

Парциальная программа по Lego-конструированию и робототехнике в детском саду «Lego-bot»

Краткая презентация

Срок реализации программы 4 года

Возраст учащихся 3-7 лет

*Автор: педагог дополнительного образования
Заверюха Людмила Анатольевна*

Направление – техническое творчество достаточно молодое и новое, особенно для детей дошкольного возраста. Существует не так уж много программ по развитию данного направления (парциальная программа интеллектуального и творческого развития дошкольников «LEGO в детском саду» авторы В.А. Маркова Н.Ю.Житнякова; парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество «Stem – образование для детей дошкольного и младшего школьного возраста», авторы Т.В. Волосовец, В.А.Маркова, С.А.Аверин). Программа «Stem – образование для детей дошкольного и младшего школьного возраста» позволяет реализовать единую линию развития технического творчества и формирование научно – технической профессиональной ориентации у детей на этапах дошкольного детства. Опираясь на образовательные модули данной программы «Lego-конструирование» и «Робототехника», а также на парциальную программу «LEGO в детском саду» В.А. Марковой и Н.Ю.Житняковой, сложилось тематическое и календарное планирование с учетом интересов детей и была создана парциальная программа по Lego- конструированию и робототехнике в детском саду «Lego-bot».

Парциальная программа по Lego- конструированию и робототехнике в детском саду «Lego-bot» направлена на формирование и развитие технического творчества у детей дошкольного возраста. Дошкольное детство является благоприятным периодом для формирования естественно – научного мировоззрения и инженерно – технического мышления. Lego-конструирование и робототехника - это занимательный материал, стимулирующий детскую фантазию, воображение, становление пространственного мышления, аналитического склада ума.

Конструктивная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание, игру и развитие детей дошкольного возраста. Конструирование – это вид деятельности, способствующий развитию исследовательской и творческой активности детей, а так же умений наблюдать и экспериментировать.

Используя системный подход, данная программа дополнительных занятий обеспечивает возможность для развития ребенка в период дошкольного детства от 3 до 7 лет. Создавая благоприятные условия в соответствии с возрастными особенностями развития, дети организованы в четыре возрастные группы:

- первый год обучения вторая младшая группа, дети 3-4 лет;
- второй год обучения средняя группа, дети 4-5 лет;
- третий год обучения старшая группа, дети 5-6 лет;
- четвертый год обучения подготовительная группа, дети 6-7 лет.

Программа предполагает четыре года обучения с постепенным усложнением заданий. Робототехника включена в содержание занятий на четвертом году обучения.

Цель и задачи программы

Цель: содействовать развитию у детей дошкольного возраста способностей к техническому творчеству, предоставлять им возможность творческой самореализации посредством конструирования.

Задачи программы:

Обучающие:

- развивать умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, установление связи между их назначением и строением;
- содействовать формированию знаний о счете, форме, цвете, величине, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
- создавать условия для овладения основами конструирования;
- способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения схем;
- учить принимать собственные решения, высказывать свое мнение.

Развивающие:

- сформировать образное мышление и умение выразить свой замысел;
- содействовать развитию креативных способностей и логического мышления детей;
- способствовать развитию творческой активности;
- способствовать расширению творческого кругозора и развитию представлений об окружающем мире;
- способствовать развитию крупной и мелкой моторики рук;
- развивать интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать воображение, умение строить по замыслу;
- формировать умение работать в коллективе, выполнять общее дело;

Воспитательные:

- содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- содействовать воспитанию организационно – волевых качеств;
- создавать условия для развития навыков межличностного общения и коллективного творчества.

Принципы и подходы к формированию программы по Lego конструированию и робототехнике в детском саду

Для занятий сформирована структура деятельности, создающая условия для развития конструкторских способностей воспитанников. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Основные дидактические принципы программы:

- Принцип индивидуализации образовательной деятельности* позволяет эффективно выявить позитивные стороны ребенка, на которые можно опираться в ходе работы.
- Принцип формирования познавательных интересов в форме игры*, познавательно – исследовательской, проектной и практической деятельности, в форме творческой активности обеспечивающей развитие ребенка.
- Принцип возрастной адекватности* для реализации программы в соответствующих для детей возрастных группах.
- *Принцип содействия и сотрудничества* - решение программных образовательных задач в системной деятельности взрослого и детей, детей друг с другом, самостоятельной деятельности дошкольников.
- Принцип поддержки детской инициативы* – дополнять предметно – пространственную среду, организовывать выставки, совместные проекты, смена деятельности и оборудования.

