

УДК 378.1

**ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ
К ФОРМИРОВАНИЮ КОНСТРУКТОРСКИХ УМЕНИЙ
ДОШКОЛЬНИКОВ**

Т.С. Кочурина, А.Р. Галустов

**THE STAGES OF TRAINING FUTURE TEACHERS
FOR THE FORMATION OF DESIGN SKILLS
OF PRESCHOOLERS**

T.S. Kochurina, A.R. Galustov

Аннотация. В статье обоснованы этапы подготовки будущих педагогов к формированию конструкторских умений дошкольников: первый, способствующий формированию у обучающихся осознания необходимости подготовки к формированию конструкторских умений дошкольников; второй, направленный на овладение будущими педагогами ориентировочной основой педагогической деятельности по формированию конструкторских умений дошкольников; третий, способствующий освоению опыта выполнения педагогической деятельности обучающимися по формированию конструкторских умений дошкольников. Каждый этап проиллюстрирован различными видами деятельности в ходе изучения дисциплин учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», направленность (профиль) «Дошкольное образование», которые апробированы на базе ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет».

Abstract. The article substantiates the stages of preparation of future teachers for the formation of design skills of preschoolers. The first stage contributes to the formation of students' awareness of the need to prepare for the acquiring design skills of preschoolers; the second stage is aimed at mastering the indicative basis of pedagogical activity by future teachers for the formation of design skills of preschoolers; the third stage contributes to the development of the experience of performing pedagogical activities by students for the formation of design skills of preschoolers. Each stage is illustrated by various activities in the course of studying the disciplines of the curriculum within the field of training 44.03.01 "Pedagogical Education", profile "Preschool Education", which were tested on the basis of Armavir State Pedagogical University.

Ключевые слова: подготовка будущих педагогов, этапы процесса подготовки будущих педагогов, конструкторские умения дошкольников.

Keywords: training of future teachers, stages of training future teachers, design skills of preschoolers.

Интенсивные процессы, происходящие в различных сферах современного общества, оказывают влияние на высшее образование, и соответственно, на требования к подготовке будущих педагогов дошкольного образования.

Важным становится усиление внимания выпускников на активизацию познавательно-исследовательской деятельности детей, развитие интереса к изобретательству, поиску творческих решений уже в дошкольном возрасте.

Существенное внимание в решении данного вопроса отводится конструированию, которое согласно требованиям ФГОС ДО, является одним из основных видов деятельности детей дошкольного возраста и включено в раздел конструктивно-модельная деятельность образовательной области «Художественно-эстетическое развитие».

Актуальность обозначенной проблемы находит отражение и в Стратегии научно-технологического развития РФ, в которой провозглашается популяризация научных знаний среди детей и подразумевает: «содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей» [1, п. 2].

В этой связи возникает необходимость результативной подготовки будущих педагогов дошкольного образования, и, соответственно, ее научного обоснования и апробации этапов подготовки студентов к формированию конструкторских умений дошкольников.

Теоретический анализ показал, что определением содержания и структуры профессиональной подготовки будущих педагогов занимались В.В. Сериков, Т.Н. Бондаренко, Н.К. Сергеев, Е.В. Бондаревская, В.П. Кузовлев, О.А. Абдуллина, А.А. Орлов, Н.В. Тельтевская, В.И. Андреев, Ю.С. Дутикова, Н.Е. Воробьева, Ю.В. Сенько, С.М. Годник, Е.Г. Никулина, Е.Б. Куркин, Т. Анвин, О. Брешар, Э. Галажинский и др.

Нам близка точка зрения В.В. Серикова, который считает, что «...должна быть организована деятельность по овладению профессиональной деятельностью» [2, с. 32]. В связи с этим в нашем исследовании мы выделили три этапа.

