

УДК 373.2

<https://doi.org/10.36906/KSP-2021/45>

Дергунова Т.А.

ORCID: 0000-0001-6723-9436, канд. пед. наук

Маркина Ю.А.

ORCID: 0000-0002-6283-1083

*Нижневартровский государственный университет
г. Нижневартовск, Россия*

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ВЕЛИЧИНАХ И ИХ ИЗМЕРЕНИЙ У ДЕТЕЙ 3–4 ЛЕТ

Аннотация. В статье раскрываются особенности формирования математических представлений о величине у детей трех-четырёх лет, проведен анализ современных программ по данной проблеме. Описан проект технологии формирования представлений о величинах и их измерений у детей трех-четырёх лет, в котором представлены условия необходимые для занятий измерительной деятельностью детьми младшего дошкольного возраста, наиболее эффективные методы и приемы.

Ключевые слова: дошкольник; математика; величина; измерение; технология.

Dergunova T.A.

ORCID: 0000-0001-6723-9436, Ph.D.

Markina Y.A.

ORCID: 0000-0002-6283-1083

*Nizhnevartovsk State University
Nizhnevartovsk, Russia*

TO THE QUESTION OF FORMATION CONCEPT OF VALUES AND THEIR MEASUREMENTS IN CHILDREN 3–4 YEARS OLD

Abstract. The article reveals the features of the formation of mathematical ideas about the value in children of three to four years old, an analysis of modern programs on this problem is carried out. A project of technology for the formation of ideas about quantities and their measurements in children of three to four years old is described, which presents the conditions necessary for practicing measuring activities by children of younger preschool age, the most effective methods and techniques.

Key words: preschooler; mathematics; magnitude; measurement; technology.

Формирование элементарных математических представлений у дошкольников – цель их математического развития, важность которого подчеркнута в концепции развития математического образования в Российской Федерации. Необходимость математического развития у каждого человека, в том числе у дошкольника заключается в том, что, изучая математику, как отмечено в Концепции, у человека развиваются познавательные способности и логическое мышление [8].

Формирование представлений о величине – одна из центральных задач математического образования дошкольников. Формирование у дошкольников представлений о величине создает чувственную основу для овладения в последующем величиной как математическим понятием.

Решить проблему формирования представлений о величине в обучении детей дошкольного возраста невозможно без реализации единой линии развития ребенка на определённых этапах детства. Ее основу, составляет преемственность в развитии познавательных процессов.

Направление, реализуемое системой развивающего образования, предполагает единство продуктивного воображения и творческого мышления как основания преемственности дошкольной и школьной ступеней. Полностью его, разделяя, считаем целесообразным в процессе формирования представлений о длине, площади, объеме постепенно проводить обучение детей дошкольного возраста основным приемам логического мышления: анализу, синтезу, сравнению, аналогии, обобщению и т.д.

В дошкольном возрасте при знакомстве с величиной выделяют некоторые общие этапы, которые характеризуются общностью действий ребенка по освоению данных понятий [2]:

1. Выделение и распознавание свойств и качеств предметов. Сравнение их без измерения.
2. Сравнение величин с использованием промежуточной мерки.
3. Знакомство с общепринятыми стандартными мерками и измерительными приборами.

В дошкольном возрасте обучение измерительной деятельности проводится в трех направлениях:

1. Обучение измерению величин условными мерками
2. Освоение зависимостей между измеряемой величиной, меркой и результатом измерения
3. Ознакомление с общепринятыми единицами измерения величин.

Рассмотрим задачи развития представлений о длине и ширине в разных программах ДОО.

Задачи формирования представлений о величине в программах ДОО

Программа ДОО	Возрастная группа	Задачи формирования представлений о величине
«От рождения до школы» под редакцией Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, Э.М. Дорофеевой [3]	Младшая группа (3- 4 года)	Учить сравнивать два предмета по размеру (длиннее — короче, выше — ниже, больше — меньше). Сравнивать предметы контрастных и одинаковых размеров; при сравнении предметов соизмерять один предмет с другим по заданному признаку величины (длине, ширине, высоте, величине в целом), пользуясь приемами наложения и приложения; обозначать результат сравнения словами (длинный — короткий, одинаковые (равные) по длине; широкий — узкий, одинаковые (равные) по ширине; высокий — низкий, одинаковые (равные) по высоте; большой — маленький, одинаковые (равные) по величине).
«Мир открытий» науч. рук. Л.Г. Петерсон [7]	Вторая младшая группа	Дети учатся сравнивать предметы по размеру на глаз. В процессе игры, общения, конструирования, самообслуживания воспитатель помогает детям закреплять умение различать и называть размеры предметов (большой, поменьше, маленький). Педагог моделирует ситуации, в которых у детей возникает потребность в сравнении предметов по длине. Воспитатель подводит детей к открытию способов сравнения предметов — приемам наложения и приложения. Взрослый побуждает детей использовать в речи новые слова: «длинный — короткий», «длиннее — короче», «одинаковые по длине» (не проглатывая окончания слов).
«Детство» Т.И. Бабаева, А.Г. Гогоберидзе, О.В. Солнцева и др. [1]	Четвёртый год жизни. вторая младшая группа	Освоение простых связей и отношений: больше (меньше) по размеру, такое же, больше (меньше) по количеству, столько же, одинаковые и разные по цвету и размеру, ближе (дальше), раньше (позже). Овладение умением ориентироваться в небольшом пространстве: впереди (сзади), сверху (снизу), справа (слева).

