

# MATHEMATICAL AND ECOLOGICAL KNOWLEDGE IN THE EDUCATION AND TRAINING OF PRESCHOOL CHILDREN

Shemelova Yu.N.<sup>1</sup>, Egorova A.A.<sup>2</sup> (Russian Federation)

<sup>1</sup>Shemelova Yulia Nikolaevna - educator of the 1st qualification category,

<sup>2</sup>Egorova Alina Anatolyevna - educator,

MUNICIPAL BUDGETARY PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION "KINDERGARTEN" RUCHEYOK "S.  
BOLSHOE AFANASOVO" NMR RT,  
S. BOLSHOE AFANASOVO

**Abstract:** this work presents practical examples of children's activities to develop mathematical concepts in connection with environmental culture. From early childhood, it is necessary to explain to children that nature must be protected, loved and cared for, since everything in nature is interconnected. Children, of course, are still small, do not always understand what it means and how to protect nature. Therefore, the task of adults, in particular parents and teachers of preschool educational institutions, is to explain and teach our children everything that we know and can do ourselves, to the best of our abilities and skills.

**Keywords:** environmental education, formation of elementary mathematical concepts, play activities, love of nature.

## МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ В ВОСПИТАНИИ И ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Шемелова Ю.Н.<sup>1</sup>, Егорова А.А.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Шемелова Юлия Николаевна - воспитатель I квалификационной категории,

<sup>2</sup>Егорова Алина Анатольевна - воспитатель,

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад «Ручеек» с. Большое  
Афанасово» НМР РТ,  
с. Большое Афанасово

**Аннотация:** в данной работе представлены практические примеры деятельности детей по развитию математических представлений во взаимосвязи с экологической культурой. Ещё с раннего детства необходимо объяснять малышам, что природу нужно беречь, любить и заботиться о ней, так как в природе все взаимосвязано. Дети, конечно еще маленькие, не всегда понимают, что значит, и как нужно беречь природу. Поэтому задача взрослых, в частности родителей и педагогов ДОУ, объяснить и научить всему наших детей, что знаем и умеем сами, в силу своих возможностей и навыков.

**Ключевые слова:** экологическое образование, формирование элементарных математических представлений, игровая деятельность, любовь к природе.

**«...Природа говорит языком математики: буквы этого языка – круги, треугольники и иные математические фигуры...»  
Галилео Галилей (1564 – 1642, итальянский учёный)**

Время, в котором мы живем, выдвинуло на первый план проблемы экологии. Ни одно из направлений воспитания, образования, даже дошкольного, не обходит их стороной.

Формирование элементарных математических представлений естественным образом интегрируется с вопросами экологии. Вводя маленьких детей в мир математики, считаем важным показать им присутствие чисел в мире природы, наполнить представление о каждом числе живыми ассоциациями. Знакомя дошкольников с числами, стараемся их найти в мире природы. Например, при знакомстве с цифрой два к детям прилетает воробей. «Чик-чирик! К зернышкам прыг! Клюй не рабой! Кто это?» (Воробей). Дети считают у воробья крылья, рассматривают его внешний вид, вспоминают, какие птицы прилетают к ним участок. При знакомстве с образованием числа четыре к детям прилетает бабочка, они ее рассматривают, отмечают, что у бабочки четыре крыла, эти крылышки очень нежные. И если бабочку поймать, то можно повредить крылышки, и она погибнет. Вспоминаем правила поведения в природе. Знакомя детей с числом шесть, к ним в гости приходят насекомые, дети рассматривают их, считают им лапки. Вот несколько экологических игр, которые оказывают значительную помощь в развитии логико-математического мышления. Игра «Кто больше?» дети отвечают на вопросы, находя ответы, и показывают картинку с правильным ответом. Кто больше: лошадка или овечка? Птичка или пчелка? Муравей или муха? Игра «Кто на что похож?» - набор геометрических фигур, из которых дети составляют животных.

