания новых слов и выражений. Дети 5 лет умеют согласовывать слова в предложении и способны к элементарному обобщению, объединяя предметы в видовые категории, называют различия между предметами близких видов. Речь становится более связной и последовательной.

Развитие творческих способностей. Конструирование начинает носить характер продуктивной деятельности: дети замысливают будущую конструкцию и осуществляют поиск способов ее исполнения. Особенности образов воображения зависят от опыта ребенка и уровня понимания им того, что он слышит от взрослых, видит на картинках. Элементы продуктивного воображения начинают лишь складываться в игре, рисовании, конструировании.

Физическое развитие. В 4-5 лет дети нанизывают бусины средней величины (или пуговицы) на толстую леску (или тонкий шнурок с жестким наконечником). Ребенок способен активно и осознанно усваивать разучиваемые движения, их элементы. Что позволяет ему расширять и обогащать репертуар уже

освоенных основных движений более сложными.

Дети 5 – 6 лет.

Развитие социальных навыков. Играя и занимаясь со сверстниками, ребенок начинает выражать свои мысли с помощью слов, а не через действия. Особенно важны ролевые игры – дети с удовольствием играют «в настоящую жизнь», которая становится для них интереснее. Они переносят в игру свои представления о мире взрослых. В этом возрасте очень важно общение детей между собой, нужны совместные игры и выполнение групповых заданий.

Развитие мышления. Дети в этом возрасте с удовольствием решают различные задачи, что помогает развитию творческого мышления и стимулирует желание учиться. Но в тоже время ребенок должен быть уверен в том, что всегда может получить помощь от родителей и взрослых.

Речевое развитие. Что касается развития речи, то это период преувеличений. Мысли у детей постоянно перескакивают с одной темы на другую и им необходимо «выговориться». Взрослые должны создавать такие условия, чтобы дети могли свободно обсуждать происходящее и рассказывать друзьям о том, что они делали и что из этого вышло.

Развитие творческих способностей. Детям данного возраста нравится чувствовать себя большими и умеющими что-то делать. Им интересно решать трудные задачи, особенно соревнуясь с другими детьми. Они уже четко понимают, что им интересно, и любят творить и конструировать. И хотя до серьезных результатов еще далеко, творческая деятельность важна сама по себе. Поэтому на занятиях необходимо использовать материалы, с которыми дети могли бы экспериментировать. Дети конструируют по условиям, заданным взрослым. Но уже готовы к самостоятельному творческому конструированию из разных материалов. У них формируются обобщенные способы действий и обобщенные представления о конструируемых ими объектах.

Физическое развитие. В 5 лет дети лучше управляют своими руками и способны выполнять тонкие и сложные движения пальцами.

Дети 6 – 7 лет.

Развитие социальных навыков. Дети начинают всерьез относиться к сверстникам, что уменьшает их зависимость от взрослых. Задания и игры в этот период должны стать групповыми. В 6 лет дети уже сами организуют игры, поэтому особую важность приобретает умение договариваться. Дети проявляют большой интерес к устройству окружающего мира.

Развитие мышления. Дети 6 лет начинают детально анализировать собственные наблюдения (форму, цвет, количество предметов, последовательность событий). В этом возрасте дети способны рассуждать логически и устанавливать связи между объектами, что помогает им учиться их классифицировать. Они уже в состоянии планировать свою деятельность, на определенный срок и ставить перед собой конкретные цели. При этом они также могут выполнять предложенные им задания.

Речевое развитие. Речевые умения детей позволяют полноценно общаться с разным контингентом людей (взрослыми и сверстниками, знакомыми и незнакомыми). Дети не только правильно произносят, но и хорошо различает фонемы (звуки) и слова. В этом возрасте дети чутко реагируют на различные грамматические ошибки как свои, так и других людей, у них наблюдаются первые попытки осознать грамматические особенности языка. В своей речи дети все чаще используют сложные предложения (с сочинительными и подчинительными связями). В 6-7 лет увеличивается словарный запас. Дети точно используют слова для передачи своих мыслей, представлений, впечатлений, эмоций при описании предметов, пересказе.

