

Серовский городской округ
Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
детский сад комбинированного вида №42 «Огонек»

Рассмотрено
На заседании
Педагогического совета
Протокол №1
От 15.08.2023 г.



Утверждаю
заведующий МАДОУ № 42 «Огонек»
Л.А.Гальчич
Приказ № 102-О
от 29 августа 2023 г.

Дополнительная программа
педагога дополнительного образования
по лего-конструированию и робототехнике
для детей старшего дошкольного возраста
с ограниченными возможностями здоровья
«Умные детали»

Составитель: Яковлева О. Б. – педагог дополнительного образования

г. Серов 2023 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

Целевой раздел	
1..Пояснительная записка.....	3
1.1.Цели и задачи программы.....	6
1.2.Принципы и подходы программы.....	6
1.3.Планируемые результаты.....	7
Содержательный раздел	
2..Организация образовательной деятельности.....	7
2.1.Тематическое планирование занятий «Умные детальки»	8
2.2.Перспективное тематическое планирование занятий «Умные детальки»	10
Организационный раздел	
3..Календарный учебный график.....	14
3.1.Расписание занятий «Умные детальки».....	15
3.2.Описание материально-технического обеспечения программы.....	15
3.3.Список методической литературы.....	16

ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1. Пояснительная записка

В современном дошкольном образовании особое внимание уделяется конструированию, так как этот вид деятельности способствует развитию фантазии, воображения, умения наблюдать, анализировать предметы окружающего мира. Формируется самостоятельность мышления, творчество, художественный вкус. Выбатываются такие качества личности как целеустремленность, настойчивость в достижении цели, коммуникативные умения, которые важны для дальнейшего обучения в школе и успешной социализации.

В настоящее время большую популярность в работе с дошкольниками приобретает такой вид деятельности как леги-конструирование и образовательная робототехника. Это новая технология представляет передовые направления науки и техники и является относительно новым направлением обучения, воспитания и развития детей.

Программа дополнительного образования (далее – программа) разработана в соответствии с нормативными и методическими документами:

- Порядком разработки и утверждения федеральных основных общеобразовательных программ, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2022 г. N 874 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 ноября 2022 г., регистрационный N 70809);

- Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования (приказ № 1155 от 17.10.2013) (далее – ФГОС ДО).

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;

- Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение правительства РФ от 04.09.2014г. №1726-р);

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. №196);

- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы) Минобрнауки России от 18.11.2015. №09-3242;

- Примерными требованиями к программам дополнительного образования детей (Приложение к письму Департамента молодёжной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 №06-1844);

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от

04.07.2014. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно–эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

-Уставом МАДОУ № 42 «Огонек».

Особенность программы в том, что она разработана для детей дошкольного возраста с ограниченными возможностями здоровья. В условиях программы происходит обучение «шаг за шагом», где каждый ребёнок может и должен работать в своём темпе, переходя от простых задач к более сложным с учетом усвоения материала. В силу своей универсальности лего-конструирование и робототехника являются наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения дошкольников с ОВЗ. Внедрение данной программы позволяет обеспечить единство воспитательных, развивающих и коррекционных задач. Также особенностью данной программы является необходимость повторения двух и более игр-занятий с одним и тем же содержанием для формирования у детей условно-рефлекторных связей, т.к. в процессе одного занятия не удастся сформировать то или иное действие или цепочку действий.

Новизна программы состоит в практическом изучении робототехники, проектировании и самостоятельном создании детьми технических объектов, обладающими признаками полезности или субъективной новизны, тем самым развивая у них склонность к техническому творчеству. Работа с образовательными конструкторами LEGO, интерактивным столом, мини-роботами и 3Д ручками позволяют в форме игры узнать учащимся и самостоятельно освоить целый набор знаний из разных областей, в том числе робототехники, электроники, механики, программирования, что способствует повышению интереса к быстроразвивающейся науке робототехнике.

Отличительные особенности программы:

- осуществляется развитие сенсорных и мыслительных способностей детей дошкольного возраста;
- осуществляется развитие способности к решению проблемных ситуаций;
- воспитанники могут активно принимать участие в выставках и конкурсах разного уровня;
- воспитанники приобретают умение работать в коллективе и развивать коммуникативные навыки со сверстниками и взрослыми, что дает возможность для успешной самореализации и самовыражения ребенка.

