

5.8. ПЕДАГОГИКА

5.8. PEDAGOGY

Научная статья

УДК 372.3

DOI:10.25683/VOLBI.2022.61.407

Marina Viktorovna Kulikova

Candidate of Pedagogy,
Associate Professor of the Department of the Theory
and Methods of Physical Culture,
Tolstoy Tula State Pedagogical University
Tula, Russian Federation
mv_kulikova2010@mail.ru

Igor Vasilievich Ledyayev

Graduate student of the Faculty of Physical Culture,
field of training 44.04.01 «Pedagogical education»,
Tolstoy Tula State
Pedagogical University
Tula, Russian Federation
ogai@sch2031.ru

Марина Викторовна Куликова

канд. пед. наук,
доцент кафедры теории и методики физической культуры,
Тульский государственный педагогический университет
имени Л. Н. Толстого
Тула, Российская Федерация
mv_kulikova2010@mail.ru

Игорь Васильевич Ледяев

магистрант факультета физической культуры,
направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»,
Тульский государственный педагогический университет
имени Л. Н. Толстого
Тула, Российская Федерация
ogai@sch2031.ru

ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ РАЗВИВАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

5.8.4 — Физическая культура и профессиональная физическая подготовка

Аннотация. В статье представлены основные аспекты создания развивающей среды в дошкольной образовательной организации. Основополагающими принципами организации развивающей среды являются ее преемственность в различных помещениях дошкольной образовательной организации и соответствие развивающей среды основным требованиям Федерального государственного стандарта. Для приобщения детей старшего дошкольного возраста к самостоятельной двигательной деятельности и повышения их интереса к занятиям физической культурой образовательная среда учреждения должна быть насыщена соответствующими возрасту и безопасными в использовании спортивно-игровым инвентарем и оборудованием. В процессе создания развивающей среды необходимо активное участие не только сотрудников дошкольной образовательной организации, но и родителей детей. Поэтому одним из условий экспериментальной деятельности стало проведение интерактивных мастер-классов для родителей по созданию как стандартного, так и нестандартного спортивно-игрового оборудования.

Полученные в ходе исследования результаты свидетельствуют о позитивном влиянии развивающей

образовательной среды на физическое развитие детей старшего дошкольного возраста. Это влияние выразилось в повышении двигательной активности дошкольников в период их пребывания в детском саду; в более успешном освоении таких видов движений, как ходьба, бег, прыжки, лазание и метание; в высоких показателях освоения программного материала в образовательной области «Физическое развитие». Положительное влияние предметно-пространственной развивающей среды на родителей дошкольников выразилось в повышении их интереса к процессу физического воспитания детей в детском саду; в повышении удовлетворенности процессом физического воспитания; в формировании у родителей компетентности в использовании стандартного и нестандартного спортивного оборудования в практике семейного воспитания.

Ключевые слова: образовательная среда, развивающая среда, предметно-пространственная среда, дошкольное образовательное учреждение, дети дошкольного возраста, старшие дошкольники, физическое развитие, физическое воспитание, спортивно-игровое оборудование, стандартное спортивное оборудование, нестандартное спортивное оборудование, основные виды движений

Для цитирования: Куликова М. В., Ледяев И. В. Технология организации развивающей среды в процессе физического воспитания детей старшего дошкольного возраста // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 4(61). С. 272—277. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.61.407.

Original article

TECHNOLOGY FOR ORGANIZING THE DEVELOPMENTAL ENVIRONMENT
IN THE PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION OF SENIOR PRESCHOOL CHILDREN

5.8.4. — Physical education and professional physical training

Abstract. *The article reveals the main content of the process of creating a developing environment in a preschool educational organization. The continuity of the environment in various premises of a preschool educational organization, the compliance of the subject-spatial environment with the basic requirements of the Federal State Standard for Preschool Education are the fundamental, basic principles of its organization. In order to introduce children of senior preschool age to independent motor activity, to increase their interest in physical education, the educational environment of the institution must be saturated with adequate for this age, safe to use, sports and gaming equipment. In the process of creating a developing environment, it is necessary to actively involve not only the employees of a preschool educational organization, but also the children's parents. Therefore, one of the conditions for the experimental activity was to conduct interactive master classes for parents on the creation of standard and non-standard sports and gaming equipment.*

