

УДК 37

<https://doi.org/10.36906/KSP-2023/38>

Юмагулова Э.Р.

ORCID: 0000-0003-4076-4059, канд. биол. наук

Гарнатка А.А., Юмагулов Р.Н., Галлямова Д.Р.

Нижевартровский государственный университет

г. Нижневартовск, Россия

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПОМОЩЬЮ ТЕХНОЛОГИИ «АЛГОРИТМИКА»

Аннотация. В статье раскрываются современные подходы к решению задач экологического образования детей дошкольного возраста; особенности формирования экологических представлений у детей. Приведены результаты внедрения технологии «Алгоритмика» в МАДОУ г. Нижневартовска ДС №52 «Самолётик». Показано, что на вторичном этапе диагностики, значение высокого и среднего уровня экологических знаний у дошкольников возрастает, соответственно на 30 и 20%. Определена достаточно высокая степень эффективности применения данной технологии для формирования у дошкольников экологических представлений.

Ключевые слова: дошкольный возраст; экология; экологические представления; алгоритм; технология «Алгоритмика».

Yumagulova E.R.

ORCID: 0000-0003-4076-4059, Candidate of Biological Sciences

Garnatka A.A., Yumagulov R.N., Gallyamova D.R.

Nizhnevartovsk State University

Nizhnevartovsk, Russia

FORMATION OF ECOLOGICAL PERSPECTIVES IN PRESCHOOL CHILDREN USING «ALGORITHMICS» TECHNOLOGY

Abstract. The article reveals modern approaches to solving problems of environmental education for preschool children; Features of the formation of environmental ideas in children. The results of the implementation of the “Algorithmics” technology in the Nizhnevartovsk Municipal Administrative Educational Institution No. 52 “Samoletik” are presented. It is shown that at the secondary stage of diagnosis, the value of high and average levels of environmental knowledge in preschool children increases by 30 and 20%, respectively. A fairly high degree of effectiveness of using this technology for the formation of environmental ideas in preschoolers has been determined.

Keywords: preschool age; ecology; ecological concepts; algorithm; technology “Algorithmics”.

Система дошкольного образования, согласно стратегическим приоритетам в сфере реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» до 2030 года [9], предъявляет определенные требования к формам, методам и современным технологиям обучения и воспитания детей. В соответствии с данными требованиями, развитие

методов обучения детей дошкольного возраста, способствующих развитию технического творчества, робототехники и элементарного программирования является весьма актуальным.

Детям дошкольного возраста, для достижения успехов в учебе необходим не только набор умений, но и развитое мышление, умение получать знания, использовать имеющиеся навыки для проявления познавательной активности. При этом, большой потенциал у ребенка раскрывается при выстраивании алгоритмов и программировании определенных задач, действий. Дошкольный возраст является основой в процессе формирования знаний и умений для дальнейшего обучения детей в школе. Для гармоничного развития, ребенку необходимо овладеть навыками работы с современными интерактивными средствами обучения [2; 3].

Современные дети активно осваивают робототехнику, программирование, проектирование и многое другое. Реализация технологии «Алгоритмика», позволяет ребенку проявлять самостоятельность в различных средах своей деятельности [3].

В формировании экологических представлений у дошкольников технология «Алгоритмика» является наиболее перспективной [2]. Экологическое воспитание детей дошкольного возраста - это главная составляющая экологического образования в дошкольной педагогике, улучшение которой является весьма актуальной [1].

«Алгоритмика» - это технология, которая способствует развитию у детей алгоритмического мышления, что позволяет строить свои и понимать чужие алгоритмы. Алгоритм представлен несколько связанными между собой действиями – движениями (право, лево, вперед, назад), направленными на решение поставленной цели. Составление алгоритма проводится в игровой форме, что приводит к повышенному интересу ребенка дойти до поставленной цели [2].

Первоначально, знакомство детей дошкольного возраста с технологией «Алгоритмика» в дошкольном общеобразовательном учреждении происходит благодаря интерактивному набору «Робомышь». Набор входит в основу STEM-образования, которое активно внедряется в систему дошкольного образования [5].

В процессе формирования экологических представлений у дошкольников технология «Алгоритмика» используется для увлекательного обучения. Занятия у детей проходят в форме игры и вызывают неподдельный интерес, формируют позитивное отношение к экологии. Дети увлекаются, у них развивается эмоциональная отзывчивость, умение и желание активно беречь и защищать природу, видеть живые объекты во всем многообразии их особенностей и проявлений. Дошкольники участвуют в создании необходимых условий для нормальной жизнедеятельности живых организмов, находящихся в сфере детской досягаемости; понимать важность сохранения целостности природных экологических систем, осознанно выполнять нормы поведения в природе [6; 7]. От качества экологического образования и воспитания дошкольников, уровня экологической культуры детей - зависит в дальнейшем эффективность реализации принципов устойчивого развития нашего государства.