Развитие творческих способностей. Шестилетние дети более старательно относятся к своей деятельности. Это выражается в прорисовке мелких элементов картинки или тщательной сборке какой-либо конструкции. Дети способны сосредоточиться на работе, и их волнует, как другие воспринимают и оценивают их деятельность.

Физическое развитие. Дети 6 лет скоординированы, они уже овладели мелкой моторикой и способны манипулировать мелкими предметами. В этом возрасте им нравится пробовать свои силы в новых областях. Полезно давать детям мелкие детали для занятий, способствующих дальнейшему развитию их навыков и умений.

Уровень освоения программы	– стартовый
Объем программы	– 36 часов (за весь период обучения)
Срок освоения программы	– 1 год.

Особенности организации образовательного процесса	– традиционная модель. В основном занятия по программе проходят в виде учебных занятий, которые состоят из теоретической и практической работы.
Режим занятий	– Продолжительность одного академического часа – 30 мин. – Перерыв между учебными занятиями – 10 минут. – Общее количество часов в неделю – 1 час. – Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.
Формы обучения	– очная, – групповая (при выполнении коллективных работ каждая группа выполняет определенное задание); – индивидуальная (каждый ребёнок делает свою работу); – коллективная (в процессе подготовки и выполнения дети работают все вместе, не разделяя обязанностей).
Виды занятий	– учебные занятия, которые состоят из теоретической и практической работы. Кроме того, для активизации образовательной деятельности используются следующие виды занятий: - занятие – игра, - занятие – презентация, - занятие – соревнование, - занятие – выставка.
Формы подведения итогов реализации общеразвивающей программы	– мастер-класс, – практическое занятие, – открытое занятие, – выставка работ, – защита творческих работ.

1.2 Цели и задачи программы

Цель программы: формирование познавательной активности и творческо-конструктивных способностей дошкольников посредством леги-конструирования.

Задачи

Образовательные:

- формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека;
- способствовать развитию психических познавательных процессов: логического мышления, зрительной памяти, целостного восприятия предмета или явления;
- приобщать к техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел.

Развивающие:

- развивать продуктивную (конструирование) деятельность;
- развивать мелкую моторику рук, эстетического вкуса;
- способствовать развитию инициативности, самостоятельности и ответственности детей.

Воспитательные:

- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

1.3 Планируемые результаты

Предметные результаты:

- знать основные и дополнительные детали Лего-конструктора (назначение, особенности);
- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);
- конструировать, ориентируясь на схему изготовления конструкции или по условиям, данным воспитателем;
- конструировать по образцу;
- возводить конструкцию по чертежам без опоры на образец;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Личностные результаты:

- развитое воображение, самостоятельность, смекалку, умение работать сосредоточенно;
- реализовывать творческий замысел;
- анализировать, планировать предстоящую практическую работу;
- договариваться со сверстниками (при работе в парах и малых группах), рассказывать о своей постройке;
- помогать товарищам в трудную минуту.

Метапредметные результаты:

- сформируются знания о счете, пропорции, форме, симметрии;
- разовьется зрительно-моторная координация;
- заранее планировать результат;
- контролировать качество и результат работы.

1.4 Содержание программы

Содержание программы направлено на освоение обучающимися технологических принципов конструирования с использованием образовательных конструкторов LEGO «Первые механизмы». На занятиях обучающиеся осваивают практические приемы и способы конструирования, учатся читать схемы сборки моделей и самостоятельно изготавливают различные модели, что способствует развитию технического мышления.

В приложении №1 указан перечень Лего-игр, для организации динамических перерывов в соответствии с возрастом обучающихся.

№ п/п	Тема	Общее количество часов	В том числе:		Формы промежуточной аттестации
			теория	практика	
1.	Вводное занятие	1	1		Опрос, творческое задание
2.	Соединение деталей	12	4	8	Выставка, педагогическое наблюдение, анализ продуктов деятельности, соревнование.
3.	Рычаги	5	1	4	Выставка, педагогическое наблюдение, анализ продуктов деятельности.
4.	Зубчатая передача	11	3	8	Выставка, педагогическое наблюдение, анализ продуктов деятельности.
5.	Червячный механизм	3	1	2	Выставка, педагогическое наблюдение, анализ продуктов деятельности.
6.	Ременная передача	2	1	1	Выставка, педагогическое наблюдение, анализ продуктов

					деятельности.
7.	Итоговое занятие	2		2	Выставка творческой работы, защита творческой работы.
	Итого:	36	11	25	

Содержание учебного плана

Тема 1. Вводное занятие.

