

УДК 378

DOI 10.23951/2307-6127-2020-3-48-56

ГОТОВНОСТЬ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ К МАТЕМАТИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ ДЕТЕЙ: ПОНЯТИЕ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

И. В. Турова

Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева, Красноярск

Представлен анализ исследований по проблеме готовности будущих педагогов дошкольного образования к математическому развитию детей. Раскрыты основные подходы к сущности понятия «готовность». На основе проведенного анализа учебных планов направления подготовки «Психолого-педагогическое образование» профиль «Психология и педагогика дошкольного образования», а также профессионального стандарта педагога выделены компетенции, необходимые для осуществления математического развития детей дошкольного возраста. Готовность будущих педагогов дошкольного образования к математическому развитию детей рассматривается через системный, деятельностный и компетентностный подходы, что позволяет дать наиболее полное его определение и раскрыть разнопозиционность его формирования. Обобщая содержание психолого-педагогической литературы и диссертационных исследований по данной проблеме, выделены и охарактеризованы такие компоненты готовности будущих педагогов дошкольного образования к математическому развитию детей, как когнитивный, праксиологический и аксиологический. На основе выделенных компонентов определены критерии и уровни готовности.

Ключевые слова: *готовность, будущие педагоги дошкольного образования, критерии, уровни, математическое развитие.*

Вступивший в силу Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования [1] повлек за собой значительные изменения в практике дошкольного образования. В связи с тем, что ребенок стал рассматриваться в качестве главного субъекта образовательного процесса, возникла необходимость в пересмотре всей системы обучения и воспитания детей дошкольного возраста и отдельных ее составляющих: целей, принципов и методов и др. Эти изменения детерминировали возникновение новых требований к педагогам дошкольного образования и, как следствие, к их профессиональной подготовке.

Для нашего исследования интерес представляет математическое направление развития детей дошкольного возраста, которое сегодня входит в образовательную область «Познавательное развитие» [1].

С целью качественной организации математического развития детей педагогу необходимо владеть математическими знаниями, уметь отбирать те из них, которые способен осознать ребенок дошкольного возраста, понимать закономерности формирования логических структур мышления и развития креативных способностей, владеть средствами психолого-педагогической диагностики детских достижений, прогнозировать дальнейшее математическое развитие детей и др. Учитывая перечисленные профессиональные действия и умения, можно говорить о необходимости свободного владения не только психологическим, педагогическим и методическим содержанием, но и предметным, в нашем контексте – математическим содержанием профессиональной деятельности.

Дисциплины математического содержания, входящие в учебные планы подготовки педагогов, направлены, преимущественно, на углубление знаний и понимание сущности базовых математических понятий и законов, востребованных в профессиональной деятельности педагога дошкольного образования в математическом развитии ребенка. Тем не менее анализ опросов студентов – будущих педагогов дошкольного образования и педагогов-практиков с различным опытом работы на территории Красноярского края показал, что математическая составляющая их профессиональной подготовки и является наименее сформированной и имеет минимальную ценность для них самих.

Студенты, изучающие ряд дисциплин математического содержания, полагают, что полученные знания не пригодятся им в профессиональной деятельности, считая их избыточными для образовательной деятельности с дошкольниками. В то же время большинство опрошенных педагогов, работающих в системе дошкольного образования, указали, что у них возникают трудности в процессе осуществления математического развития детей, связанные с недостаточно полным и системным пониманием сущности математического содержания понятий.

Предпринятый нами анализ диссертационных исследований также показал существование ряда проблем. Так, В. В. Абашина [2] подчеркивает, что математическое развитие детей в детских садах жестко регламентировано и носит однообразный по содержанию, методам и формам характер. Педагоги не стремятся развивать умственные способности и познавательный интерес детей в процессе изучения математического содержания, а лишь пытаются дать предусмотренный образовательной программой материал. По мнению автора, это свидетельствует о недостаточной подготовке педагогов дошкольного образования к осуществлению математического развития детей. В работах О. А. Еник [3], В. А. Козловой [4], Э. Р. Минибаевой [5] и Л. В. Ворониной [6] речь идет о путях решения обозначенной проблемы через качественно новую профессиональную подготовку студентов – будущих педагогов к осуществлению математического развития дошкольников. С целью выявления дефицитов профессиональной готовности педагогов дошкольного образования необходимо определить ее структуру и содержание.