При реализации технологии «Алгоритмика» следует придерживаться некоторых принципов: старшие дошкольники ощущают повышенную потребность в игровой

деятельности, которая удовлетворяет их интерес и активность в освоении окружающего мира; использование роботов-мышек активизирует у детей приятные чувства и эмоции, что позволяет им проявлять познавательную активность [7].

Применение технологии «Алгоритмика» у старших дошкольников способствует расширению и углублению экологических знаний у детей по следующим темам: многообразие и разнообразие природных объектов; растения и животные – живые организмы; взаимосвязь и взаимозависимость в природе (между неживой и живой природой, между объектами живой природы); человек как часть природы; культура поведения в природе [6].

В целом, внедрение указанной технологии способствует эффективной экологизации сознания дошкольников и повышению их уровня экологического образования и воспитания.

Целью исследования являлось внедрение технологии «Алгоритмика» в Муниципальном автономном дошкольном общеобразовательном учреждении (далее МАДОУ) г. Нижневартовска ДС №52 «Самолётик» для формирования у детей дошкольного возраста экологических представлений.

В данном учреждении изучение уровня сформированности экологических представлений у детей старшего дошкольного возраста проводилось впервые, в течение одного года, в период с 2022 по 2023 гг по методике С.Н. Николаевой «Диагностика сформированности экологических знаний детей дошкольного возраста» [4; 8]. В диагностировании приняли участие 20 дошкольников. Возраст детей составил от 5 до 7 лет.

Полученные результаты первичной и вторичной диагностики детей старшего дошкольного возраста по сформированности экологических знаний в результате применения технологии «Алгоритмика» представлены в таблице.

Таблица

**Результаты первичной и вторичной диагностики детей старшего дошкольного возраста
МАДОУ г. Нижневартовска ДС № 52 «Самолётик»
по уровню сформированности экологических представлений**

Диагностируемые параметры	Высокий уровень (ребенок правильно выполнил задание, допущенные ошибки исправил сам), (%)		Средний уровень (ребенок допускает незначительные ошибки при выполнении задания, обращается за помощью к педагогу), (%)		Низкий уровень (ребенок не справился с заданием), (%)	
	ПД	ВД	ПД	ВД	ПД	ВД
Представления детей о живом и не живом, растениях и животных как живых организмах	0	25	35	60	65	15
Содержание и объем знаний детей о растениях разных морфологических групп	5	30	35	50	60	20
Представления дошкольников о животных уголках природы и	0	40	30	50	70	10

ближайшего природного окружения						
Средний показатель %	2	32	33	53	65	15

Примечание: ПД – первичная диагностика, ВД – вторичная диагностика.

Анализ результатов первичной диагностики детей старшего дошкольного возраста МАДОУ г. Нижневартовска ДС №52 «Самолётник» по сформированности экологических представлений показал, что у большинства дошкольников (65%) был определен низкий уровень экологических знаний (табл.). Дети не справились с заданием, несмотря на наводящие вопросы педагога и затруднялись назвать характерные черты морфологических особенностей вида, голосовые реакции животных, а также потребности и основные аспекты их поведения, среду обитания и т.д.

У 33% детей дошкольного возраста сформированность экологических знаний была представлена на среднем уровне. Дошкольники допускали ошибки при выполнении заданий по определению свойств живого организма, как для растений, так и для животных; при видовой идентификации растений; при выявлении параметрам внешнего вида; при определении потребностей растительных организмов и способов ухода за ними (табл.).

Сформированность экологических знаний на высоком уровне на первичном этапе диагностики оказалась только у 2% детей старшего дошкольного возраста (табл.).

Таким образом, анализ полученных результатов первичного этапа диагностики, показал, что у большинства детей старшего дошкольного возраста МАДОУ г. Нижневартовска ДС №52 «Самолётник» - сформированность экологических знаний была на низком уровне.

С целью дальнейшего эффективного формирования экологических представлений у детей старшего дошкольного возраста, нами было осуществлено внедрение технологии «Алгоритмика». При применении данной технологии мы использовали программируемую мышку-робот и набор карточек-стрелок с направлениями движения.

Каждое занятие включало компоненты составления алгоритма: постановка цели (обозначение проблемы); определение исходной ситуации, первоначальных данных; установление последовательности действий, составление алгоритма; достижение требуемого результата путем выполнения алгоритма. Один из примеров алгоритмического задания для детей старшего дошкольного возраста по формированию экологических представлений представлен на рисунке.

В процессе внедрения технологии «Алгоритмика» у дошкольников повышалась эмоциональная отзывчивость, ребята изъявляли желание бережно относиться к природе и сохранять ее. Дети проявляли интерес - на практическом уровне, наблюдать за различными живыми организмами, за особенностями их строения, проявлением у них жизненных функций; участвовать в определении и создании благоприятных условий для их жизнедеятельности; активно участвовать в мероприятиях по охране природы, вести себя в лесу в соответствии с правилами поведения.