1 этап направлен на *формирование у обучающихся осознания необходимости в подготовке к формированию конструкторских умений дошкольников* в процессе освоения дисциплин «Педагогика», «Психология», «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности», «Дошкольная педагогика с диагностикой»; прохождения учебной (ознакомительной) практики, занятий в лаборатории «КИТ: конструируем, инструктируем, технологизируем».

Данный этап способствует формированию у студентов знаний о сущности, закономерностях, принципах; цели, содержании и технологиях целостного педагогического (образовательного) процесса; системных представлений о дошкольной педагогике как науке, ее актуальных проблемах и способах их решения в теории и практике дошкольного образования; знаний о возрастных, индивидуальных особенностях и особых образовательных потребностях детей дошкольного возраста, об основных методах стимулирования и поддержки детской инициативы и самостоятельности в конструктивно-модельной деятельности; изучение будущими педагогами требований ФГОС ДО в части планирования, организации и руководства конструктивно-модельной деятельностью дошкольников с учетом норм профессиональной этики; овладение будущими педагогами способами использования возможностей современной континуальной образовательной среды (различных платформ, приложений, специализированных сайтов и программ).

Так, например, в рамках изучения дисциплины *«Дошкольная педагогика с диагностикой»* под нашим руководством студенты разрабатывали инструкционные карты, предназначенные для координации конструкторских действий дошкольников в процессе технического конструирования по схемам для детей различных возрастных групп: 3–4 года, 4–5 лет, 5–6 лет, 6–7 лет с пошаговым руководством на каждом этапе конструирования воображаемых моделей: гаража для нескольких автомашин, дома в 3 этажа, широкого моста для проезда автомобилей или поездов, идущих в двух направлениях и др.

В ходе освоения дисциплины *«Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности»* будущие педагоги осуществляли анализ нормативно-правовых документов, регламентирующих область профессионально-педагогической деятельности воспитателя ДО: ФГОС ВО, ФГОС ДО, Профессионального стандарта педагога, Приказа Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 г. № 1014 *«Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам дошкольного образования»* и др.

В процессе выполнения самостоятельной работы студента, предусмотренной рабочей программой дисциплины, обучающиеся разрабатывали чек-листы *«Нормы закона»*. В них будущие педагоги раскрывали структуры перечисленных документов и отмечали те их компоненты, которые регламентируют порядок организации и руководства конструктивно-модельной деятельностью дошкольников.

Проверка выполненного задания осуществлялась по итогу освоения дисциплины и сопровождалась контрольными вопросами. Например: *«В каком нормативно-правовом документе представлены требования к организации развивающей предметно-пространственной среды различных групп ДОО?»*, *«Что относится к трудовым функциям воспитателя, осуществляющим руководство конструктивно-модельной деятельностью дошкольников?»*, *«Какова максимальная продолжительность непосредственной образовательной деятельности дошкольников в различных группах ДОО? Аргументируйте свой ответ, ссылаясь на соответствующую законодательную норму»*.

Кроме того, на практических занятиях с целью подготовки будущих педагогов, способных определять тенденции развития современного дошкольного образования в части формирования конструкторских умений дошкольников, нами было предложено проанализировать работу *«IT-кубов»*, функционирующих в рамках федерального проекта *«Успех каждого ребенка»* (подпроекта национального проекта *«Образование»*).

В ходе прохождения *учебной (ознакомительной) практики* приобретался практический опыт по овладению будущими педагогами способами использования возможностей современного цифрового медиапространства для решения учебных задач-проблем будущих профессиональных задач.

Так, с помощью средств программ Microsoft Power Point и Canva студентами были оформлены демонстрационные материалы на основе разработанных ими инструкционных карт для сопровождения технического конструирования дошкольников разных возрастов и использованы для проведения занятий конструктивно-модельной деятельностью в ходе прохождения практики.

Кроме того, в процессе ознакомления с образовательным интерьером ДОО, будущие педагоги анализировали содержание и насыщенность центров конструирования развивающей предметно-пространственной среды с целью разработки предложений по ее оптимизации.