Цель данной статьи – дать авторское представление о структуре и содержании профессиональной готовности будущих педагогов дошкольного образования к математическому развитию детей.

Прежде чем перейти к рассмотрению исследуемой проблемы, необходимо уточнить понятия «готовность» и «готовность к математическому развитию детей дошкольного возраста».

В современной психолого-педагогической литературе наиболее ярко выделяются два теоретических подхода к пониманию сущности готовности: на функциональном и личностном уровнях. Несмотря на выделенную разницу теоретических подходов к содержанию наполнению понятия «готовность», принципиальных противоречий между ними нет, они оба существуют и проявляются в единстве.

Наиболее близким для нас является второй подход, так как он позволяет рассматривать проблему готовности как совокупность личностных качеств, входящих в состав мотивационного, интеллектуального и эмоционального компонентов, которые дают возможность реализовывать профессионально значимые функции педагогической деятельности [7, с. 337]. Такая трактовка готовности созвучна сущности психологической готовности как сложной динамической системы, включающей интеллектуальные, эмоциональные, мотивационные, волевые стороны психики человека в их соотношении с внешними условиями и предстоящими задачами, рассматриваемой в работах А. И. Щербакова [8].

Схожую логику рассуждений мы встречаем в исследованиях В. А. Крутецкого, который в понятие «готовность» помимо способностей личности включает отношение к деятельности, знание, умение, навыки, склонности и черты характера, интерес и психологические состояния [9, с. 323].

В работах Л. В. Шкериной готовность определяется как активно-действенное состояние личности, установка на определенное поведение, мобилизованность сил на выполнение задачи [10].

Таким образом, готовность предполагает определенные мотивы и способности деятельности, что свидетельствует об их включении в понятие «готовность» и представлении его как наиболее крупного, емкого понятия [11].

Проведенный анализ диссертационных исследований показал, что готовность к математическому развитию детей является важным компонентом профессиональной компетентности современного педагога дошкольного образования. Однако исследований, в которых целенаправленно изучались структура и содержание данной готовности, немного, с чем связано отсутствие их структурированного и научно обоснованного наполнения. Учитывая специфику математического развития детей дошкольного возраста [12, с. 156], а также результаты теоретического анализа психолого-педагогической литературы и диссертационных исследований по проблеме готовности, конкретизируем понятие «готовность будущих педагогов дошкольного образования к математическому развитию детей» на основе системного, деятельностного и компетентностного подходов.

С позиций *системного подхода* готовность будущих педагогов дошкольного образования к математическому развитию детей рассматривается как подсистема профессиональной готовности, компоненты которой имеют внутренние взаимосвязи, обеспечивающие ее функционирование и связь с другими подсистемами. Результат реализации системного подхода в высшем образовании выражается в компетенциях, зафиксированных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования (ФГОС ВО).

Современная система высшего образования реализует *компетентностный подход*, что обусловлено потребностью общества в новом педагоге дошкольного образования, который реализовывал бы расширенный спектр функций. В качестве основных результатов освоения программы бакалавриата выступают универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, которые окончательно формируются у студентов к концу обучения. При этом универсальные и общепрофессиональные компетенции обозначены в ФГОС ВО, а профессиональные компетенции формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, в данном случае – это профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» [13].

Анализ образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование» профиль «Психология и педагогика дошкольного образования» позволил выделить следующие компетенции, которые должен освоить студент, с целью качественного осуществления математического развития детей дошкольников:

– *универсальные компетенции*, такие как «осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач» и «управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»;

– *общепрофессиональные компетенции*, такие как «участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты»,

«организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов» и «осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении» [14].