Результаты анализа полученных данных после повторной диагностики детей старшего дошкольного возраста МАДОУ г. Нижневартовска ДС №52 «Самолётик» по уровню сформированности экологических представлений показал, что высокий уровень знаний у дошкольников был определен у 32% детей. Данный показатель увеличился на 30% по сравнению с результатами, полученными на первичном этапе диагностики (2%). Дети самостоятельно выполняли задания о живом и неживом, растениях и животных как живых организмах, определяли принадлежность объектов природы к живым существам на основе выделения признаков живого (питается, дышит, растет и изменяется, передвигается и др.). Дошкольники правильно называли виды растений и особенности их внешнего вида, определяли потребности растений и способы ухода за ними (табл.).



Задание: помоги мышке убрать мусор в лесу, составь правильный алгоритм

Решение



Рис. Алгоритмическое задание для детей старшего дошкольного возраста МАДОУ г. Нижневартовска ДС № 52 «Самолётик» по формированию экологических представлений

Средний уровень сформированности экологических знаний был выявлен у 53% детей, что на 20% выше по сравнению с данными, полученными на первичном этапе диагностики (33%). Во время выполнения заданий, дошкольники обращались за помощью педагога (табл.).

Низкий уровень сформированности экологических знаний был определен лишь у 15 % детей. Данный показатель снизился на 50% при сопоставлении с данными, полученными на первичном этапе диагностики (65%) (табл.). Основная причина, того, что дошкольники не справились с заданиями - частые пропуски занятий.

Сравнительный анализ результатов первичной и вторичной диагностики детей старшего дошкольного возраста МАДОУ г. Нижневартовска ДС №52 «Самолётик» по уровню сформированности экологических представлений, показал, что использование технологии «Алгоритмика» является достаточно эффективным. У детей формируются представления: о предметах и явлениях природы, о том, что – в живой природе все связано с друг другом; отдельные предметы и явления взаимообуславливают друг друга; организм и среда – связаны между собой неразрывно; любая особенность в строении растений, в поведении животных подчинена определенным законам; человек, как часть природы, наделенная сознанием и разумом, в результате своей деятельности активно воздействует на природу. На занятиях по экологии дети стали более внимательными и сосредоточенными. На прогулках обращали более пристальное внимание на различных птиц, насекомых и на растения. Ребята бережнее стали относиться к растениям, грибам, муравейникам и другим организмам.

Технология «Алгоритмика» для формирования экологических представлений у детей старшего дошкольного возраста в МАДОУ г. Нижневартовска ДС №5 была внедрена впервые и показала достаточно высокий уровень своей эффективности. В дальнейшем, работа по формированию экологических знаний с применением данной технологии будет продолжена, с охватом большего количества дошкольников. Дети более подробно узнают о некоторых экологических законах (законы Б. Коммонера) и смогут их самостоятельно интерпретировать, приводить простые примеры и объяснять их.

Литература

1. Белоусова Р.Ю., Пономарева О.А. Теория и практика использования метода моделирования в системе экологического воспитания старших дошкольников. Н. Новгород. 2007. 86 с.
2. Бешапошников Н.О., Кушниренко А.Г., Леонов А.Г., Райко М.В., Собакинских О.В. Цифровая образовательная среда «ПиктоМир»: опыт, разработки и массового внедрения годового курса программирования для дошкольников // Информатика и образование. 2020. №10. 2020. С. 28-40.
3. Ведерникова М.Л., Прохорова О.Н., Прудских Э.В., Кондрашева Ю.В. Развитие технического творчества детей дошкольного возраста посредством использования игр для формирования основ алгоритмики программирования // Инновационные научные исследования в современном мире: теория, методология, практика: Мат-лы X Международной научно-практической конференции (г. Уфа, 07 марта 2023 г.). Уфа, 2023. С. 150-154.
4. Диагностика знаний дошкольников по экологии к аттестации. Анализ работы по экологическому воспитанию. 2023. URL: <https://clck.ru/36cLYa>
5. Кисловская А.Д., Кушниренко А.Г. Методика обучения алгоритмической грамоте дошкольников и младших школьников // Информационные технологии в обеспечении федеральных государственных образовательных стандартов: Мат-лы Международной научно-практической конференции (г. Елец, 16-17 июня 2014 г.). Елец. 2014. С. 3-7.

6. Миронов А.В. Экологическое образование дошкольников в контексте ФГОС ДО. Деятельностный и экологический подходы, виды, формы и методы деятельности. Волгоград: Учитель, 2016. 260 с.

7. Михайлова Л.С. Дидактическая игра в экологическом воспитании детей дошкольного возраста // Молодой ученый. 2016. №12-6 (116). С. 90-94.

8. Николаева С.Н. Методика экологического воспитания в детском саду. М.: Академия, 2001. 184 с.

9. Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования». clck.ru/36сЕ8q

© Юмагулова Э.Р., Гарнатка А.А., Юмагулов Р.Н., Галлямова Д.Р., 2024