

УДК 373.29

ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ОПЫТОВ В ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Егорова В.А., Скалозуб М.И.

Шуйский филиал Ивановского государственного университета, Россия, Шуя, e-mail:

varyaegorova4@gmail.com

В статье представлено понимание опыта как преобразования практического явления, жизненной ситуации или предмета, с целью установления закономерностей, связей, причин изменений в них для приобретения новых знаний об окружающем мире. Авторами отмечено значение экспериментальной деятельности не только в экологическом воспитании, но и в познавательно-речевом и математическом развитии детей дошкольного возраста, возможности достижения метапредметных результатов образовательной деятельности. Представлен проект плана проведения элементарных математических опытов в разных возрастных группах дошкольной образовательной организации (младшая группа, средняя группа, старшая группа, подготовительная к школе группа). Он включает опыты по линейным измерениям; опыты по измерению объёма жидкостей, массы предметов; опыты по изучению зависимости величины от других характеристик объекта (формы, цвета, размера); опыты по изучению свойств геометрических фигур и тел, по преобразованию и получению геометрических фигур с учётом условий; опыты по ориентации в пространстве. Отмечены основные планируемые результаты проведения элементарных математических опытов с детьми дошкольного возраста в ходе педагогических практик. Перечислены особенности проявления познавательной деятельности детей старшего дошкольного возраста в экспериментальной деятельности.

Ключевые слова: экспериментальная деятельность, математические опыты, дошкольное образование, математическое развитие, познавательное развитие.

FEATURES OF PLANNING ELEMENTARY MATHEMATICAL EXPERIMENTS IN AGE GROUPS OF PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Egorova V. A., Skalozub M. I.

Shuya branch of Ivanovo state University, Russia, Shuya, e-mail:

varyaegorova4@gmail.com

The article presents an understanding of experience as a transformation of a practical phenomenon, life situation or subject, in order to establish patterns, connections, and reasons for changes in them in order to acquire new knowledge about the world around them. The authors noted the importance of experimental activities not only in environmental education, but also in the cognitive, speech and mathematical development of preschool children, the possibility of achieving metasubject results of educational activities. A draft plan for conducting elementary mathematical experiments in different age groups of preschool educational organizations (Junior group, middle group, senior group, preparatory group for school) is presented. It includes experiments on linear measurements; experiments on measuring the volume of liquids, the mass of objects; experiments on studying the dependence of the value on other characteristics of the object (shape, color, size); experiments on studying the properties of geometric shapes and bodies, on converting and obtaining geometric shapes taking into account conditions; experiments on orientation in space. The main planned results of conducting elementary mathematical experiments with preschool children in the course of pedagogical practices are noted. The features of the manifestation of cognitive activity of older preschool children in experimental activities are listed.

Keywords: experimental activity, mathematical experiments, preschool education, mathematical development, cognitive development.

Элементарные опыты в настоящее время используются как средство активизации умственной деятельности дошкольников, решения задач их экологического образования. Наряду с этим, они являются эффективным средством развития математических представлений детей. Причём, указанные дидактические задачи можно решать в единстве, опираясь на методологию интегрированного подхода.

Элементарный опыт (эксперимент), по мнению П.Г.Саморуковой, – это наблюдение, проводимое в специально организованных условиях. В.И.Логинова считает, что опыт – это преобразование жизненной ситуации предмета или явления с целью выявления скрытых, непосредственно не представленных свойств объектов, установления связей между ними, причин их изменения.

Н.Н. Поддьяков [5, С.54] отмечает, что детская деятельность экспериментирования позволяет получить более полную информацию об изучаемом явлении или объекте, увидеть то, что недоступно пониманию при словесном изложении воспитателя.

Цель нашего исследования: разработать и апробировать комплекс элементарных опытов, направленный на развитие математических представлений детей дошкольного возраста, способствующий решению задач образовательной области «Познавательное развитие» ФГОС ДО. Учитывая возрастные особенности мышления детей дошкольного возраста, программное содержание ООП в ДОУ мы составили проект перспективного планирования математических опытов в разных возрастных группах дошкольного образовательного учреждения. Он представлен в таблице «План элементарных математических опытов в разных возрастных группах ДОУ».

План элементарных математических опытов в разных возрастных группах ДОУ

Название опыта	Задачи экспериментальной деятельности	Оборудование
Младшая группа		
Катится – не катится	Формировать представления о свойствах квадрата (куба) и круга (шара) свойства.	Квадраты и круги, вырезанные из картона. Или кубики и мячи. Или блоки Дьенеша – круги и квадраты
Средняя группа		
Изучение зависимости между параметрами куска пластилина	Показать, что при изменении одного параметра куска пластилина (например, длины) происходит изменение другого параметра (например, толщины).	Пластилин.
Повышение уровня воды в сосуде	Формировать представления о зависимости изменения уровня воды в ёмкости в	Узкий сосуд с прозрачным корпусом, наполовину заполненный водой;