Срок реализации 1 год.

Объем учебного времени, предусмотренный учебным планом образовательного учреждения на реализацию учебного предмета. Реализация учебного плана проводится с детьми старшего дошкольного возраста в форме групповых занятий до 10 человек, продолжительностью один раз в неделю (30-35 мин.). Образовательный процесс предполагает внесение изменений (корректив) в программу с учетом потребностей, интересов и состояния детей.

Освоение навыков робото–конструирования дошкольников происходит в 4 этапа: 1. На первом этапе работы происходит знакомство с конструктором и инструкциями по сборке, изучение технологии соединения деталей. 2. На втором этапе учимся собирать простые конструкции и модели по образцу. 3. На третьем этапе стоит задача познакомить детей с языком программирования и пиктограммами, а также правилами программирования в компьютерной среде. 4. Этап усовершенствования предложенных разработчиками моделей, создание и программирование моделей с более сложным поведением.

В данной образовательной модели дети осваивают подготовительный этап. Закрепляют навыки работы с различными видами конструкторов и интерактивной техники. В старшем дошкольном возрасте преимущественная форма работы — это конструирование по замыслу. Педагоги детского сада создали предметно – развивающую среду в группах, где дети свободно экспериментируют со строительным материалом. Придумывают сюжеты, используют модели из конструктора в игре. В образовательную деятельность по конструированию включены упражнения по робототехнике, лего-строению, программированию мини-роботов, создание моделей 3D ручкой, обучающие игры по всем областям образовательной деятельности на интерактивном столе. Дети не только закрепляют приобретенные навыки конструирования объемных моделей, но и знакомятся с уникальными возможностями моделирования построек в данной программе.

Раздел	Кол-во часов
Работа с конструкторами LEGO	14
Работа с интерактивным столом и 3D - принтером	6
Работа с 3D-ручками	9
Работа с мини-роботами Bee-Bot «Умные пчёлы»	9
Всего	38

1.1. Цели и задачи Программы

Целью данной программы является создание благоприятных условий для развития у детей с ограниченными возможностями здоровья интеллектуально-творческого потенциала через навыки конструкторских способностей.

Задачи

- формирование первичных представлений о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;
- развитие познавательных потребностей и конструкторских умений и навыков;
- развитие пространственных представлений, логики, мышления, мелкой моторики рук;
- расширение запаса знаний и представлений об окружающем мире;
- развитие социальных навыков (сотрудничество в процессе строительства и во время ролевых игр требует выработки общих правил игры, способствует их социализации) и коммуникативных умений, таких, как умение распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения, участвовать в дискуссии;
- развитие умения ставить цель, затем намечать план действий, подбирать необходимые средства для реализации своего замысла, выполнять действия по плану.
- развитие продуктивной деятельности (конструирование): обеспечение освоения детьми основных приёмов сборки, программирования робототехнических средств, работы с интерактивным столом и создание 3D моделей;

1.2. Принципы и подходы Программы

- Принцип гармонического воспитания личности;
- Принцип развивающего обучения, от простого к сложному;
- Принцип успешности;
- Принцип личностно-ориентированного подхода;
- Принцип доступности (усвоение материала с учетом возрастных и психологических особенностей воспитанников)
- Принцип наглядности (эффективность обучения зависит от целесообразного привлечения органов чувств, к восприятию учебного материала).
- Принцип практической направленности.

Программа предусматривает сочетание как групповых, так индивидуальных занятий,

комплекс воспитательных мероприятий: совместную работу педагога, родителей и детей. Программа предполагает различные формы контроля промежуточных и конечных результатов. Методы контроля и управления образовательным процессом - наблюдение за работой детей на занятиях; участие детей в проектной деятельности (коллективная работа, индивидуальная работа) в выставках творческих работ дошкольников.

1.3. Планируемые результаты обучения

- сформирован устойчивый интерес к робототехнике;
- сформировано умение работать по предложенным инструкциям;
- сформировано умение творчески подходить к решению задачи;
- сформировано умение довести решение задачи до готовности модели;
- сформировано умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2. Организация образовательной деятельности

Занятия проводятся с сентября по май, один раз в неделю.