Подходы к формированию программы

Системно – деятельностный подход

- формирует конструктивные умения у дошкольников, обеспечивает последовательность образовательного процесса,
- ориентирован на получение детьми знаний не в готовом виде, а в процессе самостоятельной конструктивной деятельности, что имеет мотивационную обусловленность,
- предполагает установку на самостоятельность, развитие инициативности, проявление свободы выбора, реализация своих способностей и образовательных потребностей.

Интегративный подход

- осуществляет выбор эффективных средств, форм и методов образовательной деятельности, объединенных по тематическому принципу,
- позволяет формировать познавательные интересы и познавательные действия в различных областях знаний,
- развивает социальные навыки, мышление,
- способствует речевому развитию, развитию творческих способностей, физическому развитию.

Ситуативный подход способствует процессу формирования конструктивных умений дошкольников в логике технологий проблемного обучения, проектирование и решение проблемных ситуаций

Личностно-ориентированный подход – создание условий для развития личности. Формирование ярко индивидуальной, раскрепощенной, независимой личности, способной ориентироваться в быстро изменяющемся социуме.

Описание образовательной деятельности в соответствии с направлениями развития ребенка, представленными в пяти образовательных областях.

1. Социально – коммуникативное развитие.

- совместные постройки объединены одной идеей,
- обсуждение знакомых событий, случаев, ситуаций, беседы, обсуждение поступков, сочинение историй и сказок, представление готовых проектов другим детям.
- совместное планирование будущей постройки, распределение обязанностей между собой, работа в парах и коллективно.
- обыгрывание готовых проектов и построек.
 - Содействовать навыкам коллективной работы, умение совместно планировать и решать поставленные задачи.
 - Способствовать совместному общению, устраивать совместные обыгрывания построек, уважать свой и чужой труд.
 - Развивать волевые качества личности и навыки партнерского взаимодействия.

2. Познавательное развитие

Работая с конструктором дошкольники в форме познавательной игры узнают много важного и развивают необходимые в дальнейшей жизни навыки и умения.

Игры исследования стимулируют интерес и любознательность, развивают способность к решению проблемных ситуаций, умение исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идею, планировать решение и реализовывать их.

- Расширять технические и математические словари ребенка. В ходе образовательной деятельности ребенок становится строителем, архитектором, творцом.
- Знакомиться с различными профессиями и назначением конструкций.

Конструктивная деятельность занимает значительное место в дошкольном воспитании и является сложным познавательным процессом, в результате которого происходит интеллектуальное развитие детей: ребенок овладевает практическими знаниями, учится выделять существенные признаки, устанавливать отношения и связь между деталями и предметами. Объединение игры и исследовательской деятельности представляют ребенку возможность экспериментировать и создать свой собственный мир, где нет границ.

3. Речевое развитие

Образовательная деятельность способствует развитию речевой активности у дошкольников. Дети знакомятся с техническим словарем используя зрительный и тактильный анализаторы. Дети не только дают описательный рассказ о своей модели и ее назначении, но и отвечают и задают вопросы друг другу во время конструктивной деятельности. Конструируя, дети интересуются, что делают другие, делятся способами крепления деталей и получают ответы. Постройки используются в обыгрывании сюжетно – ролевых игр. Педагог может предложить детям придумать сказку или сочинить историю. Проектная деятельность предполагает совместную работу, где дети договариваются, планируют и распределяют обязанности между собой, представляют свои проекты другим детям и на конкурсах.

4. Художественно – эстетическое развитие

При помощи деталей конструктора дошкольники знакомятся не только с формой, величиной, но и цветовосприятием, применяя чередование цветов в собственных постройках, создавая узоры. Творческое конструирование – создание замысла из деталей конструктора.

- Реализация самостоятельной, творческой деятельности детей.
- Становление эстетического отношения к окружающему миру.
- Формирование элементарных представлений о видах архитектурного искусства.
- Формирование способности видеть целое раньше частей.

5. Физическое развитие

Конструирование способствует развитию координации движений, ориентировки в пространстве, способствует развитию мелкой моторики обеих рук и тонких движений пальцев.