Анализируя профессиональный стандарт педагога в контексте математического развития детей, нас интересуют такие необходимые умения и знания, которые могут быть представлены следующей формулировкой компетенции: владеет теорией и педагогическими методиками познавательного развития детей раннего и дошкольного возраста.

Опираясь на *деятельностный подход*, быть готовым к математическому развитию детей дошкольного возраста – это значит обладать специфическими качествами педагога дошкольного образования, которые позволили ему быть субъектом собственного математического развития как профессиональной характеристики, так и обеспечивать успешную организацию математического развития детей в дошкольной образовательной организации.

На основании анализа понятий «готовность» и «математическое развитие детей дошкольного возраста», можно дать следующее определение понятию «готовность к математическому развитию детей» – интегративное качество личности, включающие в себя совокупность знаний, умений и опыта в решении практических и теоретических задач в области математического развития детей дошкольного возраста, а также наличие метакогнитивной осведомленности и потребности в непрерывном математическом самообразовании. Под метакогнитивной осведомленностью будем понимать систему представлений человека о своих интеллектуальных качествах и основаниях интеллектуальной деятельности, умение их оценивать, использовать приемы стимулирования и настройки работы собственного интеллекта [15].

Для изучения педагогического конструкта готовности будущих педагогов дошкольного образования к математическому развитию детей необходимо выделить ее структурные компоненты. Опираясь на опыт, описанный в психолого-педагогической литературе и диссертационных исследованиях по данной проблеме, можно выделить следующие компоненты: *когнитивный, праксиологический, аксиологический*.

Необходимость выделения *когнитивного компонента* готовности обусловлена тем, что компетентность не может существовать без полных, осознанных, глубоких, системных и гибких знаний будущих педагогов о предмете своей деятельности, способах, средствах, приемах, методах решения профессиональных задач. В когнитивном компоненте можно выделить:

– знания в области математики: теория множеств, теория чисел, математическая логика, понятия «пространство», «время», «алгоритм», арифметические действия, измерения величин, логические операции, геометрические тела, меры величины;

– знания в области дошкольной психологии: возрастные и индивидуально-психологические особенности детей дошкольного возраста, возрастная периодизация Д. Б. Эльконина;

– знания в области дошкольной педагогики: особенности воспитания и обучения детей дошкольного возраста, методы, формы, средства обучения и воспитания;

– знания в области методики математического развития детей дошкольного возраста: сущность математического развития детей, методы, средства и формы математического развития, проектирование математического развития детей, диагностика математического развития детей; современные программы дошкольного образования.

Выделение *праксиологического компонента* обусловлено тем, что будущий педагог дошкольного образования должен не только знать особенности методики математического развития детей, но и уметь использовать эти знания в профессиональной деятельности, в

том числе для решения нестандартных задач при интеграции образовательных областей. В праксиологическом компоненте можно выделить:

– умения в области математики: использовать математическую лексику адекватно ситуации; анализировать, синтезировать, сравнивать, обобщать и классифицировать информацию; критически оценивать информацию; применять различные виды математической деятельности; творчески применять математические знания в будущей профессиональной деятельности;

– умения в области дошкольной психологии: разворачивать образовательную деятельность с учетом возрастных и индивидуально-психологических особенностей детей;

– умения в области дошкольной педагогики: организовывать разные виды детской деятельности с учетом возрастных особенностей; проектировать образовательную среду, стимулирующую математическое развитие детей;

– умения в области методики математического развития детей дошкольного возраста: учитывать содержательно-целевые рамки Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования, осуществляя математическое развитие детей, и сопряженные с ним нормативные и методические документы; проектировать целевые ориентиры обучения, воспитания и развития; проектировать содержание познавательного развития, обосновывая критерии отбора содержания математического развития на разных возрастных этапах дошкольного детства; определять наиболее эффективные формы, методы и средства математического развития в разных возрастных группах дошкольников; организовывать разные виды детской деятельности, адекватные возрасту и целям математического развития.