Продолжительность занятия – 30-35 мин.

Структура занятия.

1. Организационный момент (приветствие, показ презентации о работе; тематическая беседа);
2. Пауза (физминутка).
3. Основная часть. Процесс практической деятельности, в которой предполагается создание модели и её практическая реализация.
4. Заключительная часть. Рефлексия. Обдумывание своей постройки, установление связи между полученной новой информацией и уже знакомым им идеям и предыдущим опытом.

Занятие включает подразделы:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;

- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.).

2.1. Тематическое планирование занятий «Умные детальки»

Содержание работы	Задачи	Оборудование
1. Знакомство с конструктором и интерактивным оборудованием	Осваивают пространство, настраиваются на работу. Изучают организацию рабочего места и технику безопасности. Знакомятся с разными деталями конструктора, разбирают их по группам, изучают способы крепления деталей в конструкторе. Изучают скорости работы с минни-роботами и ручкой. Проявляют интерес и желание к исследованию и изучению материала.	Наборы Lego Education «Транспорт», «Дикие животные», «Ферма», «Тубки». Набор «Строитель», большой набор «Лега», конструктор «Лега, простые механизмы». Bee-Bot «Умные пчелы» интерактивный стол, 3D ручка, 3D принтер.
2. Конструирование, рисование, программирование по образцу	Дети учатся строить, рисовать и управлять по образцу, изображению или схеме. Развивают навыки конструирования и программирования, умение работать по образцу, умение слушать инструкции, формируют навыки технического творчества. Выполняют посильные действия для решения задач.	Наборы Lego Education «Транспорт», «Дикие животные», «Ферма», «Тубки». Набор «Строитель», большой набор «Лега», конструктор «Лега, простые механизмы». Bee-Bot «Умные пчелы» интерактивный стол, 3D ручка.
3. Конструирование и программирование по условиям	Дети пробуют строить по условиям, которым должна соответствовать постройка и управлять роботами по заданным условиям. Закрепляют навыки конструирования и программирования. Формируют навыки технического творчества, умение слушать инструкции, умение излагать мысли логической последовательности, отстаивать свою точку зрения. Выполняют посильные действия	Наборы Lego Education «Транспорт», «Дикие животные», «Ферма», «Тубки». Набор «Строитель», большой набор «Лега», конструктор «Лега, простые механизмы». Bee-Bot «Умные пчелы» интерактивный стол, 3D ручка.

	для решения задач.	
4.Конструирование и программирование по замыслу	Дети создают образ будущего сооружения и воплощают его в материале, который имеется в их распоряжении. Придумывают и задают маршрут для мини-робота, разыгрывают ситуацию. Закрепляют навыки конструирования и программирования. Формируют навыки технического творчества, умение излагать мысли логической последовательности, отстаивать свою точку зрения. Выполняют посильные действия для решения задач.	Наборы Lego Education «Транспорт», «Дикие животные», «Ферма», «Тубки». Набор «Строитель», большой набор «Лева», конструктор «Лева, простые механизмы». Bee-Bot «Умные пчёлы» интерактивный стол, 3D ручка.
5.Презентация проектов	Дети делают самостоятельно и коллективно работу, имеющую социально значимый результат при совместной деятельности с педагогом и родителями. Показывают навыки конструирования и программирования, умение творчески подходить к решению задачи, умение излагать мысли логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.	Наборы Lego Education «Транспорт», «Дикие животные», «Ферма», «Тубки». Большой набор «Лева», конструктор «Лева, простые механизмы». Bee-Bot «Умные пчёлы» интерактивный стол, 3D ручка.
6.Интерактивное оборудование.	Дети слушают задание, которое предлагает игра, и выполняют его. Формируют навыки работать по предложенным инструкциям, выполняют посильные действия для решения задач.	3D принтер. Интерактивный стол

2.2. Перспективное тематическое планирование занятий «Умные детальки»