The results obtained in the course of the study testify to the positive impact of the developing educational environment on the

physical development of children of senior preschool age, which was expressed in an increase in the motor activity of preschoolers during their stay in kindergarten; in more successful development of such types of movements as walking, running, jumping, climbing and throwing; in the high rates of mastering the program material in the educational field of physical development. The subject-spatial developing environment also had a positive impact on the preschoolers' parents, which was reflected in the increased interest of the parents in the process of physical education of children in kindergarten; in increasing the parents' satisfaction with the process of physical education; in the formation of the parents' competence in the use of standard and non-standard sports equipment in the practice of family education.

Keywords: *educational environment, developing environment, subject-spatial environment, preschool educational organization, preschoolers, children of senior preschool age, physical development, physical education, sports and gaming equipment, standard sports equipment, non-standard sports equipment, main types of movements*

For citation: Kulikova M. V., Ledyayev I. V. Technology for organizing the developmental environment in the process of physical education of senior preschool children. *Business. Education. Law*, 2022, no. 4, pp. 272—277. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.61.407.

Введение

В федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования (ФГОС ДО) всё больше внимания уделяется формированию развивающей образовательной среды. Применение в детских садах разнообразного инвентаря, оборудования, демонстрационных материалов направлено на повышение качества образовательного процесса, в том числе в области физического развития и оздоровления детей дошкольного возраста [1].

Развивающая образовательная среда рассматривается в работах Добротворской С. Г., Петровского В. А., Стеркиной Р. Б., Новоселовой С. Л. как «социокультурное пространство, в рамках которого стихийно или с различной степенью организованности осуществляется процесс развития личности» [2—4]. С 1993 г., когда В. А. Петровским была разработана и опубликована концепция построения предметно-развивающей среды, отношение к образовательной среде изменилось. Усилилось влияние развивающей среды на психофизическое развитие детей [5—7].

В настоящее время накоплен большой опыт формирования развивающей среды в детских садах. Как показывают исследования Седовой Л. Н., Новиковой Л. И., Стеркина Р. Б. и др., именно развивающая среда позволяет построить индивидуальную траекторию для развития каждого ребенка, учесть его интересы и потребности, создает возможности для самостоятельной активности дошкольника, в том числе и двигательной [8—11].

Большинство исследователей (Артамонова О. А., Бабунова Т. М., Поялкова М. Н.) сходятся во мнении, что главной целью создания развивающей среды должно стать эмоциональное благополучие ребенка. Созданные в дошкольной организации условия должны быть приближены к домашним, т.е. обеспечивать ребенку чувство защищенности и уверенности в себе [9—13].

Основные требования, предъявляемые к развивающей среде, были определены стандартом дошкольного образования еще в 2013 г. К ним относятся: содержательная насыщенность, трансформируемость, полифункциональность, вариативность, доступность и безопасность развивающей среды. Оборудование, пособия и другие материалы, соответствующие вышеизложенным требованиям, с успехом используются в различных образовательных областях (таких как художественно-эстетическое, социально-коммуникативное, речевое и познавательное развитие). Но в системе физического воспитания детей дошкольного возраста до сих пор наблюдается недостаточность конкретных методических рекомендаций по созданию развивающей среды. Данное обстоятельство и обуславливает актуальность проведенного нами исследования.

Цель исследования: совершенствование процесса физического воспитания детей дошкольного возраста средствами создания развивающей среды в детском саду.

Гипотеза исследования: предполагается, что создание в дошкольном учреждении предметно-пространственной развивающей среды будет способствовать повышению эффективности процесса физического воспитания детей старшего дошкольного возраста.

Задачи исследования:

– изучить особенности предметно-пространственной развивающей среды как социокультурного пространства дошкольного образовательного учреждения;

– выявить возможности применения оборудования, пособий, атрибутов и других материалов для создания развивающей среды в ходе физического воспитания детей старшего дошкольного возраста;

– теоретически разработать и экспериментально обосновать технологию организации развивающей среды в процессе физического воспитания детей 5—6 лет.