- Правила поведения в кабинете.
- Правила техники безопасности при выполняемых работах.
- Правила работы с конструктором.
- Состав конструктора LEGO «Первые механизмы».
- Знакомство с фигурками девочки Кати и мальчика Димы.

Практическая работа:

- Творческое задание (сборка «фантазийной» модели) с помощью конструктора LEGO «Первые механизмы».

Тема 2. Соединение деталей.

– Детали конструктора: кирпичик с глазками овальный, кирпичик со скругленным краем, кирпичики разных цветов и размеров, кирпичики с отверстиями красного цвета разного размера, пластины разных цветов и размеров, мост, балка, шкив, шкив со струной и крюком, колесо зубчатое желтого цвета, колесо зубчатое красного цвета, колесо зубчатое коронное синего цвета, шина, ось зеленого цвета, ось серого цвета, ось-шестерня синего цвета, червяк, рукоятка, ремень, блок шестерён.

- Назначение деталей.
- Сравнение деталей по цвету, размеру и форме.
- Отличительные особенности деталей.
- Способы соединения деталей.
- Понятия: энергия, сила, трение, вращение, равновесие, устойчивость, выталкивающая сила, тяга, толчок, энергия ветра, ускорение, чистый эксперимент.
- Технические понятия: площадь, нагрузка, парус, плавать, тонуть, устойчивый, неустойчивый, угол, оси, наклонная плоскость, шины, колеса, лопасти.

- Рабочие бланки, их назначение.

Практическая работа:

- Конструирование моделей по инструкции: вертушка, плот, подвесные качели, птица, футболист.
- Конструирование моделей по замыслу: кормушка для птицы.
- Конструирование моделей по условиям: мост.
- Контрольное занятие: выполнение творческого задания по заданным условиям.

Тема 3. Рычаги.

- История развития простейшего механизма.
- Классификация рычагов.
- Достоинства и недостатки рычагов.
- Понятия: энергия, равновесие, рычаг, точка опоры.
- Технические понятия: масса, вес, местоположение.

Практическая работа:

- Конструирование моделей по инструкции: перекидные качели, механический молоток, катапульта, самосвал.
- Конструирование моделей по замыслу: весы.
- Контрольное занятие: выполнение творческого задания по заданным условиям.

Тема 4. Зубчатая передача.

- История создания зубчатой передачи.
- Классификация зубчатых механизмов.
- Законы движения механизмов.
- Достоинства и недостатки зубчатой передачи.
- Понятия: энергия, ускорение, скорость, вращение, сила.
- Технические понятия: устойчивый, неустойчивый, угол, расстояние, коэффициент полезного действия.

Практическая работа:

- Конструирование моделей по инструкции: волчок, пусковой механизм для волчка, пугало, вентилятор, вертолёт.
- Конструирование моделей по замыслу: строительные инструменты, чучело «Масленица».
- Контрольное занятие: выполнение творческого задания по заданным условиям.

Тема 5. Червячная передача.

- История развития червячной передачи.
- Конструкция зубчато-винтовой передачи.
- Достоинства и недостатки червячной передачи.
- Понятия: энергия, сила, трение, установка на ноль.
- Технические понятия: точность, угол, расстояние, масса, наклонная плоскость.

Практическая работа

- Конструирование моделей по инструкции: большой кран, измерительная машина.
- Конструирование моделей по замыслу: измеритель.
- Контрольное занятие: выполнение творческого задания по заданным условиям.

Тема 6. Ременная передача.

- История развития ременной передачи.
- Классификация ременной передачи.
- Достоинства и недостатки ременной передачи.
- Понятия: энергия, трение.
- Технические понятия: направление, шкив, вращение.

Практическая работа:

- Конструирование модели по инструкции «Новая собака Кати».

