

Добрый день, уважаемые коллеги! Представляю вашему вниманию опыт работы с детьми старшего дошкольного возраста «Формирование инженерного мышления через развитие пространственного мышления у детей старшего дошкольного возраста» посредством комплекса игр по ЛЕГО-конструированию»

Хотелось бы процитировать нашего президента В.В. Путина  
В современном мире инженер – высококвалифицированный специалист, не просто обеспечивающий работу сложного оборудования, а, по сути, формирующий окружающую нас действительность. Ведь инженерно-техническая направленность весьма актуальна в условиях быстрого развития науки

Инженерное мышление объединяет различные виды мышления: логическое, творческое, конструктивное, пространственное, наглядно-образное. Все они начинают формироваться в дошкольном детстве. Инструментом, способным сформировать у детей дошкольного возраста инженерное мышление, является конструирование.

В содержании образовательной программы дошкольного образования во всех возрастных группах чётко прослеживается задача обучения строительной игре: развитие конструктивного мышления. Конструирование является одним из средств развития пространственного мышления детей дошкольного возраста. В перечень обязательных видов деятельности для детей дошкольного возраста Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования включает строительные игры: «конструирование из разного материала, включая конструкторы».

В настоящее время появилась масса возможностей для развития у детей конструктивных способностей, мышления. Среди них отлично зарекомендовало себя LEGO - конструирование. Одним из наиболее естественных для ребенка и любимым им занятием, является конструирование. Работать с детьми старшей группы в данном направлении одно удовольствие. Ведь в первую очередь, конструктор LEGO - это игра. А, как известно, играя, ребенок сам не замечая того, решает множество задач, поставленных воспитателем.

В чем же приоритеты занятий именно с конструктором LEGO. В первую очередь, конечно, это развитие конструктивных способностей, пространственного мышления, самостоятельности, инициативности, развитие мелкой моторики. Дети, занимаясь в группах, учатся совместно находить решение, договариваться между собой.

И все же, несмотря на распространенность Лего-конструктора, использование его в образовательной практике ДОУ в настоящий момент проработано недостаточно.

Как же соединить в педагогической деятельности работу по развитию пространственного мышления и формирование инженерного мышления?

Возможно, в процессе развития пространственного мышления посредством комплекса игр Лего-конструирования можно и сформировать предпосылки инженерного мышления.

Поэтому и было принято решение разработать и реализовать в своей группе старшего дошкольного возраста долгосрочный проект по развитию пространственного мышления посредством комплекса игр лего конструирования.

Цель проекта: развитие пространственного мышления у детей старшего дошкольного возраста через комплекс занятий по ЛЕГО-конструированию.

Для достижения этой цели были поставлены задачи, с которыми вы можете ознакомиться на слайде.

Ожидаемыми результатами было:

- повышение уровня развития пространственного мышления
- сформированность конструкторских умений и навыков, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
- усовершенствование коммуникативных навыков детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей;
- сформированность способностей анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; реализовывать творческий замысел;

На подготовительном этапе были созданы благоприятные условия для реализации проекта: применялись имеющиеся в пространстве группы конструкторы ЛЕГО, доступные детям по содержанию, исправные, сохранные, безопасные (что подтверждалось наличием сертификатов на конструкторы ЛЕГО).

-пополнена предметно-развивающая среда группы: организовано «Конструкторское бюро», расширен ассортимент конструкторов ЛЕГО большими и малыми формами, создана картотека игр, изготовлены схемы-образцы.

-проведена работа с родителями: в виде беседы «Как LEGO - конструирование влияет на развитие ребёнка», консультации «Значение LEGO – конструирования в формировании предпосылок инженерного мышления»; Lego-конструирование как средство развития речи детей дошкольного возраста», Памятка для родителей «Играем в Лего дома», Фотовыставка «Мы играем в ЛЕГО»

Работа с коллегами организована на тему «Инженерное мышление» по следующим направлениям: консультации, индивидуальные беседы, мастер – класс «Лего – это мир фантазий»

Был определен начальный уровень развития пространственного мышления у детей с помощью комплекса диагностических заданий, разработанных исследователем С. Д. Забрамной.

В результате низкий уровень продемонстрировали 21% дошкольников: у детей вызвало затруднение различение основных направлений пространства в схеме собственного тела: верх-низ, право-лево; различение основных

направлений пространства относительно собственного тела: сверху – снизу, справ – слева, над – под), знание о назначении частей тела.

