

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 70 «Дюймовочка»»

ПРИНЯТО
Решением педагогического совета
МБДОУ № 70 «Дюймовочка»
Протокол №1 от 31.08.2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МБДОУ №70
Дюймовочка»
Бондарева О.Ю.
Приказ № 70/96 от 31.08.2023г.



**Рабочая программа
дополнительной образовательной программы
«ЛЕГО – конструкторы»
на 2022-2023 учебный год
(для детей подготовительного к школе
возраста)**

Составитель:
Излученко Ирина Михайловна
старший воспитатель

г. Железногорск
2023г.

Пояснительная записка

LEGO в переводе с датского языка означает «умная игра». Уникальным явлением в мире игр для детей всего мира, позволяющим без проблем общаться всем на одном универсальном языке – языке игры, является конструктор LEGO. Это яркий, безопасный, трансформируемый и полифункциональный материал, предоставляет колоссальный простор для познавательной – исследовательской, социально – коммуникативной и игровой деятельности дошкольников. Самой большой его ценностью является то, что он дает ребенку возможность не только собрать модель-игрушку, но и играть с ней, видоизменяя и преобразуя ее, исходя из собственного замысла или необходимости дополнения игровой обстановки.

Дети с помощью занятий LEGO – конструированием повышают физическую работоспособность. Расширяют представление о предметах и явлениях, развивают умение наблюдать, анализировать, сравнивать, выделять характерные, существенные признаки предметов и явлений, обобщают их по признакам.

Ребенок – прирожденный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задачи особенно быстро реализуются и совершенствуются в конструировании, ведь ребёнок имеет неограниченную возможность придумывать и создавать свои постройки, конструкции, проявляя любознательность, сообразительность, смекалку и творчество.

В работах Н.Н. Поддьякова и др. показано, что развитие конструирования как деятельности, в процессе которой развивается ребенок, последовательно проходит три этапа:

1. **Конструирование по образцу** связано с воспроизведением уже готовой конструкции по схеме, рисунку.

2. **Конструирование по условиям**, как правило, обрамляется игровой ситуацией и предполагает создание знакомых ребенку конструкций с учетом игровых требований (размер, ширина, высота), например чтобы в дверь избушки проходил поросенок, чтобы по мосту мог проехать автомобиль и т.д.

3. **Конструирование по замыслу**. Оно предполагает наличие у ребенка представлений о создаваемой постройке, плана ее создания (какие элементы положить в основание, а какие выше, чтобы конструкция не разрушилась), а также знаний о приемах и материалах, с помощью которых ее можно сделать, и т.д.

Дети познакомятся с набором для конструирования «2009686. Технология и физика», который позволяет ставить перед детьми соответствующие «научные задачи», так что они имеют возможность ощутить себя учеными, инженерами и конструкторами.

Конструирование по технологическим картам, по сборке только одной половины модели. Над моделью трудятся одновременно два ребенка, и каждый из них работает с отдельной Технологической картой (А или В), создавая свою собственную подсистему (половинку модели), после чего собирает вместе с напарником обе половинки в единое целое – более сложную модель с

расширенными возможностями. Работая с базовыми моделями, дети постигают основные механические и конструктивные принципы, заключенные в механизмах и конструкциях, с которыми они сталкиваются каждый день. Эти небольшие модели легко построить, и каждая из них наглядно и доступно демонстрирует принципы работы механизмов и конструкций. Последовательно переходя от занятия к занятию, пользуясь Технологическими картами и Рабочими бланками, ребята сами будут открывать эти принципы, и проверять их на практике, фиксировать и с интересом обсуждать результаты своей работы.

Конструирование способствует формированию таких качеств, как умение концентрироваться, способность сотрудничать с партнером, и самое главное - чувство уверенности в себе. Детей увлекающихся конструированием отличают богатые фантазия и воображение, активное стремление к созидательной деятельности, желание экспериментировать, изобретать. У них развиты пространственное, логическое, математическое, ассоциативное мышление, память, а именно это является основой интеллектуального развития и показателем готовности ребенка к школе.

LEGO помогает детям воплощать в жизнь свои задумки, строить и фантазировать, увлеченно работать и видеть конечный результат своей работы.

Благодаря этой деятельности особенно быстро совершенствуются навыки и умения, умственное и эстетическое развитие ребенка. У детей с хорошо развитыми навыками в конструировании быстрее развивается речь, так как тонкая моторика рук связана с центрами речи. Ловкие, точные движения рук дают ребенку возможность быстрее и лучше овладеть техникой письма.

Цель программы:

Развитие творческих способностей, конструкторских умений и навыков у детей старшего дошкольного возраста.

Задачи:

1. Развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество.
2. Учить видеть конструкцию объекта, анализировать ее основные части, их функциональное назначение.
3. Развивать чувство симметрии и эстетического цветового решения построек.
4. Закреплять знания детей об окружающем мире.
5. Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.
6. Выявить и обеспечить дальнейшее развитие одаренным, талантливым детям, обладающим нестандартным мышлением, способностями в конструктивной деятельности.
7. Разрабатывать и создавать модели, отвечающие определенным критериям.
8. Развивать умение проводить «чистый» эксперимент, меняя отдельные параметры, наблюдая за изменением результата.

9. Развивать умение работать с технологическими картами в парах.

Тематический план для реализации программы «ЛЕГО-конструкторы» (конструкторско-техническая деятельность).