Тема 7. Итоговое занятие.

- Правила безопасного поведения в летний период.

Практическая работа:

- Конструирование моделей по инструкции: рисователь, раздатчик.
- Выполнение и защита творческого задания.

2 Организационно педагогические условия

2.1 Календарный учебный график

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1.	Количество учебных недель	36
2.	Количество учебных дней	36
3.	Количество часов в неделю	1
4.	Количество часов	36

5.	Неделя в I полугодии	17
6.	Неделя во II полугодии	19
7.	Начало занятий	02.09.2024г.
8.	Выходные дни	29.12.2024 – 08.01.2025
9.	Окончание учебного года	30.05.2025г.

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в кабинете. Помещение, в котором проводятся занятия, соответствует требованиям, предъявляемым к развивающей предметно-пространственной среде оборудована с учетом возрастных особенностей детей дошкольного возраста. Для реализации программы используется определенное оборудование. Количество игрушек и оборудования соответствует числу детей, одновременно занимающихся в кабинете.

Оборудование	– компьютер, – мультимедийный проектор; – интерактивная доска; – рабочий стол педагога; – детские столы – 6шт. – детские стулья – 12шт. – магнитно-маркерная доска.
Материалы и инструменты	– конструкторы LEGO «Первые механизмы»; – рабочие бланки. – настенная лего-панель
Наглядные пособия	– инструкции; – готовые модели; – мультимедийные материалы.
Инструкции	– правила техники безопасности; – правила дорожного движения; – правила электробезопасности; – правила пожарной безопасности.

Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагога.

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы (Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 N 761н).

Методические материалы.

Общеразвивающая программа разработана с учетом основных принципов:

- доступности (заключается в простоте изложения и понимания материала);
- последовательности (все задачи решаются методом усвоения материала «от простого к сложному», в соответствии с психологическими особенностями детей);
- результативности (обеспечивает соответствие целей программы и возможностей их достижения).

Методика преподавания в творческом объединении базируется на пособиях: Книга для учителя к набору LEGO «Первые механизмы», Мамрова В.Н. «Легоконструирование в детском саду», Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью лего». Программа предусматривает использование элементов следующих образовательных технологий: педагогика сотрудничества, развивающее обучение. Образовательный процесс организуется с учетом следующих принципов: дифференциации, вариативности, адаптивности, непрерывности и преемственности, практической направленности, научности, интегративности, наглядности и доступности.

Теоретическая подготовка обучающихся по программе осуществляется через:

- пояснения по темам программы;
- беседы о приемах и способах конструирования;
- беседы о правилах поведения, взаимодействия в группе;
- беседы по технике безопасности.

Практическая часть включает:

- освоение приемов и способов конструирования;
- чтение инструкций сборки моделей;
- самостоятельное изготовление различных моделей;
- участие в игровой и выставочной деятельности.

На занятиях используется три основных типа конструирования:

- по образцу (когда есть пошаговая инструкция или готовая модель того, что нужно построить);
- по условиям (образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать);
- по замыслу (предполагает, что обучающийся сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении). Этот тип конструирования способствует развитию творческих способностей.

Методы обучения, используемые в образовательном процессе:

- словесный (беседа, рассказ, объяснение);
- наглядный (показ, наблюдение, демонстрация);
- практический (выполнение работ по инструкциям и готовым моделям, игры);
- репродуктивный (обучающиеся конструируют по образцу);
- частично-поисковые (выполнение творческих заданий).

2.3 Формы аттестации и контроля (оценочные материалы)

Периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе осуществляется согласно календарного учебного графика.

Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

Входной контроль (опрос, выполнение творческого задания с целью выявления базовых знаний и умений обучающихся).

Текущий контроль успеваемости проводится после прохождения каждой темы программы:

- прогностический (проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения);
- пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;
- рефлексивный, контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;
- контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.

Методы контроля:

Анализ продуктов деятельности. Оценке подвергается: знание основных принципов конструирования, передач, деталей, способов соединения деталей, основных понятий, изготовление модели в соответствии с поставленными условиями, функциональность модели.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает взрослый обучающимся при выполнении заданий: чем помощь взрослого меньше, тем выше самостоятельность детей и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение обучающихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность обучающихся обеспечивают положительные результаты занятий;
- результаты выполнения творческих заданий, при выполнении которых выявляется уровень знаний обучающихся.