Учебно – тематическое планирование

Тематический план для второй младшей группы

№	Тема	Количество занятий
1	Большие модули Lego	8
2	Lego Duplo	8
3	Lego Duplo Транспорт	8
4	Lego Duplo Мебель	8
5	Lego Duplo Мосты	8
6	Lego Duplo Виды транспорта	8
7	Lego Duplo Большая строительная площадка	8
8	Lego Duplo Путешествия	8
9	Lego Duplo В цирке	8

Тематический план для средней группы

№	Тема	Количество занятий
1	Lego Duplo Строительство основных элементов	4
2	Lego Duplo Кафе	7
3	Lego Duplo Игровая площадка	8
4	Lego Duplo Путешествия	8
5	Lego Duplo Моя первая история	10
6	Наборы конструктора morphun	10
7	Lego Duplo Транспорт	5
8	Lego Duplo «Ферма»	8
9	Наборы конструктора klikko	12

Тематический план для старшей группы

№	Тема	Количество занятий
1	Lego Education Здания	8
2	Lego Education Машины и техника	8
3	Lego Duplo Первые механизмы ПО, Lego Duplo первые конструкции	19
4	Lego Education Наша армия	7

5	Lego Education Водный транспорт	9
6	Lego Education Космос	8
7	Lego Education Ферма	13

Тематический план для подготовительных групп

№	Тема	Количество занятий
1	Вводные занятия Lego	4
2	«Простые механизмы». ПО.Lego Education. Колеса, зубчатые колеса	7
3	«Простые механизмы». ПО.Lego Education. Рычаги	4
4	«Простые механизмы». ПО.Lego Education. Шкивы	4
5	Набор Lego Education WeDo. Птицы	9
6	Набор Lego Education WeDo. Умная вертушка	5
7	Набор Lego Education WeDo. Животные.	15
8	Набор Lego Education WeDo. Спорт.	15
9	Набор Lego Education WeDo. Спасательные операции.	9

Методы и приемы

Методы	Приемы
Наглядный	Рассматривание готовых построек, способов крепления деталей, схем
Информационный	Знакомство с формой, назначение деталей, получение знаний о предназначении построек, о применении в играх. Определение пространственных соотношений
Репродуктивный	Воспроизведение знаний и способов деятельности (собираение модели по образцу (карточке – схеме), беседы, презентации), совместная деятельность педагога и ребенка.
Практический	Использование и применение полученных знаний на практике, подборка деталей по размеру, цвету, величине. Создание конструкций
Словесный	Описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация модели (как со стороны педагога, так и со стороны детей)

Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета
Поисковый	Решение проблемных задач в команде, самостоятельно и с педагогом.

Виды конструирования (Фешина Е.В.):

- конструирование по образцу
- конструирование по модели
- конструирование по заданным условиям
- конструирование по простейшим чертежам - схемам
- конструирование по теме
- конструирование по замыслу

Виды детской деятельности:

Игровая деятельность: сюжетно – ролевые игры, обыгрывание собственных построек, игры фантазирования, импровизационные игры, сюжетные игры.

Познавательная – исследовательская деятельность: исследование объектов окружающего мира. Экспериментирование, моделирование: замещение, составление моделей. По характеру моделей: предметное, знакомое, мысленное. Рассматривание объектов, обследование. Творческие проекты.

Виртуальные путешествия. Рассматривание схем, фотографий, картинок.

Коммуникативная деятельность: общение и взаимодействие со взрослыми и сверстниками. Образовательные ситуации, решение проблемных ситуаций, беседы, обсуждения. Сочинение и рассказ историй и сказок. Планирование и распределение обязанностей в проектной деятельности.

Особенности взаимодействия с семьями воспитанников

Родители часто посещают занятия вместе со своими детьми. Они участвуют в обсуждении и планировании будущих проектов. Все вместе мы готовимся к конкурсам. Родители помогают в организации и экскурсий. Фото отчеты педагога в сетевых группах родителей позволяют им всегда быть в курсе детских дел. Совместные работы всегда украшают выставки. Так же проводится образовательная деятельность в семьях:

- просмотр видео материалов;
- чтение литературы;

- рассматривание объектов, конструкций;
- обследование предметов;
- домашнее экспериментирование;
- совместное техническое творчество и конструирование.

Планируемые результаты освоения программы

Благодаря занятиям в Lego-студии, у детей

- появится интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций,
- сформируются конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части; устанавливать связь между их назначением и строением;
- совершенствуются коммуникативные навыки детей при выполнении работ коллективно или в паре, распределение обязанностей;
- сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Огромная роль занятий в развитии познавательной активности, воображения, фантазии и творческой инициативы.