Детям нравится игра головоломка В. Воскобовича «Чудо-цветик». Этот яркий многофункциональный конструктор позволяет создать изображение различных птиц, животных реальных и фантастических, составлять экологические сказки.

Непрерывное экологическое образование способствует не только познанию красивого в природе, но и в самом себе, утверждению человеческого достоинства, доброты, сопереживание всему живому. Таким образом, педагогические технологии взаимодействия детей с природой, многоплановы и позволяют преобразовывать с ними систему образования.

Огромную роль в экологическом образовании детей дошкольного возраста играет практическая, исследовательская деятельность в природных условиях. В процессе детского исследования ребенок получает конкретные познавательные навыки: учится наблюдать, рассуждать, планировать работу, учится прогнозировать результат, экспериментировать, сравнивать, анализировать, делать выводы и обобщения. В период дошкольного детства интенсивно идет познавательное развитие, которое включает в себя и формирование элементарных математических представлений. Обычно затруднения дошкольников связаны с необходимостью усваивать абстрактные знания и переходить от действий с предметами, их образами, к действию с абстрактными понятиями. Такой переход требует развитой умственной деятельности ребёнка. Для того чтобы поднять мышление дошкольников на новый уровень, воспитатель использует каждый момент для математического развития детей, опираясь на сенсорный, познавательный опыт детей.

В необходимости формирования связи основ экологической культуры и математики с дошкольного возраста теперь уже никто не сомневается. На практике же нередко случается так, что дети усваивают определенный объем экологических понятий и математических знаний механически, не используя их в практической деятельности.

Математическое развитие детей осуществляется не только в процессе организованной непосредственно образовательной деятельности по математике, но и в ходе других видов детской деятельности: интегрированных дидактических игр в группе, на прогулочной площадке, экскурсий на природе.

Непременным условием развития математических способностей у детей дошкольников, является обогащённая предметно – развивающая среда. Занимаясь с детьми математикой, часто используются пословицы, загадки, физкультминутки, развивающие упражнения и логические задания с экологическим содержанием. К примеру, перед детьми карточки с изображением различных представителей животного мира, причем карточки вызывают дополнительный интерес у детей, т.к. животных узнать не так просто, художник – сказочник их принарядил. А затем уже детям предлагают задания из области математики, каких животных на карточках меньше всего (сколько?), каких больше всего (сколько?), каких поровну (поскольку?) кого больше? и т.д.

В разделе «Ориентировка во времени» дети знакомятся с динамизмом некоторых понятий: части суток, времена года, дни недели, месяцы. Ребята не только запоминают легче их названия, последовательность, признаки, но и решают проблемные задачи. При знакомстве детей с темой «Части суток» читается рассказ В. Бианки «Муравьишка», дети узнают, что как только наступает ночь, муравьиный домик закрывается, а рано утром, когда взойдет солнце, муравейник открывается.

В качестве раздаточного счетного материала чаще всего используем карточки, с изображением различного количества представителей животного и растительного мира. Параллельно с выполнением математических заданий следим, чтобы каждый предмет назывался правильно, согласовывался род, число, падеж, о некоторых представителях животного и растительного мира сообщаем детям дополнительные интересные сведения, приучаем бережно относиться к природе.

Немалый интерес у детей вызывают задания, где надо выяснить, какой листик улетел (при этом определяется с какого дерева был этот лист (по его форме), какого он был цвета (отчего меняется раскраска листьев), как он был сориентирован в своей клетке таблицы).

Предлагаем детям полюбоваться осенними красками, просим их на прогулке собрать букет осенних листьев, затем считаем в каком букете больше листьев, раскладываем их, рассматриваем, отмечаем какие листья узкие какие широкие. Предлагаем детям найти тонкие и толстые стволы деревьев, дети обхватывают их руками, определяю, какие из них толще. Чтобы создать интерес к занятию, к игре или же наоборот, разрядить обстановку, расслабить, предлагаем детям экологические игры, которые оказывают значительную помощь в развитии логико-математического мышления. Игра «Кто больше?». Дети отвечают на вопросы, находя ответы, и показывают картинку с правильным ответом. Кто больше: лошадка или овечка? Птичка или пчелка? Муравей или муха? Игра «Кто на что похож?» - набор геометрических фигур, из которых дети составляют животных.