Промежуточная аттестация проводится по итогам 1 полугодия и по окончании учебного года обучения.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: соревнования, выставка и защита творческого задания.

Для определения уровня умения обучающихся конструировать модель по образцу, инструкции используется система оценивания:

Максимальный	Средний	Минимальный
Обучающийся действует самостоятельно, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, инструкции, не требуется помощь взрослого.	Обучающийся допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, инструкции, но самостоятельно исправляет их.	Обучающийся допускает ошибки в выборе и расположении деталей в модели, готовая модель не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого.

Для определения уровня умения обучающихся конструировать модель по замыслу используется система оценивания:

Максимальный	Средний	Минимальный
Обучающийся самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.	Способы конструктивного решения обучающийся находит в результате практических поисков. Он может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.	Неустойчивость замысла обучающегося (начинает создавать один объект, а получается совсем иной). Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения обучающийся не может.

Для осуществления текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся к программе разработаны оценочные материалы, в которых конкретизируются формы, цели, содержание, методы, текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, формируется система оценивания с учетом специфики программы, методических особенностей (Приложение №2):

- опросник для проведения входного контроля;
- экспертные листы;
- протоколы контрольных занятий;
- лист наблюдения.

Итоговый контроль – выполнение творческого задания обучающимися. Кроме того,

контрольно-измерительные материалы предусматривают не только проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе, но и оценку удовлетворённости качеством дополнительных образовательных услуг.

Диагностическая карта и сводная диагностическая таблица указаны в приложении №3.

3 Список литературы

Нормативные документы

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ;
2. Федеральный закон РФ от 14.07.2022 №295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р);
4. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Р.Ф. от 29 мая 2015 г. № 996-р);
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее - СанПиН);
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.12.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
10. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018г. №162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;
11. Устав МАДОУ №31;
12. Положение о платных дополнительных образовательных услугах в МАДОУ №31.

Литература, использованная при составлении программы

1. Книга для учителя к набору LEGO «Первые механизмы».
2. Лего-конструирование в детском саду: Методическое пособие / сост. В.Н. Мамрова – Челябинск, 2014.

Литература для детей и родителей

1. Комарова Л.Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «Линка-Пресс», 2001г.
2. Копосов Д.Г. «Первый шаг в робототехнику», изд. Бином, 2014г.
3. Филипов С.А. «Робототехника для детей и родителей», изд. «Наука», 2013г.

4. Юревич Е.И. Основы робототехники. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005г.

Электронные ресурсы

1. Инструкции к набору LEGO «Первые механизмы». [URL:https://roboproject.ru](https://roboproject.ru)

4 Приложения

Приложение №1.

Игры для детей разных возрастных групп.

Средняя группа.

Название игры	Цель игры	Оборудование	Ход игры
Найди постройку	Развивать внимание, наблюдательность, учить соотносить изображенное на карточке с постройками.	Карточки, постройки, коробочка	Дети по очереди достают карточку из коробочки, внимательно смотрят на нее, называют, что на ней изображено, и ищут эту постройку. Кто ошибается. Берет вторую карточку.
Кто быстрее	Развивать быстроту, внимание, координацию движений.	4 коробочки, детали конструктора (2х2, 2х4 см.) по два на каждого игрока	Игроки делятся на две команды. У каждой команды свой цвет кирпичиков и ЛЕГО и своя деталь. Например, кирпичики 2х2хсм красного цвета, 2х4 – синего. Игроки по одному переносят кирпичики с одного стола на другой. Чья команда быстрее, та и победила.
ЛЕГО на голове	Развивать ловкость, координацию движений.	Кирпичик ЛЕГО	Ребенок кладет на голову кирпичик ЛЕГО. Остальные дети дают ему задания, например, пройти два шага, присесть, поднять одну ногу, постоять на одной ноге, покружиться. Если ребенок выполнил три задания и у него не упал кирпичик с головы, значит, он выиграл и получает приз.