Месяц/ № занятия	Тема	Задачи
1	2	3
Сентябрь Занятие 1	Конструкторы LEGO. Набор «Строитель»	Познакомить с конструктором. Изучить организацию рабочего места и техники безопасности при работе с элементами конструктора. Познакомить со способами соединения деталей. Собрать несложные ряды по образцу.
Сентябрь Занятие 2	Конструкторы LEGO. Набор «Строитель»	Повторить и закрепить способы соединения деталей. Собрать модель по образцу.
Сентябрь Занятие 3	Конструкторы LEGO. Набор «Строитель». Башня.	Закрепить знания, навыки и умения по соединению деталей. Изучить понятие устойчивости фигур. Собрать модель башни по образцу.
Сентябрь Занятие 4	Конструкторы LEGO. Набор «Строитель». Осень.	Закрепить знания, навыки и умения по соединению деталей. Собрать модель цветка и дерева по образцу.
Октябрь Занятие 5	Конструкторы LEGO. Набор «Трубы». Спуски и подъёмы.	Познакомить с конструктором и способами соединения деталей. Познакомить с понятием спуски и подъёмы, показать их на трубах.
Октябрь Занятие 6	Конструкторы LEGO. Набор «Трубы». Шарик.	Собрать модель по схеме для шарика. Закрепить знания, навыки и умения по соединению деталей и созданию устойчивых фигур.
Октябрь Занятие 7	Конструкторы LEGO. Набор «Ферма». Домашние животные.	Познакомить с конструктором и способами соединения деталей. Разобрать персонажей конструктора. Собрать модель по условиям – домик для зверей. Формировать умения и навыки конструирования, самостоятельность при выборе деталей и умение рассказывать о своей работе.
Октябрь Занятие 8	Конструкторы LEGO. Набор «Ферма». Работы на ферме.	Научить работать в паре, договариваться, делить детали, выбирать постройки. Собрать смысловую группу по образцу. Формировать умения и навыки конструирования и умение рассказывать о своей работе.
Октябрь Занятие 9	Конструкторы LEGO. Набор «Дикие животные». Зоопарк.	Познакомить с персонажами конструктора. Закрепить навыки умения работать в группе, договариваться, делить детали, выбирать постройки. Формировать умения и навыки конструирования, самостоятельность при выборе деталей. Собрать модель по образцу. Формировать умение рассказывать о своей работе.
Ноябрь Занятие 10	Конструкторы LEGO. Набор «Городской	Познакомить с конструктором и способами соединения деталей. Разобрать части

	транспорт». Колёса.	конструктора по длине, ширине и толщине. Собрать модель платформы на колёсах по схеме. Формировать умения и навыки конструирования. Повторить знания устойчивости фигур.
Ноябрь Занятие 11	Конструкторы LEGO. Набор «Городской транспорт». Моя машина.	Закрепить знания и умения по созданию платформы. Познакомить с образцами машин. Собрать модель по образцу. Формировать умения и навыки конструирования.
Ноябрь Занятие 12	Конструкторы LEGO. Набор «Городской транспорт». Дом.	Формировать умения и навыки конструирования, самостоятельность при выборе деталей. Собрать модель дома по замыслу. Формировать умение рассказывать о своей работе.
Ноябрь Занятие 13	Конструкторы LEGO. Большой набор. Детский сад.	Познакомить с конструктором и способами соединения деталей. Собрать модель по замыслу. Закрепить способность работать в группе, договариваться, делить детали, выбирать постройки. Формировать умения и навыки конструирования, самостоятельность при выборе деталей и умение рассказывать о своей работе.
Декабрь Занятие 14	Конструкторы LEGO. Большой набор. Город.	Собрать модель по замыслу. Закрепить способность работать в группе, договариваться, делить детали, выбирать постройки. Формировать умения и навыки конструирования, самостоятельность при выборе деталей и умение рассказывать о своей работе.
Декабрь Занятие 15	Конструкторы LEGO. Большой набор. Семья.	Познакомить с персонажами конструктора. Собрать модель по замыслу. Закрепить знания о семье, её членах и обязанностях. Закрепить способность работать в паре, договариваться, делить и выбирать детали. Формировать умения и навыки конструирования, самостоятельности и умение рассказывать о своей работе.
Декабрь Занятие 16	Конструкторы LEGO. Большой набор, набор «Ферма», набор «Транспорт». Я знаю.	Собрать смысловую группу по условиям. Закрепить способность договариваться, делить и выбирать детали. Формировать умения и навыки конструирования, самостоятельность при выборе сюжета.
Декабрь Занятие 17	Конструкторы LEGO. Большой набор, набор «Ферма», набор «Транспорт». Выставка моделей.	Познакомить с конструктором и способами соединения деталей. Собрать модель по замыслу. Закрепить способность работать самостоятельно. Закрепить умение договариваться, делить детали, выбирать постройки. Формировать умения и навыки конструирования.
Январь	Конструктор «Лёва». Вертушка.	Познакомить с конструктором и способами

