

Поэтапная конструктивная деятельность в ДОО  
как основа развития алгоритмических умений  
для дальнейшего развития инженерного мышления в школе

Приоритетным направлением в развитии современного образования является его непрерывность, которая может быть реализована при условии преемственности. Преемственность как особого рода взаимоотношения в образовательном процессе обеспечивает прогрессивные взаимосвязи между обучением, воспитанием и развитием человека на всех этапах включения его в систему образования.

Преемственная связь между детским садом и школой имеет сложную структуру. Р.С. Буре, С.В. Жундрикова, Т.И. Ерофеева и др. выделяют следующие параметры преемственности.

1. Преемственность в содержании обучения и воспитания.
2. Преемственность в формах и методах образовательной работы.
3. Преемственность педагогических требований и условий воспитания детей.

Подготовка ребенка к школьному обучению и обучение первоклассников с опорой на имеющиеся у них знания, умения, навыки – традиционный путь решения проблемы преемственности между дошкольным и начальным образованием; между детским садом и начальной школой. Детский сад как ступень, предшествующая начальному образованию, ориентируется на требования школы, занимается формированием тех знаний, умений и навыков, которые необходимы ребенку для дальнейшего обучения в первом классе.

Так, в рамках преемственности с МАОУ СОШ №5 был разработан проект «Растим инженеров» по созданию организационно-педагогических условий, способствующих интеллектуальному развитию, в том числе, развитию инженерного мышления детей дошкольного возраста посредством конструктивной деятельности.

Учителя МАОУ СОШ № 5 организовав внеурочную деятельность в начальных классах «Конструирование» в 1 классе, «Робототехника», «Математика и логика», вышли с предложением в рамках преемственности начать формировать с дошкольного возраста алгоритмические умения, под которыми мы понимаем: способность планировать свои действия, работать по правилу, образцу, понимать, исполнять, применять и составлять алгоритмы, анализировать, корректировать свою деятельность, направленную на получение результата, переносить усвоенные способы

действий, алгоритмы в новые ситуации, описывать их понятным другим людям языком и средствами.

Методика ознакомления дошкольников с алгоритмами и формирование у них алгоритмических умений включает три этапа: 1) формирование у детей умений выполнять алгоритмы; 2) формирование у детей умений составлять алгоритмы; 3) закрепление приобретенных умений в учебной и игровой деятельности.

Работу по реализации первого этапа начинаем в средней группе. На данном этапе термины «алгоритм», «правила», «план» не вводим. Педагогами сделана подборка дидактических упражнений в форме игр, и дидактический материал для их проведения, которые способствуют обучению ребенка исполнять линейные алгоритмы, осознанию значимости их выполнения в повседневной жизни и в процессе образовательной деятельности. На данном этапе воспитанники средней группы:

1. Осознают цель предстоящей деятельности.
2. Разбивают деятельность на отдельные этапы, шаги.
3. Выполняют последовательно в строго определенном порядке эти шаги.
4. Оценивают достижение необходимого результата в процессе осуществления деятельности.
5. Вносят коррективы, если нужного результата не достигли, в алгоритм своей деятельности.

В старшем дошкольном возрасте начинается второй этап, на котором идет работа по формированию у детей умений составлять различные алгоритмы (линейные, разветвляющиеся и циклические).

Воспитанники старшей группы на втором этапе:

1. Выполняют разветвляющиеся алгоритмы.
2. Выполняют циклические алгоритмы.
3. Составляют алгоритмы, как линейные, так и разветвляющиеся, и циклические.
4. Записывают и понимают алгоритмы с помощью блок-схемы.

Третий этап обучения приходится тоже на старший дошкольный возраст. На этом этапе происходит закрепление сформированных у дошкольников алгоритмических умений в учебной и игровой деятельности, перенос приобретенных умений в различные образовательные области и виды деятельности, взаимодействие образовательных областей посредством алгоритмической деятельности. Дошкольник 6-го и 7-го годов жизни на данном этапе:

1. Выполняют любые алгоритмы.

2. Составляют любые алгоритмы.

3. Вносят коррективы в составленный ранее алгоритм согласно изменившимся условиям.

4. Записывают алгоритм словесно, с помощью знаков-заменителей, блок-схемы.

Конструирование больше, чем другие виды деятельности, способствуют развитию алгоритмических умений, а следовательно развитие инженерного мышления.

