

РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ STEM- ОБОРУДОВАНИЯ

*Бухальцева М.А., воспитатель
Селедёрова Н.В., педагог дополнительного образования
МБДОУ детский сад №5 г. Иркутска*

Дошкольное образовательное учреждение является первой образовательной ступенью и выполняет важную функцию подготовки детей к школе. Внедрение инновационных технологий и новых подходов к образовательному процессу дошкольного образовательного учреждения способствует более качественному и успешному развитию логического мышления, памяти, внимания, воображения, наблюдательности, математических способностей детей.

Знакомство детей с основными областями математической действительности — величиной и формой, пространственными и временными ориентировками, количеством и счётом — происходит постепенно, поэтому задачи математического развития на разных возрастных этапах различны. Содержание каждой задачи имеет свою специфику и требует продуманного подбора наиболее подходящих методов и приёмов её реализации и компонентов развивающей предметно-пространственной среды.

МБДОУ г. Иркутска детский сад №5 реализует программу «STEM – образование для детей дошкольного и младшего школьного возраста». Один из модулей которой является «Математическое развитие». Для более эффективного решения поставленных задач развития математических способностей у детей дошкольного возраста в практике используем оборудование модуля данной программы.

В возрасте 3-5 лет дети еще плохо понимают, что такое «длинный», «короткий», «широкий», «узкий», «толстый», «тонкий», смешивают эти параметры величины и затрудняются их назвать. Поэтому необходимо создавать такие ситуации, при которых отдельные признаки величины имеют особую значимость. Например: строительство узкой и широкой дороги для легкового и грузового автомобиля, большого дивана для большой куклы и маленького — для маленькой и т. д. Для этого можно использовать наборы палочки Кюизенера.

Кроме того, на пятом году жизни дети могут освоить измерение не только способом прямого прикладывания, но и с помощью условной мерки. Но, даже владея способами оценки величины, дети часто не могут сопоставить по величине предметы разной формы или по-разному расположенные в пространстве, что приводит к оценке по визуальному впечатлению. Поэтому необходимо создавать условия для измерительной деятельности. Длину предметов, например, предлагаю измерять с помощью полоски, равной одному из измеряемых предметов; объём крупы — с помощью пластикового стаканчика; вес — с помощью STEM- оборудования простейших весов - балансира.

Ориентировка в пространстве у младшего дошкольника происходит на основе «чувственной системы отсчёта», то есть «от себя», ориентируясь по сторонам собственного тела (впереди — это значит перед лицом; сзади — это значит за спиной; вверху — это над головой; внизу — под ногами). При этом на помощь приходит Логический пазл - «Расположение в пространстве». Выполнен по принципу рамки-вкладыша.

При формировании временных ориентировок важен собственный опыт ребёнка, распорядок его дня. Поэтому понятия времени суток — это следующая временная категория, которую младшие дошкольники начинают осваивать вместе с временами года. На пятом году жизни дети в состоянии освоить понятия «вчера — сегодня — завтра» и «быстро — медленно».

Потребность в счёте в этом возрасте у детей всё еще ограничена. Поэтому представление о количестве необходимо развивать, обращая внимание на группы объектов. Осознание ребёнком того, что его окружают различные множества, постепенно приведет его к пониманию необходимости счёта и восприятию чисел. В результате сравнения множеств дети осваивают понятия «один — много», «столько же — сколько», «поровну», «одинаково». В этом случае можно использовать планшет «Логико - малыш», для освоения счётных операций в пределах 5.

Старшие дошкольники продолжают измерение величины предметов (протяжённость предмета, объём жидких и сыпучих тел, определение веса) с помощью условных мер, переводя количественные отношения в наглядно представленные множества. Можно использовать такое STEM оборудование как весы с чашами вес предметов и веществ определяется в граммах и килограммах, и есть соответствующие гирьки, которые позволяют определить вес предмета при взвешивании на весах. И плоские полые геометрические тела так дети учатся определять часть и целое. Рекомендуем также использовать счетный материал «Мишки». Они разных размеров, разного цвета их можно использовать как условную мерку при взвешивании предметов.

При освоении формы предметов продолжается знакомство с новыми геометрическими фигурами: овалом, ромбом, шестиугольником, трапецией. При этом дети группируют фигуры по количеству углов: четырёхугольник — это квадрат, прямоугольник, ромб и трапеция. Определяя форму окружающих предметов, дети группируют их как похожие на треугольник, четырёхугольник, округлой формы (без углов — круг и овал), многоугольник (где углов больше четырёх). Для этого целесообразно использовать геометрические объёмные тела.

Продолжая овладевать пространственными представлениями, дети учатся определять положение предмета не только относительно себя, но и по отношению к другому предмету.

В предшествующие возрастные периоды дети осваивали цикличность времён года, частей суток и понятия «вчера, сегодня, завтра». Новым в ориентировке во времени является усвоение последовательности дней недели и их названий. Важно, чтобы дети понимали, что в названиях дней недели угадывается их порядок: вторник — второй, среда — средний, четверг —

четвёртый и т. д.

Дети старшего дошкольного возраста уже знакомятся с часами — песочными, солнечными, механическими, электронными. При знакомстве с солнечными и механическими часами (в том числе с секундомером) они осваивают понятие «циферблат». При изучении данного материала рекомендуем использовать «Часы магнитные демонстрационные».

Вычислительная деятельность включает в себя понимание, какое из соседних чисел больше, а какое меньше на единицу; как соседние числа образуются путем прибавления или вычитания единицы; что числа образуются путем сложения единиц. Дети знают цифры, знаки сложения, вычитания, больше, меньше и равно; умеют выполнять простейшие арифметические задания. Для решения простейших арифметических задач целесообразно использовать математическую яблоньку.

Используя в практике представленные игры и пособия программы «STEM – образование для детей дошкольного и младшего возраста», пришли к выводу об их положительном влиянии на развитие математических способностей у детей дошкольного возраста.

Литература:

1. Волосовец. Т. В., Маркова В.А., Аверин С.А. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа / — 2-е изд., стереотип. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 112 с.: ил.
2. Маркова В. А. Образовательный модуль «Математическое развитие дошкольников».— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.-41с.