Занятие 18		соединения деталей. Изучить работу простых механизмов, свойств материалов и принцип конструирования.
Январь Занятие 19	Конструктор «Лёва». Волчёк.	Изучить работу простых механизмов, принцип конструирования механических игрушек и устойчивости конструкции. Познакомить с зубчатой передачей и вращением.
Январь Занятие 20	Конструктор «Лёва». Перекидные качели.	Изучить работу простых механизмов, принцип рычагов и конструирования механических игрушек. Узнать понятия массы и равновесия.
Февраль Занятие 21	Конструктор «Лёва». Плот.	Изучить работу простых механизмов, свойств материалов. Узнать понятия площади и энергии ветра.
Февраль Занятие 22	Конструктор «Лёва». Пусковая установка для машинок.	Изучить работу простых механизмов: колёс и осей. Узнать понятия – соударение, сила трения, наклонная плоскость.
Февраль Занятие 23	Конструктор «Лёва». Измерительная машина	Изучить работу простых механизмов, червячного привода колес и осей. Изучить понятие силы и считывание показаний шкалы при измерении расстояния.
Февраль Занятие 24	Конструктор «Лёва». Хоккеист.	Изучить работу простых механизмов, принцип конструирования механических игрушек, принцип рычагов. Повторить зубчатую передачу и узнать о понятии силы.
Март Занятие 25	Конструктор «Лёва». Новая собака Димы.	Изучить работу простых механизмов, принцип конструирования механических игрушек. Повторить знания о зубчатой передаче, узнать понятия ременной передачи и понятия трения.
Март Занятие 26	Bee-Bot «Умные пчёлы». Первые шаги.	Познакомить с мини-роботами и кнопками управления. ТБ при работе с роботами. Начать программировать под диктовку.
Март Занятие 27	Bee-Bot «Умные пчёлы». Малыши.	Познакомить с ковриками для пчёл. Повторить программирование маршрута под диктовку на 5 клеток с поворотом (поля «утята, цыплята»).
Март Занятие 28	Bee-Bot «Умные пчёлы». Родной город.	Повторить команды, научить самостоятельно программировать на 3-5 клетки (тематическое поле, фигурки).
Апрель Занятие 29	Bee-Bot «Умные пчёлы». Сказка.	Повторить команды, закрепить умение самостоятельного программирования на 3-5 клеток с поворотами (поле «сказка»)
Апрель Занятие 30	3D ручка. Линии.	Познакомить с 3D ручкой, ТБ при пользовании ручкой. Нарисовать простые линии.
Апрель Занятие 31	3D ручка. Космос.	Нарисовать фигуру ракеты на плоскости по трафарету при помощи ручки.
Апрель Занятие 32	3D ручка. Транспорт.	Нарисовать фигуру машины на плоскости по трафарету при помощи ручки.

Апрель Занятие 33	3D ручка. Посуда.	Познакомить и научить работать с объёмной заготовкой. Нарисовать модель тарелки на объёмной заготовке при помощи ручки.
Май Занятие 34	Интерактивный стол. День Победы.	Познакомить с интерактивным столом и его возможностями, ТБ при использовании стола. Разобрать игры и темы. Познакомить с функцией рисования. Нарисовать салют Победы.
Май Занятие 35	Интерактивный стол. Насекомые.	Познакомить с функцией раскрашивания и выбора цвета в раскрасках.
Май Занятие 36	Интерактивный стол. Школа.	Познакомить с играми на память и внимание
Май Занятие 37	Интерактивный стол. Скоро лето.	Познакомить с играми на на пространственное восприятие.
Май Занятие 38	3D – принтер.	Познакомить с 3D – принтером, рассказать о возможностях, показать и создать объёмную фигуру на принтере.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ
3. Календарный учебный график