В рамках реализации экспериментальной площадки с УрГПУ по теме «Организационно-педагогические условия интеллектуального развития детей дошкольного возраста» нами определено что конструкторы как дидактические средства помогают работать над основными направлениями интеллектуального развития: развитие логического мышления, развитие пространственного мышления и воображения, формирование сенсорной координации и моторики рук.

В Центре «Малыш» ведется работа с конструкторами в следующих направлениях:

- конструктор «ТИКО»;
- авторские конструкторы В.В. Воскобовича («Конструктор букв», «Волшебная восьмерка», «Прозрачный квадрат», «Прозрачная цифра», «Квадрат Воскобовича двухцветный», «Квадрат Воскобовича четырехцветный», «Змейка», «Шнур «Малыш»).

Подбор конструкторов учитывает возрастные особенности дошкольников, деятельность с ними строится последовательно во всех возрастных группах.

	Возрастная группа	Вид и название конструктора Направление интеллектуального развития	Наименование инновационного образовательного проекта и цель
Первый уровень	Младшая	«Квадрат Воскобовича двухцветный», «Квадрат Воскобовича четырехцветный», «Прозрачный квадрат» Развитие логического мышления	«Развиваемся играя» Цель: Развитие логико – математического мышления, как основы интеллектуального развития детей младшего дошкольного возраста.

Второй уровень	Средняя	«Прозрачный квадрат», «Прозрачная цифра», «Змейка» Развитие логического мышления	«Учимся играя» Цель: Создание эффективных организационно-педагогических условий в дошкольной образовательной организации для развития интеллектуального мышления у детей 4-5 лет посредством игровых технологий.
Третий уровень	Старшая	конструктор «ТИКО»* Формирование сенсорной координации и моторики рук Развитие пространственного мышления и воображения	«ТИКО-Малыш» Цель: Формирование у воспитанников способности и готовности к созидательному творчеству в окружающем мире
		«Прозрачный квадрат», «Шнур «Малыш» Развитие логического мышления, Формирование сенсорной координации и моторики рук	«Волшебный сундучок» Цель: Организация отдыха детей 6-го года жизни, направленного на интеллектуальное и творческое развитие дошкольников, посредством игр В.В. Воскобовича.
Четвертый уровень	Подготовительная к школе группа	«Волшебная восьмерка»* Развитие логического мышления	«Путешествие в страну «Волшебной восьмерки» Цель: повысить познавательный интерес в формировании элементарных математических представлений посредством развивающих игровых технологий В. Воскобовича.
		«Прозрачный квадрат» Развитие речи и речевого общения; развитие	«Нетающие льдинки» Цель: Содействовать гармоничному интеллектуально – творческому развитию детей

		логического, пространственного мышления и воображения.	старшего дошкольного возраста в комфортной игровой среде с учетом индивидуальных особенностей воспитанников.
--	--	--	--

\* - в группах компенсирующей направленности

Для успешного освоения ребёнком конструкторских умений, учитываем типы конструктивной деятельности.

1 тип – конструирование по образцу.

Детям предлагают воспроизвести в постройке предмет, который выступает в роли образца. В зависимости от подготовки ребёнка образец может быть расчленённым (когда видно из каких частей он состоит), нерасчленённым (когда в качестве образца предложена целостная модель и ребёнок должен установить из каких деталей он воспроизведёт его), плоским (в качестве образца выступает рисунок, фото, схема объекта).

2 тип – конструирование по условиям. Его следует начинать лишь после того, как дети освоят конструирование по образцу. Такой принцип должен соблюдаться в работе на любую тему во всех возрастных группах. Конструирование по условиям развивает у ребёнка интерес к варьированию (исходя из одного условия дать разные решения). Примером может служить предложение детям построить ворота разных размеров (условием является размер машинки, которая есть у ребёнка), по-своему украсить их. Совершенно понятно, что детьми уже освоено конструирование ворот по образцу, они знают, из каких частей состоят ворота, какие детали лучше использовать для каждой из них.

3 тип – конструирование по замыслу. Возникает только тогда, когда ребёнком с помощью взрослого освоены первые два типа. В этом случае у него будет достаточно обобщённых представлений о конструируемом объекте, и он будет владеть обобщёнными способами конструирования. Поэтому ребёнок сможет создать такую постройку, которую задумал.

ТАКИМ ОБРАЗОМ, выстроенная работа является базой для продолжения деятельности в школе.