Несмотря на столь насыщенное содержание 1 этапа подготовки будущих педагогов к формированию конструкторских умений дошкольников, считаем, что использование возможностей 4 дисциплин и 1 практики не позволяет в полной мере осознать необходимость формирования конструкторских умений дошкольников.

С целью устранения данного недостатка мы изучили научную литературу в процессе подготовки к открытию и реализации *лаборатории «КИТ: конструируем, инструктируем, технологизируем»* (далее – КИТ) в Центре «Радуга» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Армавирский государственный педагогический университет», укомплектованного современным интерактивным оборудованием: интерактивной песочницей, световыми планшетами, интерактивным столом «УНИКУМ – 1», интерактивным глобусом «SG18», столом-ЛЕГО, ЛЕГО-конструкторами, прозрачными мольбертами и пр. [3].

Деятельность будущих педагогов в лаборатории «КИТ» осуществлялась на всех этапах их подготовки и предполагала обучение в трех направлениях: *теоретические основы формирования конструкторских умений дошкольников; методические основы формирования конструкторских умений дошкольников; практикум по конструированию реальных или воображаемых моделей.*

В условиях лаборатории «КИТ» будущими педагогами изучались основы формирования детского творческого конструирования путем изучения тем: «Специфика детского творчества и его формирования», «Детское конструирование, его виды и формы организации», «Конструкторские задачи и их виды», «Значение конструктивно-модельной деятельности в комплексном гармоничном развитии дошкольников».

Формами организации занятий стали: лекция, конструкторский салон, интерактивный семинар, мозговой штурм.

Например, в ходе интерактивного семинара «Конструкторские задачи и их виды» осуществлено ознакомление будущих педагогов с видами и содержанием конструкторских задач, которые решались средствами виртуального конструктора Lego Digital Designer. Работа с программой представляла собой моделирование транспорта, предметов интерьера и быта и т. п. Кроме того, студенты решали задачи доконструирования и переконструирования

имеющихся вообразяемых моделей в базе программы. Завершился интерактивный семинар конструированием собственных простых трехмерных моделей, которые были подвержены элементарной анимации и дальнейшему анализу, совершенному участниками семинара.

Результатами данного этапа стали выводы будущих педагогов о том, что занятия конструктивно-модельной деятельностью стимулируют любознательность, развивают объем, концентрацию внимания, способность к его переключению, образное и пространственное мышление, активизируют фантазию и воображение, пробуждают инициативность и самостоятельность, а также интерес к изобретательству и творчеству.

2 этап способствует *овладению будущим педагогами ориентировочной основой педагогической деятельности по формированию конструкторских умений дошкольников.*

Данный этап направлен на формирование у студентов конструкторских умений; умений поддерживать детскую инициативу и развивать самостоятельность в конструктивно-модельной деятельности; применять методы моделирования, проектов, исследовательского метода в процессе планирования и организации конструктивно-модельной деятельности дошкольников; осуществлять методическое сопровождение непосредственной образовательной деятельности в различных возрастных группах ДОО; организовывать и проводить занятия конструктивно-модельной деятельностью в группах детей раннего возраста; презентовать результаты индивидуального и / или группового конструирования на студенческих конкурсах педагогического мастерства, результаты изучения проблемы формирования конструкторских умений на научно-практических конференциях, а также овладение обучающимися способами создания условий для выявления и поддержки одаренных детей дошкольного возраста, демонстрирующих высокие результаты в конструктивно-модельной деятельности.

Данный этап является логическим продолжением предыдущего этапа и реализуется в ходе освоения дисциплин «Психология», «Педагогика», «Образовательные программы дошкольного образования», «Художественно-эстетическое развитие дошкольников»; прохождения производственной практики (педагогической в группах детей раннего возраста); участия в конкурсах педагогического и мастерства и научно-практических конференциях; занятий в лаборатории «КИТ».