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1.Режим работы учреждения		
Продолжительность учебной недели	5 дней (с понедельника по пятницу)	
Время работы возрастных групп	10 часов в день (с 7.30 до 17.30 часов)	
Нерабочие дни	Суббота, воскресенье и праздничные дни	
2.Продолжительность учебного года		
Учебный год	с 01.09.2023 г. по 31.05.2023 г.	39 недель
I полугодие	с 01.09.2023 г. по 30.12.2023 г.	17 недель
II полугодие	с 09.01.2024 г. по 31.05.2024 г.	22 недели
3.Мониторинг достижения детьми планируемых результатов освоения основной общеобразовательной программы дошкольного образования		
Наименование	Сроки	Количество дней
Первичный мониторинг	с 01.09.2023 г. по 15.09.2023 г.	2 недели
Итоговый мониторинг	с 15.04.2024 г. по 26.04.2024 г.	2 недели
4. Оздоровительный период, праздничные (нерабочие) дни		
4.1. Оздоровительный период		
	Сроки/даты	Количество недель/праздничных дней
Зимний	с 31.12.2023 г. по 08.01.2024 г.	9 дней
Летний	с 01.06.2024 г. по 31.08.2024 г.	13 недель
4.2.Праздничные дни		
День народного единства	04.11.2021 г.	1 день
Новогодние праздники	с 31.12.2023 г. по 08.01.2024 г.	9 дней
День Защитника Отечества	23.02.2024 г.	1 день
Международный женский день	08.03.2024 г.	1 день
Праздник весны и труда	01.05.2024 г.	1 день
День Победы	с 09.05.2024 г. по 10.05.2024 г.	2 дня
День России	12.06.2024 г.	1 день

3.1. Расписание занятий «Умные детали»

День недели	Время	Группа
Понедельник	15:00 - 16:00	ОВЗ 1
Пятница	9:00 – 10:00 15:00 – 16:00	ОВЗ 3 ТНР

3.2. Описание материально-технического обеспечения Программы

1. LEGO-DUPLO набор с трубками,
2. набор Lego Education «Транспорт»,
3. набор Lego Education «Дикие животные»,
4. набор Lego Education «Ферма»,
5. большой набор «Лега»,
6. конструктор «Лега, простые механизмы»
7. Bee-Bot «Умные пчелы»
8. столы, стулья (по росту и количеству детей);
9. интерактивная доска и стол;
10. 3D ручки
11. демонстрационный столик;
12. технические средства обучения (ТСО) - компьютер;
13. презентации и учебные фильмы (по темам занятий);
14. игрушки для обыгрывания;
15. технологические карты, схемы, образцы, чертежи;
16. картотека игр.

Для достижения поставленной цели и реализации задач используются следующие формы и методы:

- формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала и практика)
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видеопросмотр, демонстрация отдельных частей и всей постройки, работа по инструкции);
- практический (сборка моделей составление программ);

- репродуктивный (восприятие и усвоение готовой информации;
- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- исследовательский метод;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение);
- исследовательский метод;
- индивидуальный подход к каждому воспитаннику с учетом возрастных особенностей, работоспособности и уровня подготовки.

3.3. Список методической литературы

1. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС.
2. Кайе В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет. – М.: ТЦ Сфера, 2022. – 128 с.
3. Книга трафаретов для тридинга. Выпуск 1 и 2. ООО «Профи-принт», 2022.
4. Комарова Л.Г. «Строим из ЛЕГО»
5. Куцакова Л.В. Занятия по конструированию из строительного материала в подготовительной группе детского сада. Конспекты занятий: Мозаика-Синтез; М.;2010
6. Куцакова Л.В. Конструирование и художественный труд в детском саду. Программа и конспекты занятий. – М.: ТЦ Сфера, 2023. – 240 с.
7. Первые механизмы. Книга для учителей. Отдел образования LEGO.
8. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: Сфера, 2012.-144 с.
9. <https://trafarety.net/52-dlya-3d-ruchki.html>
10. <https://uprostim.com/78-shablonov-dlya-3d-ruchki/>
11. <https://3dpenz.ru/instrukciya/3d-ruchka>
12. <http://promany.ru/lego-sxemy>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 29506604513842569967847282462287250401048067629

Владелец Гальчич Лариса Александровна

Действителен с 09.03.2023 по 08.03.2024