Старшая группа.

Роль ведущего берут на себя дети. В играх развиваются коллективизм, память, мышление. Дети учатся заниматься по карточкам.

Название игры	Цель игры	Оборудование	Ход игры
Чья команда быстрее постройт	Учить строить в команде, помогать друг другу. Развивать интерес, внимание, быстроту, мелкую моторику рук.	Набор ЛЕГО-конструктора, образец.	Дети объединяются в две команды. Каждой команде дается образец постройки, например, дом, машина с одинаковым количеством деталей. Ребенок за один раз может прикрепить одну деталь. Дети по очереди подбегают к столу. Подбирают нужную деталь и прикрепляют к постройке. Побеждает команда, быстрее построившая конструкцию.
Найди такую же деталь, как на карточке.	Закреплять названия деталей ЛЕГО-конструктора	Карточки, детали ЛЕГО-конструктора, плата.	Дети по очереди берут карточку с чертежом детали ЛЕГО-конструктора, находят такую же и прикрепляют ее на плату. В конце игры дети придумывают название постройки.
Таинственный мешочек	Учить отгадывать детали конструктора на ощупь	Наборы деталей конструктора, мешочек	Педагог держит мешочек с деталями конструктора. Дети по очереди берут из него одну деталь. Отгадывают и всем показывают.
Разложи детали по местам	Закреплять названия деталей ЛЕГО-	Коробочки, детали ЛЕГО-конструктора	Детям даются коробочки и конструктор. На каждого ребенка распределяют детали по две. Дети должны за короткое время собрать весь

	конструктора	(клювик, лапка, овал, полукруг)	конструктор. Кто соберет без ошибок, тот и выиграл.
Светофор	Закреплять значения сигналов светофора; развивать внимание, память.	Кирпичики ЛЕГО красного, желтого, зеленого цвета.	1-й вариант Педагог - «светофор», дети - «автомобили». Педагог показывает красный свет, «автомобили» останавливаются, желтый – приготавливаются, зеленый – едут. 2-й вариант На красный свет дети приседают, на желтый – поднимают руки вверх, на зеленый – прыгают на месте.

Подготовительная группа.

Цель игр – развивать речь, уметь работать в коллективе, помогать товарищу, развивать мышление и память.

Название игры	Цель игры	Оборудование	Ход игры
Назови и построй.	Закреплять названия деталей ЛЕГО-конструктора; учить работать в коллективе	Набор ЛЕГО-конструктора	Педагог дает каждому ребенку по очереди деталь конструктора. Ребенок называет ее и оставляет у себя. Когда каждый ребенок соберет по две детали, педагог дает задание построить из всех деталей одну постройку, придумать ей название и рассказать о ней.
ЛЕГО-подарки	Развивать интерес к игре и внимание	Игровое поле, человечки по количеству игроков, игральный кубик (одна сторона с цифрой 1, вторая с цифрой 2, третья с цифрой 3, четвертая – крестик (пропускаем ход)), ЛЕГО-подарки	Дети распределяют человечков между собой. Ставят их на игровое поле. Кидают по очереди кубик и двигают человечков по часовой стрелке. Первый человечек, прошедший весь круг, выигрывает, и ребенок выбирает себе подарок. Игра продолжается, пока все подарки не разберут.
Не бери последний кубик	Развивать внимание, мышление	Плата с башней	Играют два ребенка, которые по очереди снимают один или два кирпичика с башни. Кто снимет последний, тот проиграл.
Запомни расположение	Развивать внимание, память	Набор ЛЕГО-конструктор, платы у всех игроков	Педагог строит какую-нибудь постройку из восьми (не более) деталей. В течение короткого времени дети запоминают конструкцию, потом педагог ее убирает, и дети пытаются по памяти построить такую же. Кто выполнит правильно, тот выигрывает и становится ведущим.
Построй, не открывая глаз.	Учить строить с закрытыми глазами, развивать мелкую моторику рук, выдержку.	Плата, наборы конструктора	Перед детьми лежат плата и конструктор. Дети закрывают глаза и пытаются что-нибудь построить. У кого интереснее получится постройка, того поощряют.
Рыба, зверь, птица	Развивать память, внимание	Кирпичик ЛЕГО	Педагог держит в руках кирпичик ЛЕГО. Дети стоят в кругу. Педагог ходит по кругу, дает по очереди всем детям кирпичик и говорит: «Рыба». Ребенок должен сказать название любой рыбы, затем дает другому и