Таким образом, экологическое образование, взаимодействия детей с природой, позволяет формировать индивидуальные элементарные математические представления детей, с учетом их индивидуального развития. Обучение математике и ознакомление дошкольников с природой немыслимо без применения дидактических игр. Используемые педагогом методы и приемы помогают у детей

формировать элементарные представления (временные и пространственные отношения, освоение счета, различение формы, целое и части, цвета, а также способность выделять и другие характеристики), необходимые при изучении обеих наук. Таким образом, способ познания природы и математики происходит через обследование, сопоставление, соотнесение, группировку и классификации по признакам, сравнение, экспериментирование. На примере экологических объектов формируются математические представления. Используя зернышки большие и маленькие, желтые и зеленые «кормим ПТИЦ», упражняем детей в группировке предметов по двум признакам (размеру, цвету). Упражнение: «Сравни хвосты» позволяет обучению, сравнению двух предметов одинаковых или контрастных по длине (путем приложения). А также закрепляют знания детей о диких птицах. Игра «На лугу» совершенствует навыки ориентировки на плоскости и учит детей различать характерные признаки внешнего вида животных, знакомит с особенностями поведения этих животных, уточняет, как называют их детенышей. Игра «Чего больше» формирует умения выяснять в какой из групп больше, меньше, поровну предметов. Счетные умения (много, мало, один) формируются через упражнение «Букет из листьев», «Соберем желуди» и уточняет знания у детей, что желудь плод листового дерева дуба. Следует отметить, что с возрастом у детей усложняются задачи материал по математическому представлению и экологическому воспитанию. Дети научатся делать выводы, умозаключения. Смогут анализировать, экспериментировать. Разовьется наблюдательность и любознательность. Формируются математические представления. Вместе с тем деятельность с детьми по математическому представлению формирует у детей экологическую культуру – целостный взгляд на природу и место человека в ней, ответственное отношение к окружающей среде, вырабатывает навыки грамотного и безопасного поведения в природе и быту.

#### *Список литературы / References*

1. *Гаджиева С.Р., Шамилов Н.Т., Алиева Т.И., Пашаева А.А., Велиева З.Т.* Объективная необходимость осуществления экологического образования и воспитания в процессе обучения // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы междунар. науч. конф. (г. Уфа, июнь 2011 г.).
2. *Белякова Л.* Занятие «Вода» // Ребёнок в детском саду. - 2005. №4. - С. 79.
3. *Курбонова З.Ш., Таджибаева Л.М.* Основы экологических знаний для дошкольников. Метод. пособие для воспитателя. Душанбе, 2005, - 37 с.
4. *Казаручик Г.Н.* Дидактические игры в экологическом воспитании старших дошкольников // Ребёнок в детском саду. - 2005. - №2. - С. 38, №3. - С. 53.
5. *Манина И.К.* Занятие по математике «На лугу» // Ребёнок в детском саду. - 2002. - №2. - С. 80.
6. *Михайлова З.А., Чеплашкина И.Н., Харько Т.Г.* Логико-математические игры для детей дошкольного возраста // Дошкольное воспитание. - 2005. - №5. - С. 19.
7. *Нищева Н.В.* Развитие математических представлений у дошкольников с общим недоразвитием речи (С 3 до 4 лет). С.Пб: «Детство-Пресс», 2009.
8. *Рыжова Н.* Наш дом - Природа, 2005
9. *Суркина С.А.* Экологическое образование дошкольников: учебное пособие / С.А. Суркина.- Саратов: Изд-во «Саратовский источник», 2011- с. 15