Методологическую основу исследования составили: концепция построения развивающей среды В. А. Петровского; общетеоретические положения создания развивающей среды в дошкольном учреждении (Г. Ю. Максимов, Н. Д. Епачинсова, О. А. Комарова, А. А. Валькова и др.); практические разработки по созданию развивающей среды в детском саду Артамонова А. Л., Венгер Л. А., Дорониной Т. Н., Парамонова Л. А. и др.; основные положения физкультурно-оздоровительной работы с дошкольниками (Э. Я. Степаненкова, С. О. Филиппова, А. В. Кенеман, М. Ю. Кистяковская, Т. И. Осокина, В. Г. Алямовская и др.).

Научная новизна исследования заключается в обобщении, расширении и углублении представлений о сущности и значимости развивающей образовательной среды для физического совершенствования и оздоровления детей дошкольного возраста.

Теоретическая значимость исследования: раскрытие основных положений технологии организации развивающей среды в процессе физкультурно-оздоровительной деятельности дошкольной образовательной организации (ДОО).

Практическая значимость исследования: разработанная технология может быть использована педагогами,

работающими с детьми дошкольного возраста, для организации развивающего пространства в образовательной области «Физическое развитие».

Основная часть

Исследование проводилось в течение года на базе Центра образования г. Тулы. В нем приняли участие 50 дошкольников в возрасте 5—6 лет. В состав экспериментальной группы вошли 25 человек, в состав контрольной группы — также 25 человек.

Основные составляющие технологии организации развивающей образовательной среды представлены на рис. 1.

Основу данной технологии составил принцип преемственности используемого инвентаря, оборудования и атрибутов в различных помещениях: групповой комнате, спортивном зале, спортивной площадке и прогулочных участках.

Все применяемые пособия соответствовали требованиям ФГОС ДО: учитывали содержание процесса физического воспитания в конкретной возрастной группе, были доступны и безопасны для воспитанников, при необходимости легко трансформировались и имели несколько вариантов использования [14; 15].

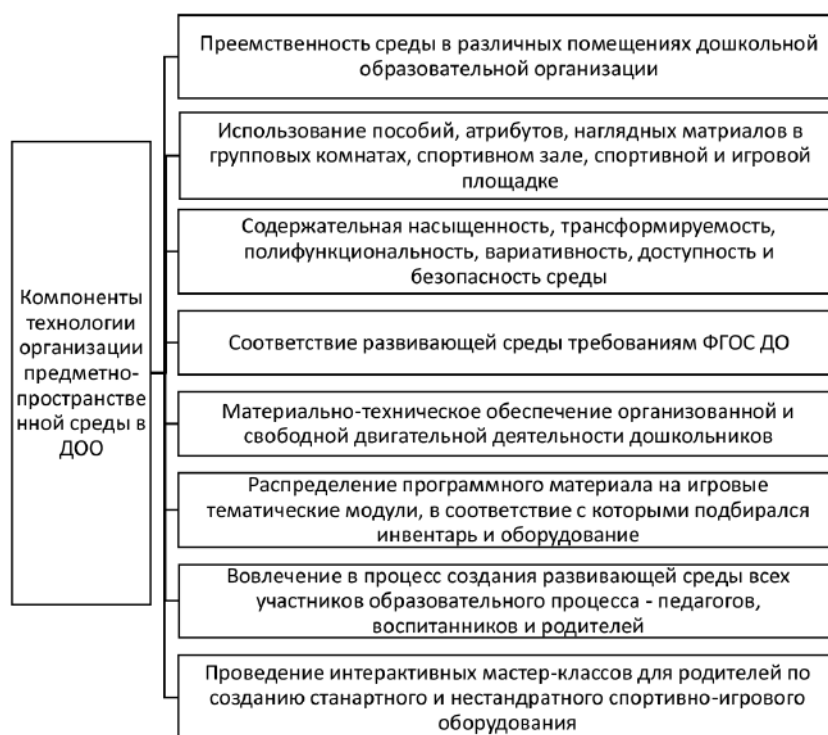


Рис. 1. Компоненты технологии создания развивающей образовательной среды в ДОО

В организацию развивающей среды были вовлечены все участники образовательного процесса — педагоги, воспитанники и родители. Этому способствовало проведение интерактивных мастер-классов для родителей по созданию нестандартного оборудования, конкурсов на самое оригинальное использование спортивного оборудования в практике семейного воспитания, изготовление атрибутов детьми и родителями для спортивных праздников и развлечений.