Анализ программ дошкольного образования показал, что к 4 годам дети должны уметь сравнивать два предмета по размеру (длиннее — короче, выше — ниже, больше — меньше), сравнивать предметы контрастных и одинаковых размеров; при сравнении предметов соизмерять один предмет с другим по заданному признаку величины пользуясь приемами наложения и приложения, освоить простые связи и отношения: больше (меньше) по размеру, такое же.

В младшем дошкольном возрасте обучение длине и ширине, и их измерению проводится в следующей последовательности:

1. Активация представлений об измерении объекта различными условными мерками. Постепенно дети приходят к осознанию необходимости использования постоянной единой меры.
2. Демонстрация модели единицы измерения, измерительного прибора. Организация обследовательской деятельности. Сравнение различных моделей и приборов.

3. Демонстрация способов измерения.

4. Упражнения в измерении различных объектов.

На базе муниципальной дошкольной образовательной организации ДС № 41 «Росинка» была проведена опытно-экспериментальная работа по изучению сформированности представлений о величине у детей 3–4 лет. Результаты, полученные в ходе констатирующего эксперимента, показали средний уровень сформированности представлений о величине у детей 3–4 лет в целом по всем критериям. Особенно низкие результаты проявились в определении уровня полноты представлений, содержащейся в умении сравнивать два предмета, пользуясь приемом наложения самостоятельно; при сравнении двух предметов пользуется приемом приложения самостоятельно; при сравнении предметов использует в речи слова: длиннее, короче, одинаковые (равные по длине); шире, уже, одинаковые (равные по ширине); выше, ниже, одинаковые. Проведенное исследование сформированности представлений о величине у детей 3–4 лет показало, что у них недостаточно хорошо сформированы представления о величине и её измерении.

Анализ данных показал, что вопросу формирования представлений у младших дошкольников о величине и её измерении уделяется недостаточное внимание. На основе результатов констатирующего этапа эксперимента, была разработана технология по формированию данных представлений у детей 3–4 лет.

При разработке технологии опиралась на учение отечественных педагогов о технологиях формирования элементарных математических представлений дошкольников А.В. Белошистой, З.М. Михайловой, А.М. Леушиной, Т.В. Тарунтаевой. [2; 4; 5; 9]

При разработке содержательной и процессуальной части технологии было выделено четыре модуля: целевой, содержательный, процессуально-деятельностный и диагностико-результативный.

Таблица 2

Проект педагогической технологии формирования представлений о величине у детей 3–4 лет

Модуль	Содержание модуля
Целевой модуль	Цель: повышение уровня сформированность представлений о длине и ширине у детей 3–4 лет. Задачи: 1. Формирование у детей представлений о величине 2. Формирование умения сравнивать предметы по длине, ширине и высоте приемом приложения и наложения. 3. Развитие мышления, внимания. 4. Воспитание умения работать в коллективе.
Содержательный модуль	Блок 1. «Что такое величина?». Блок 2. «Сравнение предметов».
Процессуально-деятельностный модуль	Этапы работы: <i>1. Подготовительный этап.</i> Цель: создание условий для занятий измерительной деятельностью детьми младшего дошкольного возраста. <i>2. Основной этап.</i> Цель: формирование представлений о величине у детей 3–4 лет.

	<p><i>3. Заключительный этап</i></p> <p>Цель: использование детьми полученных представлений о величине в самостоятельной деятельности.</p> <p><i>Участники образовательного процесса:</i> дети 3-4 лет, воспитатели группы.</p> <p><i>Средства:</i> предметно-пространственная среда, дидактические игры,</p> <p><i>Методы:</i> словесные (беседа, объяснение, чтение художественных произведений), наглядные (рассматривание картинок), игровые.</p> <p><i>Последовательность:</i> поэтапная реализация каждого блока.</p>
<p>Диагностико-результативный модуль</p>	<p><i>Ожидаемый результат:</i> повышение уровня сформированности представлений о величине.</p> <p><i>Методики диагностики:</i> диагностические задания, разработанные В.П. Новиковой [6].</p>

Для каждого содержательного блока были предусмотрены формы и методы работы как в образовательной деятельности, так и в совместной деятельности воспитателя с детьми. Содержание блоков представлено в таблице 3.

