

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕТСКИЙ САД № 40 КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА»

РАССМОТРЕНА

на заседании Педагогического совета
протокол № 1 от 30.08.2021 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом
МБДОУ «Детский сад № 40 комбинированного
вида» от 30.08.2021 г. № 83 - Од

**Рабочая программа
кружка «ЛегоМир» по конструированию и робототехнике,
как средство развития технического творчества детей
для детей дошкольного возраста от 6 до 7 лет**

**Срок реализации программы
2021-2022 гг.**

Разработчики: Петрякова Дарья Дмитриевна
воспитатель, I квалификационной категории;
Серебрякова Светлана Владимировна
воспитатель, I квалификационной категории;
Аксенова Виолетта Александровна – воспитатель.

г. Гатчина
2021 год

Пояснительная записка.

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности составлена на основе учебного пособия Фешина Е. В. «Лего-конструирование в детском саду». Изд-во СФЕРА, Москва, 2012г.

Современное общество и технический мир неразделимы в своем совершенствовании и продвижении вперед. Мир технологии захватил всю сферу человеческого бытия и совершенно не сдает своих позиций, а наоборот только усовершенствует их все в новых и новых открытиях.

Сегодня, чтобы успеть за новыми открытиями и шагать с миром в ногу, наше образование должно достичь еще немало важных усовершенствований и дать детям возможность воплотить в жизнь свои мечты и задумки, которые начинают формироваться у них в дошкольном образовательном учреждении. Воспитание всесторонне развитой личности во многом зависит от того, что в эту личность вложить, и как она с этим будет совладать.

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).

LEGO-конструкторы современными педагогами причисляются к ряду игрушек, направленных на формирование умений успешно функционировать в социуме, способствующих освоению культурного богатства окружающего мира.

Актуальность.

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.

Возможности дошкольного возраста в развитии технического творчества, на сегодняшний день используются недостаточно. Обучение и развитие в ДОУ можно реализовать в образовательной среде с помощью LEGO-конструкторов и робототехники. Кроме того, 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 легла в основу рабочей программы по роботехнике на базе конструктора LEGO Education.

В данной программе обобщен теоретический материал по LEGO-конструированию, предложены собственные способы организации обучения конструированию на основе конструкторов LEGO Education. Составлены конспекты НОД с использованием конструкторов LEGO Education.

Новизна программы.

Инновационность программы заключается во внедрении конструкторов LEGO Education в образовательный процесс ДОУ.

Организация работы с продуктами LEGO Education 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 сконструированные 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 компьютер 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.

Цель программы - развитие мотивации личности ребенка к познанию и техническому творчеству посредством Lego-конструирования.

Задачи:

Обучающие

- формировать представление о применении роботов в современном мире: от детских игрушек до научно-технических разработок;
- формировать представление об истории развития робототехники;
- формировать умение создавать модели из конструктора Lego;
- формировать умение составлять алгоритм;
- формировать умение составлять элементарную программу для работы модели;
- способствовать поиску нестандартных решений при разработке модели.

Развивающие

- развивать формирование интереса к техническому творчеству;
- развивать творческое, логическое мышление;
- развивать мелкую моторику рук;
- развивать изобретательность;
- развивать стремление к достижению цели;
- развивать умение анализировать результаты работы.

Воспитательные

- воспитывать чувство коллективизма, товарищества и взаимопомощи;

- воспитывать чувство уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
- воспитывать трудолюбие и волевые качества: терпение, ответственность и усидчивость.

Основные принципы по LEGO -конструированию:

- от простого к сложному;
- учёт индивидуальных возможностей детей в освоении коммуникативных и конструктивных навыков;
- активности и созидательности - использование эффективных методов и целенаправленной деятельности, направленных на развитие творческих способностей детей;
- комплексности решения задач - решение конструктивных задач в разных видах деятельности: игровой, познавательной, речевой;
- результативности и гарантированности - реализация прав ребёнка на получение помощи и поддержки, гарантии положительного результата независимо от возраста и уровня развития детей.

Методы и приемы обучения.

Методы	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 LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Совместная деятельность педагога и ребенка.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-	Решение проблемных задач с помощью педагога.