На учебный год нами было составлено перспективно-тематическое планирование процесса физического воспитания дошкольников старшей возрастной группы. Изучаемый дошкольниками материал был распределен на тематические игровые модули, для реализации которых

подбиралось соответствующее спортивное оборудование, инвентарь, атрибуты и наглядный материал.

Спортивно-игровое оборудование использовалось в процессе организованной физкультурно-оздоровительной работы на утренней гигиенической гимнастике, физкультурных занятий, играх во время прогулки. Закрепить полученные знания дошкольники могли на спортивной площадке, групповом участке или в группе, где также были представлены атрибуты для свободной двигательной активности.

Полученные результаты свидетельствуют, что в ходе педагогического эксперимента изменилось отношение родителей к процессу физического воспитания. Формирование предметно-пространственной среды в процессе физического

воспитания старших дошкольников способствовало повышению удовлетворенности родителей процессом физического воспитания. Только один из опрошенных родителей отметил неудовлетворенность образовательным процессом.

Изменились и источники, из которых родители стали получать информацию об особенностях физического воспитания детей 5—6 лет. Большинство родителей из экспериментальной группы (68 %) в качестве основного источника информации назвали взаимодействие с педагогами детского сада, в то время как 48 % родителей воспитанников из контрольной группы сочли основным источником информации передачи по телевидению и радио.

Таким образом, можно констатировать, что создание развивающей среды в процессе физического воспитания способствовало улучшению взаимодействия между педагогами и родителями воспитанников. На наш взгляд, это обусловлено, в первую очередь, активным включением родителей в образовательный процесс, а именно: проведением мастер-классов, открытых интерактивных занятий, консультаций.

Следует также отметить, что среди родителей из экспериментальной группы увеличился процент семей, которые стали использовать в домашних условиях нестандартное оборудование. По окончании педагогического эксперимента 68 % родителей из экспериментальной группы и 32 % родителей из контрольной группы ответили утвердительно на вопрос о наличии у них дома нестандартного спортивного оборудования. На наш взгляд, это связано с тем, что в рамках экспериментальной работы проводились мастер-классы для родителей по созданию нестандартного физкультурного оборудования своими руками.

Повысился и интерес детей дошкольного возраста к занятиям физической культурой. Занятия физической культурой на первое место поставили 76 % воспитанников, в то время как аналогичный показатель воспитанников из контрольной группы составил только 56 % (рис. 2).

Изменились и мотивы посещения занятий физической культурой в ходе педагогического эксперимента. Если до начала педагогического эксперимента на первое место, как в контрольной, так и в экспериментальной группе выдвигался ответ «Потому что на занятии интересно», то по окончании педагогического эксперимента 56 % детей из экспериментальной группы ответили, что на занятии интересно, 48 % — что занятие проходило весело, 40 % выбрали ответ «Потому что хороший преподаватель». В контрольной группе аналогичные показатели составили соответственно 16, 52, 32 %.

Наиболее значимым, на наш взгляд, результатом проведенного педагогического эксперимента явилось повышение двигательной активности детей (рис. 3).