Месяц	Тема	Задачи
Октябрь	Знакомство с набором ЛЕГО «2009686. Технология и физика»	Познакомить детей с конструктором ЛЕГО. Творчески подходить к задачам (умение объяснять, как все работает). Познакомить детей с технологическими картами по сборке только одной половины модели. Умение работать индивидуально и группами. Разрабатывать и создавать модели, отвечающие определенным критериям.
	Уборочная машина	Определение требований к модели и развитие идей. Сборка модели, зарисовка. Использование подходящих материалов и деталей, а также модульных конструкций для разработки и создания высококачественных действующих моделей.
	Уборочная машина (игра)	Испытание модели и определение необходимости внесения изменений. Прогнозирование и измерение влияния переменных параметров на работу простых механизмов. Наблюдения, измерения и запись. Разборка моделей.
Ноябрь	Большая рыбалка	Определение требований к модели и развитие идей. Сборка модели, зарисовка. Использование подходящих материалов и деталей, а также модульных конструкций для разработки и создания высококачественных действующих моделей.
	Большая рыбалка (исследование)	Исследование храпового механизма как средства обеспечения безопасности. Изучение автоматических устройств для механического управления движением. Уменьшение скорости и увеличение силы при использовании ремней и шкивов (блоки и тали)
	Большая рыбалка (игра)	Разборка и создание игры про рыбалку с простыми правилами и объективной системой подсчета очков. Измерение

		расстояния. Оценка и сравнение силы и скорости. Разборка модели.
Декабрь	Свободное качение – тележка	Определение требований к модели и развитие идей. Сборка модели, зарисовка. Использование подходящих материалов и деталей, а также модульных конструкций для разработки и создания высококачественных действующих моделей.
	Свободное качение – тележка (исследование)	Исследование влияния размера колес и материала шин на эффективность тележки. Измерение расстояния и массы.
	Свободное качение – тележка (игра)	Разработка и создание тележки, которая катилась бы вниз как можно дальше. Калибровка шкал и считывание показаний. Разборка модели.
Январь	Инерционная машина	Определение требований к модели и развитие идей. Сборка модели, зарисовка. Использование подходящих материалов и деталей, а также модульных конструкций для разработки и создания высококачественных действующих моделей.
	Инерционная машина (исследование)	Изучение маховика как механизма регулировки скорости (повышающая передача) и средства обеспечения безопасности. Исследование как аккумулятора энергии. Использование зубчатых колес для повышения скорости.
	Инерционная машина (игра)	Разработка и создание транспортного средства, способного передвигаться максимально возможное расстояние за счет накопленной энергии. Измерение расстояния и времени. Разборка модели.
Февраль	Измерительная тележка	Анализировать образец, самостоятельно отбирать нужные детали в соответствии технологической карты. Определение требований к модели и развитие идей. Сборка модели, зарисовка. Использование подходящих материалов и деталей, а также модульных конструкций для разработки и создания высококачественных действующих моделей.

	Измерительная тележка (исследование)	Изучение понижающей передачи и сложной передачи. Разработка точных и удобных в использовании шкал. Разработка и создание возможно более точного и простого в использовании приспособления для измерения расстояния.
	Измерительная тележка	Измерение расстояния с максимальной точностью. Калибровка шкал и считывание показаний. Разборка модели.
Март	Почтовые весы	Обучать детей соотносить свои действия с правилом и образцом постройки. Сборка модели, зарисовка. Использование подходящих материалов и деталей, а также модульных конструкций для разработки и создания высококачественных действующих моделей.
	Почтовые весы (исследование)	Изучение рычага и рычажных систем. Разработка точных и удобных в использовании шкал. Разработка и создание возможно более точного и простого в использовании прибора для взвешивания.
	Почтовые весы (игра)	Измерение массы с максимальной точностью. Калибровка шкал и считывание показаний. Сравнение точности различных методов измерения.
Апрель	Буер	Экспериментальная деятельность с конструктором по созданию собственной движущейся модели. Определение требований к модели и развитие идей. Сборка модели, зарисовка. Использование подходящих материалов и деталей, а также модульных конструкций для разработки и создания высококачественных действующих моделей.
	Буер (исследование)	Исследование зависимости эффективности использования энергии ветра от формы, площади и угла наклона паруса. Поиск механизмов для эффективного использования энергии в транспортных средствах. Разработка и создание

		наиболее эффективного транспортного средства, использующего энергию ветра, способного двигаться в любом направлении.
	Буер (игра)	Преобразование энергии при помощи понижающей передачи. Оценка и измерение расстояния, площади, времени и углов. Зависимость скорости и эффективности буера от направления ветра. Разборка модели.

Ожидаемые результаты

1. Формирование конструкторских умений и навыков у детей.
2. Воспитание творческой личности.
3. Развитие речи и коммуникативных умений детей.
4. Творчески подходить к задачам (умение объяснять, как все работает).
5. Умение разрабатывать и создавать модели, отвечающие определенным критериям.
6. Проводить «чистый» эксперимент, меняя отдельные параметры, наблюдая за изменением результата.
7. Умение предполагать, что могло бы произойти, и проверять различные варианты.
8. Умение работать с технологическими картами в парах.
9. Развитие одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным мышлением, способностями в конструктивной деятельности.

Литература.

1. Конструкторы LEGO как полифункциональное и трансформируемое средство образовательной среды группы. Методическое сопровождение. - Дошкольное воспитание №4/2014г., стр. 65.
2. Конструкторы LEGO как полифункциональное и трансформируемое средство образовательной среды группы. Методическое сопровождение. - Дошкольное воспитание № 5/2014г., стр. 84.
3. «Книга для учителя»