Средний уровень 72%: дети проявляют интерес к заданию, ориентируются в схеме собственного тела, руки различают, владеют понятиями впереди – сзади, наверху – внизу, над – под, но испытывают трудности в вербализации пространственных представлений, в определении правой и левой стороны., затрудняются определить отношения выраженные предлогами «за», «перед», а также затрудняются в использовании пространственных речевых конструкций, и предлогов: «над», «под». Высокий уровень 7%: дети в полной мере осознают свое положение в пространстве, самостоятельно анализируют положение предметов, верно и точно действуют по словесной инструкции и могут обобщить действие в слове. Им доступна ориентировка на плоскости листа по словесной инструкции; они верно называют пространственные положения объектов на листе бумаги, самостоятельно используют пространственные речевые инструкции. Таким образом, проведенное исследование показало, что необходима работа над формированием пространственного мышления у старших дошкольников.

На основном этапе предусматривалась последовательная реализация трех частей комплекса игр и совокупность заданий.

На данном этапе с помощью самого простого конструктора серии ЛЕГО – LEGO DUPLO – мы закрепляли распознавание пространственных направлений от себя: вперед, назад, налево, направо; положение того или иного предмета конструктора себя. Взаимобратные обозначения пространственных отношений, направлений, расстояний всегда давались одновременно, попарно. Например, справа-слева, далеко-близко. В игре «Длинный ряд» мы ставили детали конструктора одну за другой, и спрашивали, что впереди, а что сзади. Потом детали ставили в длинный ряд и уточняли, что справа, а что слева от центра ряда или постройки. Особое внимание уделяли развитию речи детей, активизации словаря, который характеризует пространственные отношения, направления, расстояния. Из деталей ЛЕГО дети собирали и узоры (игра «Составь узор») – нужно самостоятельно составить симметричные узоры – в виде бабочек, елочек и тд

Далее использовались уже более сложные, чем LEGO DUPLO, конструкторы серий LEGO CLASSIK, LEGO ДАКТА и LEGO EDUCATION. С их помощью мы закрепляли умение определять направления и размещение деталей конструктора ЛЕГО относительно друг друга: впереди, сзади, слева, справа, между, посередине.

Мы объясняли отдельные понятия, выражения, характеризовали направление, расстояние, отношение в пространстве. Например, в игре «Строим мост», построив с детьми мост, мы спрашивали: «Что означают выражения: «возле моста», «под мостом», «через мост», «напротив дома», «возле детского сада», «вдали?» и т.д.

На данном этапе большое внимание уделялось упражнениям, связанным с ориентировкой на ограниченной плоскости: столе, коврик. В качестве методических приемов, способствующих уточнению и закреплению

этих умений, мы с детьми (в частности, в игре «Волшебный коврик») раскладывали на коврике готовые постройки ЛЕГО. Постепенно такие задания усложняются как за счет увеличения количества фигур, так и смены расположения. В играх «Два города», «Лучший мост», «Чья команда быстрее построит?» использовался и элемент соревновательности. Например, в игре «Чья команда быстрее построит?» нужно было не просто собрать из конструктора ЛЕГО как можно быстрее цифры по образцу, но и расположить готовые цифры сначала в линейном порядке (задание для дошкольников с низким уровнем развития пространственного мышления), но и, опираясь на условное деление пространства, по горизонтали и вертикали (задание для дошкольников с высоким и средним уровнем развития пространственного мышления).

На заключительном этапе контрольная диагностика, проведенная по той же методике, показала, такие результаты: низкий уровень – 0%, Средний уровень – 50%, Высокий уровень – 50%. Дети стали намного лучше ориентироваться в схеме собственного тела, различают руки и дифференцируют их местоположение, различают направления пространства в схеме собственного тела: верх-низ, право-лево, а также направления пространства относительно собственного тела: сверху – снизу, справ – слева, над – под), рассказывают о назначении частей тела. Немного затрудняются определить отношения выраженные предложениями «за», «перед», но наблюдается прогресс в понимании и реагировании на словесную инструкцию по поводу пространственной динамики объектов в пределах плоскости.

У детей повысился интерес к деятельности с разными видами конструкторов, в том числе и с мелкими деталями. Повышена активность в конструкторской деятельности. Они более успешно возводят постройки по образцу, схемам, словесной инструкции. Рассказы о постройках стали более развернутыми. Стали чаще проявлять навыки командного взаимодействия.

Таким образом, предположение о том, что использование ЛЕГО-конструирования в образовательном процессе ДОУ будет способствовать положительной динамике уровня развития пространственного мышления у детей старшего дошкольного возраста, подтвердилась! Можно отметить, что конструирование одно из важных условий формирования у дошкольников инженерного мышления, так как оно влияет на развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением. Поэтому, в дальнейшем планирую использовать более сложные модели Лего – конструктора, «Юный инженер», «Проектирование», «Механик» в игровой деятельности детей.

А также повысить уровень квалификации по направлению «Робототехника», чтобы продолжать работу в этом направлении.

Спасибо за внимание!!!