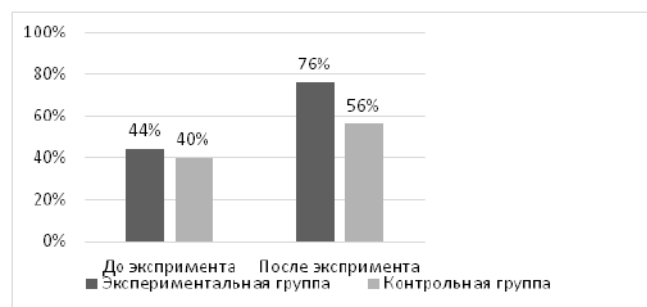


Рис. 2. Динамика интереса детей 5—6 лет к занятиям физической культурой в ходе педагогического эксперимента

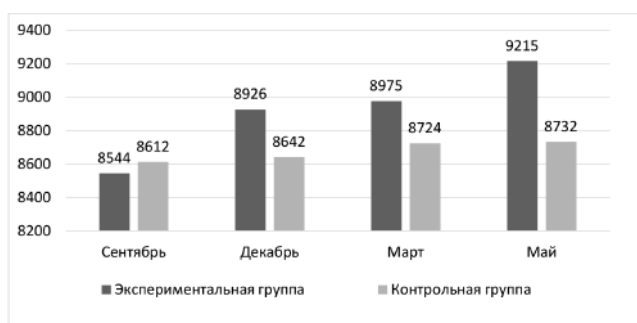


Рис. 3. Динамика показателей двигательной активности (количество движений) у детей 5—6 лет в ходе педагогического эксперимента

Как видно из рис. 3, среднестатистические показатели количества движений в экспериментальной группе выше по сравнению с аналогичными показателями воспитанников из контрольной группы.

На наш взгляд, это связано с тем, что создание предметно-пространственной развивающей среды в групповой комнате и на спортивной площадке способствовало повышению интереса дошкольников к самостоятельной двигательной активности.

Также в ходе педагогического эксперимента нами изучался и уровень освоения дошкольниками программного материала в образовательной области «Физическое развитие». С этой целью проводилась оценка качественных показателей освоения основных движений детей. Полученные по окончании педагогического эксперимента результаты представлены в таблице.

Результаты оценки качественных показателей детей 5—6 лет по окончании педагогического эксперимента

Основные движения	Эксп. группа (баллы)	Контр. группа (баллы)	t	p
Ходьба	4,2	3,8	0,98	>0,05
Бег	4,8	4,6	1,13	>0,05
Прыжок в длину	4,2	4,1	0,42	>0,05
Метание вдаль	3,6	3,8	0,38	>0,5
Лазание по гимнастической стенке	4,7	4,5	0,12	>0,05

Примечание: t – критерий t -Стьюдента, p – уровень значимости.

Статистически достоверных различий по окончании педагогического эксперимента не выявлено ни по одному из изучаемых показателей. Однако следует отметить, что дошкольники из экспериментальной группы продемонстрировали более высокие показатели в формировании навыков ходьбы и бега, прыжка в длину с места и лазания по гимнастической стенке.

Что же касается освоения дошкольниками программного материала, то, как видно из рис. 4, до начала педагогического эксперимента, как в контрольной, так и в экспериментальной группе преобладали воспитанники со средним уровнем освоения программного материала. По окончании педагогического эксперимента более высокий процент воспитанников с высоким уровнем освоения программного материала выявлен в экспериментальной группе.



Рис. 4. Освоение программного материала в ОО «Физическое развитие» детьми 5—6 лет в ходе педагогического эксперимента (%)

Подводя итоги, следует отметить, что опытно-экспериментальная деятельность по формированию предметно-пространственной развивающей среды в процессе физического воспитания детей 5—6 лет способствовала:

- повышению интереса родителей к процессу физического воспитания детей, организованного в ДОО;
- повышению удовлетворенности родителей процессом физического воспитания, организованным в ДОО;
- формированию у родителей компетентности в использовании стандартного и нестандартного спортивного оборудования в практике семейного воспитания;
- повышению интереса детей 5—6 лет к занятиям физической культурой;
- повышению двигательной активности старших дошкольников в режиме дня;
- лучшему освоению дошкольниками образовательной области «Физическое развитие».