Мы констатируем, что помимо системы знаний и умений, освоенных субъектом способов выполнения действий, необходимых для решения задач профессиональной деятельности в условиях личностной заинтересованности, проявления активности и инициативности, значимую роль в овладении системой компетенций играет освоенный субъектом опыт деятельности. А.В. Хуторской называет это *компетентным опытом* и трактует его как целенаправленный процесс успешного (или неуспешного – для случая отрицательного опыта) выполнения какого-либо вида деятельности (или видов деятельности) при решении ситуативной задачи (из определенной сферы жизнедеятельности человека),

предметом которой является преобразование объекта (материального или идеального), а результатом (продуктом) деятельности является не только применение уже известных обучающемуся умений и навыков и соответствующих знаний (репродуктивная деятельность), но и освоение нового набора (системы) умений и знаний (творческая деятельность) [4, с. 7].

Так, например, в условиях лаборатории «КИТ» осуществлена деятельность, направленная на формирование конструкторских умений будущих педагогов. Студенты учились конструировать по образцу, чертежам и схемам, моделям, условиям, теме, замыслу средствами разнообразных конструкторских материалов.

Проиллюстрируем примером обучение конструированию по модели, которое осуществлялось с целью формирования конструктивных, технико-технологических, творческих видов конструкторских умений будущих педагогов. Студентам была предоставлена возможность самостоятельного выбора предполагаемых моделей: модель Эйфелевой башни, модель Солнечной системы, модель Марианской впадины, модель пирамиды Хеопса и др.

Определившись с решением, студенты знакомились с различными образцами Эйфелевой башни: оригинала, запечатленного на фото, моделями, выполненными с помощью 3D принтеров, сконструированных из различных материалов: пластика, картона, пенопласта и пр.

Кроме того, нами применялись инновационные технологии ознакомления с конструкцией башни: будущие педагоги изучали ее строение с помощью приложения VR и AR-реальностей Smart Globe, комплектующего глобус Oregon Scientific. Студентам была предоставлена возможность увеличения, поворота, уменьшения модели, что позволило детализировать каждый элемент башни, увидеть ее конструктивные особенности.

Непосредственное конструирование проходило в группах следующим образом: первая группа подготавливала и собирала 1–12 элементы башни (верхняя часть), вторая – 13–24 элементы (верхняя часть основания), третья – 25–37 (нижняя часть основания). В качестве конструкторских материалов будущие педагоги выбрали бумагу (чертежную, цветную, глиттерную), картон, гофрокартон. Работа по созданию Эйфелевой башни осуществлялась в течение двух занятий. Результатом стала модель с параметрами: В×Ш×Г, см 37×15×15 см. Творческим решением явилось декорирование элементов башни фрагментами глиттерной бумаги.

Соглашаясь с точкой зрения А.В. Хуторского, представим следующий этап подготовки будущих педагогов к формированию конструкторских умений дошкольников.

3 этап предполагает освоение опыта выполнения педагогической деятельности обучающимися по формированию конструкторских умений дошкольников.

На данном этапе происходит решение будущими педагогами профессиональных задач по осуществлению самостоятельной конструктивно-

модельной деятельности детьми дошкольного возраста на основе качественного перехода субъектного опыта будущих педагогов в компетентностный.

3 этап направлен на применение студентами современных средств конструирования, различных техник и приемов создания художественного образа в процессе технического и творческого конструирования эстетически и эргономически правильных объектов; выполнение проектных работ по конструированию реальных или воображаемых объектов в заданных условиях; разработку проектов развивающей предметно-пространственной среды различных групп; организацию самостоятельной конструктивно-модельной деятельности дошкольников в разных возрастных группах.

Данный этап реализуется в ходе освоения дисциплин: «Художественно-эстетическое развитие дошкольников», «Планирование образовательного процесса в ДОО»; прохождения производственной (педагогической) практики; на занятиях в лаборатории «КИТ».