Педагогические принципы, на которых построено обучение:

- Принцип творчества и успеха. Достижение успеха в том или ином виде деятельности способствует формированию позитивной личности, мотивирует ребенка на дальнейшую работу.
- Принцип возрастной адекватности. Соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития дошкольников.
- Принцип формирования познавательных интересов и познавательных действий, поддержки инициативы детей.
- Принцип социального партнерства «педагог – воспитанник – семья», предполагает тесное сотрудничество педагога с родителями обучающегося.
- Принцип систематичности: обучение, однажды начавшись, должно продолжаться в определенном режиме и ритме до достижения заданного результата.
- Принцип комплексно–тематического построения образовательного процесса, основанный на интеграции содержания разных образовательных областей вокруг единой, общей темы, которая на определенное время (как правило, неделю) становится объединяющей.

Форма проведения занятий: подгрупповая.

Программа «ЛегоМир» адаптированная, долговременная, технической направленности. Зачисление детей в кружок проходит на основе учета интересов и способностей детей, договора с родителями.

Срок реализации программы 2021- 2022 учебный год.

Занятия проводятся с детьми 6-7 лет во вторую половину дня, 1 раз в неделю.

Количество занятий за 2021-2022 уч.год – 36 занятий.

Время занятий составляет: 30 мин.

Материально-техническое обеспечение программы.

Для реализации программы необходимы определенные условия:

- Предметно-развивающая среда: строительные наборы и конструкторы LEGO education;
- Демонстрационный материал: наглядный материал, технические карты, схемы;
- Техническая оснащённость: видеоматериалы.

Ожидаемые результаты.

Планируемые итоговые результаты освоения Рабочей программы по робототехнике на базе конструктора LEGO Education:

1. Познавательные:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно строить схему;
- программировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

2. Регулятивные:

- работать по предложенным инструкциям;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения,
- анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

3. Коммуникативные:

- работать в паре и коллективе; уметь рассказывать о постройке;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметные результаты изучения курса «Робототехника», базовый уровень:

- знание простейших основ механики;
- виды конструкций, соединение деталей;
- последовательность изготовления конструкций;
- целостное представление о мире техники;
- последовательное создание алгоритмических действий;
- начальное программирование;
- умение реализовать творческий замысел;
- знание техники безопасности при работе с конструктором.

Иметь представление:

- о базовых конструкциях;
- о правильности и прочности создания конструкции;
- о техническом оснащении конструкции.

Содержание деятельности воспитателя в рамках программы.

Начиная работу по обучению детей лего-конструированию и робототехнике, основное внимание следует обратить на освоение детьми основных форм организации.

1. Конструирование по образцу - (прямая передача готовых знаний, способов действий основанная на подражании). Детям дается образец постройки - способы воспроизведения. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность - важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

2. Конструирование по модели - детям дается в качестве образца модель - но скрывающая от ребенка, очертание отдельных ее элементов. Модель-задача - не даются способы решения

Постановка таких задач - эффективное средство активизации мышления. Конструирование по модели – усложненная разновидность конструирования по образцу.

3. Конструирование по условиям - образца нет, рисунка (*схемы*) нет, способов возведения нет. Определяем только условия, которым должна соответствовать постройка, ее практическое значение.

В процессе конструирования – формируется умение анализировать.

Конструирование по условиям - способствует развитию творческого конструирования.

4. Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам. В результате такого обучения – формируются мышление и познавательные способности.

5. Конструирование по замыслу. Большая возможность для развертывания творчества и проявления самостоятельности. Дети сами решают, что и как будут конструировать. Данная форма не средство обучения детей созданию замыслов, а форма деятельности, которая позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

Этапы работы.

1 этап - Подготовительный:

Ознакомление родителей и педагогов с программой кружка, изучение методической литературы по данной теме.

2 этап - Основной:

Организация работы легио-центра, пополнение развивающей среды легио-центра; выставки по LEGO-конструированию; консультация для родителей «Легио-конструирование - серьезное занятие или модная игра?»; публикация методических разработок по легио-конструированию в интернет – ресурсах.

3 этап – Заключительный:

Систематизация и обобщение полученных результатов; презентация результативности реализации программы для педагогов и родителей.