Заключение

На основе анализа литературных источников и изучения практического опыта работы педагогов дошкольных образовательных организаций мы пришли к выводу, что развивающая среда — это не только набор материалов и оборудования, необходимый для осуществления образовательной деятельности, но, в первую очередь, необходимое условие для построения развивающего образования,

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17.10.2013 № 1155.
2. Организация развивающей предметно-пространственной среды в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования. Методические рекомендации для педагогических работников дошкольных образовательных организаций и родителей детей дошкольного возраста / О. А. Карабанова, Э. Ф. Алиева, О. Р. Радионова и др. М. : Федеральный институт развития образования, 2014. 96 с.
3. Соколова И. Г., Брыкова Л. Н. Личностно-ориентированная предметно-развивающая среда в дошкольной группе // Образование и наука: современное состояние и перспективы развития. 2013. С. 158—160.
4. Авдулова Т. П. Насыщенность образовательной среды и ее психологическая безопасность // Справочник старшего воспитателя. 2014. № 8. С. 46—50.
5. Построение развивающей среды в дошкольном учреждении / В. А. Петровский, Л. М. Кларина, Л. А. Смывина, Л. П. Стрелкова. М., 1993. 102 с.
6. Береснева З. И. Организация образовательного пространства и развивающей среды в ДОУ // Управление в ДОУ. 2006. № 2. С. 60—61.
7. Бутвина О. Ю., Гаврашенко Е. С. Сущность и характеристика понятия «Развивающая среда» в ДОУ // Вестник науки и образования. 2019. № 10(64).
8. Добротворская С. Г. Организация развивающей среды в образовательном учреждении : учебное пособие. Казань : Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2017. 176 с.

в процессе которого у каждого воспитанника появляется возможность выбора вида деятельности, а родители более активно вовлекаются в непосредственную образовательную деятельность.

В основу создания развивающей среды должен быть положен принцип преемственности используемого инвентаря, оборудования и атрибутов в различных помещениях дошкольного учреждения: групповой комнате, спортивном зале, спортивной площадке и прогулочных участках. Все применяемые пособия должны соответствовать требованиям ФГОС ДО, а именно: учитывать содержание процесса физического воспитания в конкретной возрастной группе, быть доступными и безопасными для воспитанников, при необходимости легко трансформироваться и иметь несколько вариантов использования. В организацию развивающей среды необходимо более активно вовлекать всех участников образовательного процесса — педагогов, воспитанников и родителей.

Насыщение развивающей среды в детском саду способствовало повышению интереса дошкольников к организованной и самостоятельной двигательной деятельности, о чем свидетельствуют более высокие показатели двигательной активности детей из экспериментальной группы.

Исходя из результатов проведенной опытно-экспериментальной работы, можно утверждать, что формирование развивающей среды способствовало более успешному освоению дошкольниками в возрасте 5—6 лет программного материала в образовательной области «Физическое развитие». По окончании педагогического эксперимента в экспериментальной группе был выявлен более высокий процент воспитанников с высоким уровнем освоения программного материала.

Технология создания развивающей среды доказала свою эффективность, что выразилось и в повышении интереса родителей к процессу физического воспитания, организованного в ДОО. У 96 % родителей из экспериментальной группы по окончании педагогического эксперимента выявлена высокая степень удовлетворенности процессом физического воспитания. Большинство родителей из экспериментальной группы отметили, что и они, и их дети узнали новые виды физкультурно-спортивного оборудования и стали использовать их в процессе семейного воспитания.

9. Федорова Т. Д. Современные подходы к формированию предметно-развивающей среды в дошкольном учреждении // Дошкольное образование — развивающее и развивающееся. 2014. Т. 2. № 2. С. 42—49.
10. Иванова Н. С. Предметно-пространственная среда современного ДОО как основа для формирования самостоятельности дошкольников // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2015. Т. 30. С. 591—595.
11. Комарова О. А. Наполнение развивающей среды в соответствии с образовательными областями // Справочник старшего воспитателя. 2014. № 8. С. 65.
12. Максимова Г. Ю. Предметно-пространственная среда в контексте отечественной педагогики развития // Актуальные проблемы педагогики : сборник научных трудов. Владимир : ВГПУ, 2015. 23 с.
13. Моисеева С. В. Развивающая среда в детском саду // Вопросы науки и образования. 2018. № 3(15). С. 178—180.
14. Проняева С. В. Интегративные свойства предметно-развивающей среды дошкольного образовательного учреждения // Детский сад: теория и практика. 2012. № 5. С. 40—45.
15. Ледяев И. В., Куликова М. В. Создание развивающей предметно-пространственной среды для организации физкультурно-оздоровительной работы в дошкольных образовательных организациях // Физическая культура и спорт в Тульской области: состояние, проблемы и перспективы развития : материалы регион. науч.-практ. конф. / Под ред. И. В. Поляковой. Тула : ТППО, 2021. С 56—58.