Таблица 3

План образовательной деятельности и в совместной деятельности воспитателя с детьми по формированию представлений о величине у детей младшего дошкольного возраста

Организованная образовательная деятельность	Совместная деятельность воспитателя с детьми
Блок 1. «Что такое величина?»	
«Представления о длине» Учить детей правильно называть и раскладывать предметы разной длины в порядке убывания и возрастания; умение детей рисовать прямые линии, разной длины.	Чтение сказки с сюрпризным моментом Беседа Дидактические игры: «Строим дорожки», «Длинные и короткие ленточки для кукол»
«Представления о ширине» Учить детей правильно называть и раскладывать предметы разной ширины;	Дидактическая игра «Найди и покажи ленту такую же по ширине» беседа
«Представления о высоте» Учить детей правильно называть и раскладывать предметы разной высоты;	Дидактическая игра «Найди и покажи дом такой же по высоте» беседа
Блок 2. «Сравнение предметов»	
«Сравнение предметов по длине» Учить классифицировать предметы по цвету и длине, сравнивать предметы по длине; формировать понятие «длинный - короткий».	Игра «Разноцветные фонарики», «Найди свое место». Беседа
«Сравнение предметов по ширине» Учить классифицировать предметы ширине, сравнивать предметы по ширине; формировать понятие «широкий-узкий».	Игра «Две дорожки», «Найди заплатку» Беседа
«Сравнение двух предметов по длине и ширине» Закрепить способы сравнения по длине и ширине, обозначать результаты сравнения соответствующими словами	Чтение математической сказки «Приключения Длины, Ширины, Высоты и Толщины» Беседа Игра «Найди такой же»

Процессуально-деятельностный модуль технологии включал в себя три этапа:

1 этап – создание условий для детей младшего дошкольного возраста, способствующих занятиям измерительной деятельностью.

При проектировании развивающей предметно пространственной среды, нужно уделить внимание таким компонентам, как пространство и предметное окружение. Пространство можно сделать крупным организующим игровым полем в виде торгового зала игры «Магазин». Игровое поле игры «Магазин», в свою очередь, будет представлено в виде отделов магазина. Каждый отдел «Магазина» наполняется требуемым игровым оборудованием и полифункциональными материалами: всевозможными условными мерками, измерительными приборами, игровой атрибутикой и игровыми материалами, способствующими формированию представлений о величине у детей 3–4 лет.

2 этап – формирование представлений о величине у детей 3–4 лет.

В процессе реализации данного этапа организованная образовательная деятельность содержит тематику «Сравнение предметов по величине». Внедряя, педагогическую технологию, целесообразно использовать такие методы и приемы как игровые и проблемные ситуации; художественное слово; загадки, все это будет способствовать достижению планируемого результата.

3 этап – использование полученных представлений о величине в самостоятельной деятельности.

Целью данного этапа является создание условий для использования детьми усвоенных представлений о величине в совместной и самостоятельной деятельности. «Уголок математики» должен быть привлекательным и интересным для детей, чтобы каждый ребенок мог выбрать интересную для него деятельность.

Разработанный проект технологии по формированию представлений о величине у детей младшего дошкольного возраста предусматривает: конкретизацию содержания по формированию представлений о величине у детей младшего дошкольного возраста; выбор целесообразных средств, форм и методов реализации данного содержания; последовательности и систематичности процесса формирования представлений о величине у детей 3–4 лет.

Литература

1. Бабаева Т.И., Гогоберидзе А.Г., Солнцева О.В. Комплексная образовательная программа дошкольного образования «ДЕТСТВО». СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2019. 352 с.
2. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: Вопросы теории и практики. М.: ВЛАДОС, 2009. 400 с.
3. Вераксы Н.Е., Комаровой Т.С., Дорофеевой Э.М. От рождения до школы. Инновационная программа дошкольного образования. 5-е изд. (инновац.), испр. и доп. М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2019. 336 с.
4. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. М.: Просвещение, 2013. 124 с

5. Михайлова З.А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. СПб.: Детство-пресс, 2012. 184 с.
6. Новикова В.П. Математика в детском саду. М.: Мозаика-Синтез, 2012. 178 с.
7. Петерсон Л.Г., Лыковой И.А. Комплексная образовательная программа дошкольного образования «Мир открытий». 5-е изд., перераб. и доп. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. 352 с
8. Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р «Об утверждении Концепции развития математического образования в Российской Федерации». <https://clck.ru/ZRmr7>
9. Тарунтаева Т.В. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников. М.: Просвещение, 2016. 80 с.

© Дергунова Т.А., Маркина Ю.А., 2021