Системообразующим компонентом в структуре готовности выступает *аксиологический*, выражающийся в отношении к осуществляемой деятельности. Именно он оказывает значительное влияние на динамику развития готовности, так как одним из составляющих этого компонента является рефлексия, которая помогает будущему педагогу осознать свои дефициты и потенциальные возможности. В аксиологическом компоненте можно выделить:

– в области математики: понимание значимости математических знаний в профессиональной деятельности; проявление интереса к математическому содержанию деятельности; осознание значимости непрерывного математического самообразования;

– в области дошкольной психологии: понимание значимости знаний в области дошкольной психологии для осуществления математического развития детей дошкольного возраста;

– в области дошкольной педагогики: понимание необходимости владения разнообразными методами, средствами и технологиями математического развития детей дошкольного возраста для решения актуальных профессиональных задач в этой области;

– в области методики математического развития детей дошкольного возраста: осуществление рефлексии результатов математического развития детей дошкольного возраста.

Для выделения уровней сформированности готовности будущих педагогов дошкольного образования к математическому развитию детей необходимо учитывать полноту усвоения компонентов рассматриваемой готовности как комплекса математических, психолого-педагогических и методических знаний, умений и опыта деятельности, а также личностного отношения к профессиональной деятельности.

На основе выделенной структуры готовности к математическому развитию дошкольников сформулируем критерии и показатели их сформированности. Исходя из сущности понимания структурных компонентов готовности будущих педагогов дошкольного образования к математическому развитию детей, нами были выделены следующие критерии:

1. *Когнитивный критерий*. Характеризуется наличием знаний основных понятий в области математического развития детей дошкольного возраста, логических приемов мышления, математических зависимостей и отношений, математических видов деятельности.

2. *Праксиологический критерий*. Характеризуется владением математическими умениями и способами деятельности, их правильным и результативным применением в процессе решения профессиональных и творческих задач.

3. *Аксиологический критерий*. Характеризуется наличием познавательной потребности и интереса к математическому развитию, пониманию профессиональной значимости и востребованности готовности для математического развития дошкольников, умением выявлять собственные дефициты математического развития и организации математического развития детей и устранять их.

Каждый из описанных критериев готовности будущих педагогов к математическому развитию детей дошкольного возраста характеризуется набором показателей. Представленные составляющие готовности к математическому развитию детей дошкольного возраста являются диагностическими по своей сути, они достаточно точно описывают требования к педагогу дошкольного образования, осуществляющему математическое развитие детей, их характеристики лаконичны и однозначны. Кроме того, представленный набор составляющих готовности, на наш взгляд, является оптимальным для педагога дошкольного образования, ориентированного на математическое развитие ребенка.

Выявленные критерии позволили описать уровни готовности будущих педагогов дошкольного образования. Анализ психолого-педагогической литературы показал, что чаще всего выделяют три уровня сформированности готовности: низкий, средний и высокий (А. В. Усова, Л. В. Шкерина и т. д.). В нашем исследовании, следуя сложившейся традиции, мы выделили три уровня готовности будущих педагогов дошкольного образования к математическому развитию детей:

1. *Пороговый уровень*. Характеризуется умением применять полученные математические, психолого-педагогические и методические знания на практике при наличии шаблона или образца, способность решать известные, немногofакторные задачи, не имеющие далеко идущих последствий, часто встречающиеся.

2. *Базовый уровень*. Характеризуется умением анализировать, систематизировать математический материал и видеть междисциплинарные связи; распознать и выделять необходимые знания при подготовке к непосредственной образовательной деятельности.