REFERENCES

1. *On approval of the Federal State Educational Standard of Preschool Education: order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation no. 1155 of 17.10.2013.* (In Russ.)
2. Karabanova O. A., Alieva E. F., Radionova O. R. et al. *Organization of a developing object-spatial environment in accordance with the federal state educational standard for preschool education: guidelines for teachers of preschool educational organizations and parents of preschool children.* Moscow, Federal Institute for the Development of Education, 2014. 96 p. (In Russ.)
3. Sokolova I. G., Brykova L. N. Personality-oriented subject-developing environment in the preschool group. *Education and science: current state and development prospects*, 2013, pp. 158—160. (In Russ.)
4. Avdulova T. P. Saturation of the educational environment and its psychological safety. *Spravochnik starshego vospitatelya*, 2014, no. 8, pp. 46—50. (In Russ.)
5. Petrovsky V. A., Klarina L. M., Smyvina L. A., Strelkov L. P. *Building a developing environment in a preschool institution.* Moscow, 1993. 102 p. (In Russ.)
6. Beresneva Z. I. Organization of the educational space and developing environment in the preschool educational institution. *Management in the preschool educational institution*, 2006, no. 2, pp. 60—61. (In Russ.)
7. Butvina O. Yu., Gavrashenko E. S. The essence and characteristics of the concept of «developing environment» in preschool educational institutions. *Herald of Science and Education*, 2019, no. 10(64). (In Russ.)
8. Dobrotvorskaya S. G. *Organization of a developing environment in an educational institution: textbook.* Kazan : Kazan (Volga Region) Federal University publ., 2017. 176 p. (In Russ.)
9. Fedorova T. D. Modern approaches to the formation of a subject-developing environment in a preschool institution. *Doshkol'noe obrazovanie — razvivayushchee i razvivayushcheesya*, 2014, vol. 2, no. 2, pp. 42—49. (In Russ.)
10. Ivanova N. S. The subject-spatial environment of modern preschool education as a basis for the formation of preschoolers' independence. *Koncept*, 2015, vol. 30, pp. 591—595. (In Russ.)
11. Komarova O. A. Filling the developing environment in accordance with the educational areas. *Spravochnik starshego vospitatelya*, 2014, no. 8, p. 65. (In Russ.)
12. Maksimova G. Yu. Object-spatial environment in the context of domestic pedagogy of development. *Actual problems of pedagogy: collection of scientific papers.* Vladimir : VGPU, 2015. 23 p. (In Russ.)
13. Moiseeva S. V. Developing environment in kindergarten. *Science and education*, 2018, no. 3(15), pp. 178—180. (In Russ.)
14. Pronyaeva S. V. Integrated properties of the subject-developing environment of a preschool educational institution. *Detskii sad: teoriya i praktika*, 2012, no. 5, pp. 40—45. (In Russ.)
15. Ledyayev I. V., Kulikova M. V. Creation of a developing subject-spatial environment for the organization of physical culture and health-improving work in preschool educational organizations. *Physical culture and sport in the Tula region: state, problems and development prospects: proceedings of the regional scientific-practical conf.* Ed. by I. V. Polyakova. Tula : TPPO, 2021, pp. 56—58. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 10.08.2022; одобрена после рецензирования 23.08.2022; принята к публикации 30.08.2022
The article was submitted 10.08.2022; approved after reviewing 23.08.2022; accepted for publication 30.08.2022.