	зависимости от объектов (камушков) помещённых в воду.	камушки; карточки с цифрами; полоски бумаги разной длины, но не больше, чем высота сосуда.
Старшая группа		
Изучение зависимости результата измерения длины предмета от мерки	Подвести детей к выводу: при постоянной величине, чем меньше мерка для измерения длины, тем большее их число уложится в измеряемой величине.	Бумажная полоска жёлтого цвета длиной 12 см, мерки разной длины белого цвета (3 см, 6 см); карточки с цифрами.
Изучение зависимости результата измерения длины предмета от величины предмета	Подвести детей к выводу: при постоянной мерке, чем больше измеряемая величина, тем большее число мерок уложится в ней.	Две плоски разной длины (жёлтая – 12 см; красная – 15 см), мерка длиной 3 см (белого цвета); карточки с цифрами.
Изучение независимости объёма от формы	Формировать представление о том, что у сосудов разной формы объём может быть одинаковым.	Два сосуда одинакового объёма, но разной формы (например, высокий, но узкий сосуд; низкий, но широкий сосуд); вода.
Подготовительная к школе группа		
Измерение высоты снежного покрова	Учить детей с помощью длинного метра (или деревянной планки) измерять снежный покров в разных местах участка. Выяснить, где самый высокий сугроб.	Деревянная планка длиной 1 метр.
Изучение независимости массы от цвета	Формировать представление о том, что масса предмета не зависит от его цвета.	1-ый вариант: деревянные кубики, краски. 2-ой вариант: блоки Дьенеша отличающиеся только цветом (размер, форма и толщина – одинаковые).
Изучение независимость массы от размера	Формировать представление о том, что масса предмета не зависит от его размеров.	Большой пакет с ватой, небольшой камень, чашечные весы.
Изучение независимости массы от формы	Формировать представление о том, что масса предмета не зависит от его формы.	Пластилин, чашечные весы.
Изучение изменения объёма воды, в зависимости от её состояния	Формировать представление о том, что вода в разных состояниях (снег и жидкость) занимает разные объёмы.	Небольшая ёмкость с прозрачными стенками.
Отрезание углов у квадрата	Формировать умение получать из квадрата 8-угольник (многоугольник), с	Квадрат из бумаги, ножницы.

	помощью отрезания улов.	
Получение симметричных фигур	Формировать умение создавать симметричные фигуры (равнобедренный треугольник, ёлочка, снежинка и др.) из бумаги с помощью сгибания по линиям и вырезания.	Бумага, ножницы.
Изучение зависимости видимых размеров предмета от расстояния до него	Формировать умение ориентироваться в пространстве, оценивать расстояние до предмета, величину удалённого предмета.	Предметы разного размера, (бинокль, при возможности).

Дети старшего дошкольного возраста наиболее готовы к осознанному проведению (участию) математических опытов, так как именно в этот период у них начинает активно развиваться словесно-логическое мышление. Мы планируем реализовать намеченный план полностью или частично в ходе производственной педагогической практики в дошкольных образовательных учреждениях. Наши разработки являются частью методического обеспечения авторской программы И.И. Целищевой, И.Б.Румянцевой «Математика вокруг нас» [7,8,9].

Анализ опыта педагогов ДООУ, позволил нам выделить особенности проявления познавательной деятельности детей старшего дошкольного возраста в ходе элементарных математических опытов:

- проявляется активная познавательная позиция, сознательная деятельность детей, направленная на изучение окружающего мира, выявление зависимостей и связей между предметами и явлениями, между деятельностью людей и состоянием окружающих объектов живой и неживой природы;
- развивается словесно-логическое мышление дошкольников, т.к. им необходимо обнаружить и объяснить причину изменения объекта;
- появляется стремление анализировать имеющиеся данные, высказывать суждения, выбирать способ решения задачи;
- развиваются наблюдательность, пытливость, познавательные интересы;
- активизируется громкая речь, т.к. детям надо довольно четко и понятно для окружающих формулировать свои вопросы, суждения, выводы;
- знания приобретаются не как готовый факт, а как результат активной внешней (перцептивной) и внутренней (умственной) деятельности.

Список литературы:

1. Бандура Т.А. Организация экспериментально-исследовательской деятельности в дошкольном учреждении // Воспитание и обучение детей младшего возраста. – 2016. - №5. – С.235-237.
2. Власова Н.Г. Игры - экспериментирование и их место в воспитательно-образовательной программе ДОУ // Информационно - методический и научно - педагогический журнал. - 2001. - Приложение № 4. – С. 24-36.
3. Выхорко А.А. Развитие познавательных способностей детей дошкольного возраста через экспериментирование // Воспитание и обучение детей младшего возраста. – 2016. - №5. – С.254-256.
4. Иванова А.И. Детское экспериментирование как метод обучения./ Управление ДОУ. – 2004. - № 4. – С. 84 – 92.
5. Поддьяков А.Н. Мышление дошкольников в процессе экспериментирования со сложными объектами // Вопросы психологии. – 1996. - №4.
6. Целищева И. И., Румянцева И.Б. Математика вокруг нас: средняя группа ДОУ. - Москва: ИЛЕКСА, 2008. - 92 с.
7. Целищева И.И., Румянцева И.Б. Математика вокруг нас: подготовительная группа ДОУ. – М.: ИЛЕКСА, 2012. – 138 с.
8. Целищева И.И., Румянцева И.Б. Математика вокруг нас: вторая младшая группа ДОУ. - Москва: ИЛЕКСА, 2008. - 96 с.
9. Целищева И.И., Румянцева И.Б. Математика вокруг нас: старшая группа ДОУ. - Москва: ИЛЕКСА, 2008. - 130 с.