

Мастер-класс

«Применение Setem-технологий в развитие пространственного мышления»

Цель: Развитие пространственного мышления и воображения дошкольников с помощью Stem-технологий.

Задачи:

- Привлечь внимание и заинтересовать педагогов к развитию пространственного мышления и воображения у дошкольников;
- Познакомить на примере своего опыта с современными и эффективными формами и методами работы по реализации данной проблемы;
- С помощью мастер-класса углубить знания педагогов по вопросам STEM технологий передать свой опыт путем прямого и комментированного показа;

Приветствие:

Я рада видеть вас в этом зале. Мне хочется с каждым из вас поздороваться. Я буду говорить слова приветствия, если они относятся к вам, вы помашите мне в ответ рукой.

Добрый день всем членам жюри!

Добрый день всем участникам конкурса!

Добрый день всем гостям!

Добрый день всем, кто пришёл сюда с хорошим настроением!

Добрый день, всем кто пришёл сюда поддержать участников конкурса!

Добрый день всем кто находится в этом зале!

Как говорил Лев Семенович Выготский восприятие пространства — это катализатор мышления и что в первые годы жизни ребенка нужно сформировать у него ощущение пространства.

И так деятельность педагога связана с обучением и развитием воспитанников, которого необходимо заинтересовать в обучении и создать мотивацию, живой интерес к процессу. Для этого нужны соответствующие

средства, благодаря которым удастся привлечь внимание детей к обучению, в нашем случае необходимо развить их пространственное мышление.

В качестве инструмента достижения цели, возьмём известный на весь мир конструктор Лего, который уже зарекомендовал себя как отличный способ развития у детей творческих способностей, умения создавать новое и мыслить не стандартно, а также развивать пространственное мышление.

В нашем случае мы рассмотрим развитие пространственного мышления и воображения с помощью Stem технологий. Мы возьмем три направления в STEM технологиях это первороботы пчелки, лего и робототехника.

Я вам представлю три уровня сложности развития мышления.

- для самых маленьких это восприятия пространства относительно себя или относительно предмета. Сегодня мы это рассмотрим на примере первороботов пчелы Bee Bot.

-для более старшего возраста детей идет усложнение уровень восприятия пространства ребенок видит модель в двухмерном изображении. Это мы рассмотрим на примере лего.

Самое простое в легоконструировании это где дается ребенку образец.

- образец объекта(постройки, модели)

- схема модели

- Далее дается установка это где мы просто говорим, что ребенок должен сконструировать, например, как в нашем случае домик.

- и самое сложное это по замыслу, где ребенок сам представляет постройку и воплощает это с помощью конструктора.

- у детей старшего дошкольного возраста модель уже в трехмерном изображении т.е. (дается схема, перед ребенком объект и этот объект

движется). И этот самый сложный уровень мы рассмотрим на примере робототехники.

Все ступени сложности мы рассмотрим во фрагментах занятий.

Для того чтобы практически отработать наш мастер класс я приглашаю сюда 4 человека желающих. 2 пары и у вас есть право выбора цвета от него и будет зависеть ваше задание.

На самом простом уровне пространственного мышления вам нужно запрограммировать робота пчелу так чтобы она дошла до знака вопрос нужного вам цвета.

Для того что бы запрограммировать робота Bee Bot по правильной программе необходимо сначала нажать кнопку сброса это крестик и проложить маршрут пчелы в воображении сколько шагов необходимо сделать вперед сколько раз и в какую сторону повернуть и уже после этого начинать программирование. Дети могут программировать пчелу по счету клеток, прорисовать маршрут с помощью стрелок или выложить схематично стрелками маршрут робота, а уже после запрограммировать.

1. Вашей команде достается конструировать здание из лего систем.
2. 2. Вашей команде достается конструирование и программирование робота карусели.
1. В вашем здании уже есть 2 стены. Вам необходимо достроить оставшиеся стены окна и дверь в здании по представлению такое задание дается детям старшего возраста которые уже имеют большой опыт работы.
2. Вам нужно будет по схеме достроить карусель в схеме каждый шаг представлен на мониторе, после по программе вы должны запустить свою карусель.
1. На данном уровне при конструировании из лего у ребенка развивается пространственное мышление и воображение с помощью подбора

деталей, анализа конструирования. В момент, когда проговаривается задание что и как нужно построить в воображении ребенок представляет здание построенное и уже проецирует, где будет находиться дверь и окна и как он сможет завершить постройку. В это задание мы даем установку что нужно сделать и образец стен, которые должны соединяться между собой. При подборе деталей при сопоставлении стен здания в этот момент воображение ребенка и рисует картинку законченного дома. Я могла предложить вам сконструировать по условию сколько должно быть окон и дверей какая крыша будет у здания, но я дала вам задание на самом высоком уровне, где дети должны сами увидеть это в пространстве и достроить.

2. В работе с lego wedo 1.0. дети видят уже более сложные детали конструктора не просто кирпичики и балки разной величины а тут уже присутствуют втулки, валы, крепежи, шестеренки, датчики, моторы и блоки управления. Во время работы с этим конструктором ребенок с каждым шагом начинает понимать, как именно будет работать его конструкция. Ведь почему дети всегда ломают игрушки, которые двигаются ездят, потому что им интересно как все устроено и с помощью чего их игрушка движется. На этом этапе ребенок и начинает понимать, как же вращается карусель или ездит машина и в воображении ребенка всплывает, он понимает, что внутри нее тоже есть шестеренки и моторы за счет чего ее кабинки меняют положение в пространстве.

Этот конструктор дает неограниченные возможности для трансформаций и доведения конечного результата до совершенства. Например, даже самая идеальная схема не может предусмотреть как же будут держаться детали во время работы робота и тут включается маленький инженер которые подстраивает свое изобретение под себя решает какую деталь лучше поставить что бы робот работал успешнее.

- Во-вторых – это возможность придумывать новые образы.

- В-третьих – это работа с движущимися предметами, а значит, представления об объёме, траекториях, датчиках и сенсорах.

А это уже первые шаги к научно-исследовательской деятельности и открытиям! Stem технологии официально признана одним из лучших инструментов для развития современных дошкольников. И это только начало!

Благодарю вас за участие в практической деятельности.

Есть ли у вас какие-то вопросы?

Спасибо всем за внимание. На сколько полезной и интересной была для вас информация получить небольшую обратную связь. На панели есть три цвета с разными обозначениями:

- Синий – информация была полезна, познавательна и интересна;
- Зеленый- хороший практический опыт, который буду применять в своей деятельности;
- Красный – данный материал уже не имеет своей значимости.

Прошу оставить ваше мнение с помощью стикеров на том цвете, который вам подходит.