			говорит: «Птица» или «Зверь». Кто ошибается или повторяет, выбывает из игры.
--	--	--	--

**Карта наблюдения за ребенком
в процессе спонтанной конструктивно-игровой деятельности с ЛЕГО**

Эмоциональное состояние ребенка перед предстоящей деятельностью (ребенок испытывает):

Фамилия, имя ребенка	Радость	Испуг	Волнение	Не выражает эмоций	Грубое проявление эмоций

Включение в конструктивно-игровую деятельность

Фамилия, имя ребенка	Активно приступил к деятельности	Начал играть спокойно	Не знал с чего начать	Выразил отказ

**Карта наблюдения за ребенком
в процессе спонтанной конструктивно-игровой деятельности с ЛЕГО**

Состояние моторики

Фамилия, имя ребенка	Умеет ли удерживать деталь щепотью	Испытывает трудности в скреплении и разъединении деталей	Хорошая скоординированность работы рук	Ведущая правая рука

Особенности постройки

Фамилия, имя ребенка	Элементы деталей	Все цвета	Наличие готовых фигурок

**Карта наблюдения за ребенком
в процессе спонтанной конструктивно-игровой деятельности с ЛЕГО**

Развитие речи

Фамилия, имя ребенка	Умение рассказать о предстоящей постройке	Об этапах планирования	Рассказ, о том, что получилось	Рассказ об игре с постройкой	Не могут ничего рассказать

Личностные особенности

Фамилия, имя ребенка	Умеет сосредоточиться	Умеет сотрудничать	Может довести задуманное до конца	Не умеет работать

Карта наблюдения за ребенком в процессе спонтанной конструктивно-игровой деятельности с ЛЕГО

Наличие конфликтных ситуаций

Фамилия, имя ребенка	Часто ли ребенок конфликтует	Может ли сам решать конфликт	Легко ли втягивается в конфликтную ситуацию

Творческие способности (сколько построек может сделать)

Фамилия, имя ребенка	одну	много	Использовал ли детали ЛЕГО в качестве заместителей	Если интересные элементы в постройке

Карта наблюдения за ребенком в процессе спонтанной конструктивно-игровой деятельности с ЛЕГО

Поведение в процессе конструктивно-игровой деятельности

Фамилия, имя ребенка	Играет один	Играет вместе с другими детьми	Действия нельзя назвать игровыми	Мешает другим детям

Использование речи

Фамилия, имя ребенка	Играет молча	Активно пользуется речью при общении с другими детьми	Сопровождает свои игровые действия речью

Карта наблюдения за ребенком в процессе спонтанной конструктивно-игровой деятельности с ЛЕГО

Поведение в конце конструктивно-игровой деятельности

Фамилия, имя ребенка	Смог организовать коллективную группу с постройкой	Организовал самостоятельную игру	Участвовал в коллективной игре	Продолжал долгое время конструировать	Играть с постройкой не стал

Характер игровой деятельности с ЛЕГО постройкой

Фамилия, имя ребенка	Манипулятивный	Процессуальный	С элементами сюжета	Сюжетный

Диагностическая карта

Задание	Количество баллов		
	1	2	3
Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)	не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь	может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь, присутствуют неточности.	может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.
Умение проектировать по образцу и по схеме	не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога	может самостоятельно, исправляя ошибки, в среднем темпе проектировать по образцу, иногда с помощью педагога.	может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.
Умение конструировать по пошаговой схеме	не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.	может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.	может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

Сводная диагностическая таблица

№ п/п	ФИ ребёнка	Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)			Умение проектировать по образцу и по схеме			Умение конструировать по пошаговой схеме			Общий вывод об освоении программы на конец года
		Нач. года	Серед. года	Конец года	Нач. года	Серед. года	Конец года	Нач. года	Серед. года	Конец года	