Так, например, на лекционных занятиях по дисциплине «Художественно-эстетическое развитие дошкольников» будущие педагоги познакомились с современными конструкторскими материалами: конструктором «MY ROBOT TIME», особенностью которого является отсутствие программирования поведения создаваемых конструкций, при наличии электронных элементов (датчиков, моторов), позволяющих сконструировать движущиеся модели и познавать основы робототехники; модулем «STEAM-лаборатории «Академия Наураши» для дошкольников «Курс юного конструктора» с большими кубиками (4x4x4 см) и заданиями на развитие логики (равновесие, поворотные механизмы, sudoku, игры с проекциями и др.); конструктором Engino Education (серия «Механика»), предназначенным для ознакомления дошкольников с такими элементами механики, как рычаги, соединения, шестерни, колеса и оси, наклонные плоскости и шпонки, шкивы, валы, рычаги и шурупы.

На практических занятиях студенты представляли результаты анализа современных цифровых образовательных ресурсов, использование которых, по их мнению, будет способствовать повышению уровня организации и руководства конструктивно-модельной деятельности дошкольников. Затем на занятии в лаборатории «КИТ» будущие педагоги конструировали разнообразные тематические модели, которые «оживляли» с помощью различных программ.

Так, с помощью современного цифрового приложения Viigo студентам удалось создать целый мультфильм, где в главных ролях выступали оживленные модели овощей, фруктов и ягод – героев сказочной повести «Приключения Чиполлино» итальянского писателя Джанни Родари. Декорации и предметы интерьеров и ландшафтов также явились продуктами конструирования будущих педагогов.

В ходе освоения дисциплины «Художественно-эстетическое развитие дошкольников» на лабораторных занятиях и в процессе самостоятельной

работы будущими педагогами разрабатывались проекты конструкторских центров развивающей предметно-пространственной среды различных групп ДО (на выбор студентов).

Так, оценка сильных сторон подготовки студентов в том, что они смогли разработать проекты, в которых наглядно прослеживается соответствие требованиям ФГОС ДО к организации развивающей предметно-пространственной среды. Слабые стороны в большинстве работ отсутствовали, однако в некоторых проектах присутствовало перенасыщение предметами цифрового назначения. Такие работы корректировались путем включения в развивающую предметно-пространственную среду традиционных конструкторских материалов.

Кроме того, с целью систематизации и обобщения полученных знаний нами был организован и проведен педагогический хакатон «Помогаем стране растить инженеров!». Будущим педагогам были предложены различные кейсы. Например, кейс «Педагогический дизайн» (цель – разработать педагогический дизайн образовательной среды вуза), в котором осуществляется подготовка будущих педагогов к формированию конструкторских умений дошкольников.

Решая кейсы, студенты почувствовали себя в роли организаторов подготовки будущих педагогов к формированию конструкторских умений дошкольников, у них развивались способности быстро принимать решения в созданном интерактивном пространстве, давать собственную оценку различным явлениям и проблемам, аргументировать свою точку зрения, применять разнообразные педагогические инструменты.

Резюмируя вышесказанное, отметим, что содержание описанных нами этапов подготовки будущих педагогов к формированию конструкторских умений дошкольников соответствует социальному заказу государства, реализованному в нормативных документах, объективным потребностям общества, международному и отечественному педагогическому опыту в области исследуемой проблемы, а также практическому опыту организации конструктивно-модельной деятельности дошкольников в условиях ДОО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года : Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р г. – URL: <https://rg.ru/2015/06/08/vospitanie-dok.html> (дата обращения: 12.05.2022). – Текст : электронный.

2. Сериков, В. В. Сможем ли мы подготовить компетентного педагога? Парадоксы и перспективы педагогического образования / В. В. Сериков. – Текст : непосредственный // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2012. – № 11 (75). – С. 30–34.

3. О центре интерактивного развития детей «Радуга». – URL: <http://www.agpu.net/fakult/fdino/dekanat/raduga/OCenter.aspx> (дата обращения: 10.09.2022). – Текст : электронный.

4. Хуторской, А. В. Компетентность как дидактическое понятие: содержание, структура и модели конструирования / А. В. Хуторской, Л. Н. Хуторская. –

Текст : непосредственный // Проектирование и организация самостоятельной работы студентов в контексте компетентностного подхода : межвузовский сборник научных трудов. – Выпуск 1. – Тула : Издательство Тульского государственного педагогического университета им. Л.Н. Толстого, 2008. – С. 117–137.

5. Bloom B.S. Handbook on formative and summative evaluation of Students Learning. – N.-Y.: McGraw-Hill, 1971. – 923 p.

6. Ghilarducci T., Schwartz B., Schwartz I. The New Work Reality (Essay 2, March 2015). AARP Public Policy Institute, Washington DC. – URL: <http://www.aarp.org/content/dam/aarp/ppi/2015-03/the-new-work-reality-ghilarducciaarp.pdf> (дата обращения: 10.09.2022).

REFERENCES

1. *Strategiya razvitiya vospitaniya v Rossijskoy Federacii na period do 2025 goda: Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoy Federacii ot 29 maya 2015 r. № 996-r.* [The Strategy for the Development of Education in the Russian Federation up to 2025: Order of the Government of the Russian Federation of May 29, 2015 No. 996-r.]. Available at: <https://rg.ru/2015/06/08/vospitanie-dok.html>. (In Russian).

2. Serikov V.V. Smozhem li my podgotovit' kompetentnogo pedagoga? Paradoksy i perspektivy pedagogicheskogo obrazovaniya [Will we be able to prepare a competent teacher? Paradoxes and perspectives of teacher education]. *Izv. Volgogr. gos. ped. un-ta. Ser.: Pedagogicheskie nauki = Bulletin of Volgogradstate Pedagogical University. Series: Pedagogical Sciences*, 2012, No. 11(75), pp. 30–34. (In Russian).

3. *O centre interaktivnogo razvitiya detej «Raduga»* [About the center for interactive development of children "Rainbow"]. Available at: <http://www.agpu.net/fakult/fdino/dekanat/raduga/OCenter.aspx>.

4. Khutorskoy A.V., Khutorskaya L.N. Kompetentnost' kak didakticheskoe ponyatie: sodержanie, struktura i modeli konstruirovaniya [Competence as a didactic concept: content, structure and design models]. *Proektirovanie i organizaciya samostojatel'noj raboty studentov v kontekste kompetentnostnogo podhoda: mezhvuzovskij sbornik nauchnyh trudov = Designing and Organizing Students' Independent Work in the Context of a Competency-Based Approach: an Interuniversity Collection of Scientific Papers*, Tula, 2008, iss. 1, pp. 117–137. (In Russian).

5. Bloom B.S. Handbook on formative and summative evaluation of Students Learning. N. Y., McGraw-Hill, 1971. 923 p.

6. Ghilarducci T., Schwartz B., Schwartz I. The New Work Reality (Essay 2, March 2015). AARP Public Policy Institute, Washington DC. Available at: <http://www.aarp.org/content/dam/aarp/ppi/2015-03/the-new-work-reality-ghilarducciaarp.pdf>.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СТАТЬИ

Кочурина, Т. С. Этапы подготовки будущих педагогов к формированию конструкторских умений дошкольников / Т. С. Кочурина, А. Р. Галустов. – Текст : непосредственный // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. – 2022. – № 3. – С. 43–51.

BIBLIOGRAPHIC DESCRIPTION

Kochurina T. S., Galustov A. R. The Stages of Training Future Teachers for the Formation of Design Skills of Preschoolers / T. S. Kochurina, A. R. Galustov // The Bulletin of Armavir State Pedagogical University, 2022, No. 3, pp. 43–51. (In Russian).