3. *Продвинутый уровень*. Характеризуется умением анализировать и систематизировать математический материал, подбирать необходимый материал и «преобразовывать» его на язык, доступный детскому пониманию; владением методами анализа и синтеза проблем, возникающих при постановке математических задач; способами прогнозирования и оценки результатов своей деятельности, критическим осмыслением полученных умений и навыков, а также решением нестандартных ситуаций.

Таким образом, представленная структура и содержание готовности будущих педагогов дошкольного образования к математическому развитию детей дошкольного возраста позволили достаточно точно описать все ее элементы. На основе вышеперечисленных критериев и показателей может быть разработан диагностический инструментарий выявления уровня готовности будущих педагогов дошкольного образования к математическому развитию детей.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1155 от 17.10.2013 г.) // Федеральный портал «Российское образование». URL: http://www.edu.ru/db-minobr/mo/Data/d_13/m1155.pdf (дата обращения: 9.12.2018).
2. Абашина В. В. Профессиональная подготовка будущих педагогов к управлению математическим развитием детей дошкольного возраста: дис. ... канд. пед. наук. Сургут, 1998. 184 с.

3. Еник О. А. Проблемы профессионального математического образования студентов факультета дошкольного воспитания: дис. ... канд. пед. наук. Тольятти, 2000. 204 с.
4. Козлова В. А. Формирование элементарных математических представлений у детей младшего возраста: дис. ... д-ра пед. наук. М., 2003. 308 с.
5. Минибаева Э. Р. Профессиональная подготовка студентов факультета дошкольной педагогики к математическому развитию детей: дис. ... канд. пед. наук. Оренбург, 2004. 245 с.
6. Воронина Л. В. Математическое образование в период дошкольного детства: методология проектирования: дис. ... д-ра пед. наук. Екатеринбург, 2011. 437 с.
7. Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А. Психология высшей школы: особенности деятельности студентов и преподавателей вуза. Минск: Изд-во БГУ, 1981. 383 с.
8. Щербаков А. И. Психологические основы формирования личности советского учителя в системе высшего педагогического образования. М.: Просвещение, 1967. 246 с.
9. Крутецкий В. А. Психология. М.: Просвещение, 1986. 336 с.
10. Шкерина Л. В. Измерение и оценивание уровня сформированности профессиональных компетенций студентов – будущих учителей математики: учеб. пособие. Красноярск, 2014. 136 с.
11. Берсенева О. В., Тумашева О. В., Холодкова Ю. Э. Мониторинг методических компетенций будущих учителей математики: учеб. пособие. Красноярск, 2015. 239 с.
12. Турова И. В. Современные подходы к определению понятия «математическое развитие детей дошкольного возраста» // Вестн. Красноярского гос. пед. ун-та им. В. П. Астафьева. 2015. № 4. С. 154–157. URL: <http://www.kspu.ru/upload/documents/2018/06/14/feaa31d5ce3cedbdd0a22b81ff6b0277/nauchnyj-zhurnal-vestnik-kgru-im-vp-astafeva-2015-4-34.pdf> (дата обращения: 15.12.2018).
13. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н (ред. от 05.08.2016) «Об утверждении профессионального стандарта „Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)“» // СПС «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155553/ (дата обращения: 10.01.2019).
14. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование // Портал федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOSVO3++/Вак/440302.pdf> (дата обращения: 18.01.2019).
15. Аржаник М. Б. Комплексная математическая подготовка как условие повышения профессиональной компетентности будущих психологов: дис. ... канд. пед. наук. Томск, 2014. 178 с.

Турова Ирина Валерьевна, старший преподаватель, Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева (ул. Ады Лебедевой, 89, Красноярск, Россия, 660049).
E-mail: iraturova@mail.ru

Материал поступил в редакцию 10.03.2020.

DOI 10.23951/2307-6127-2020-3-48-56

READINESS OF FUTURE PRESCHOOL TEACHERS FOR MATHEMATICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN: CONCEPT, STRUCTURE AND CONTENTS

I. V. Turova

Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafyev, Krasnoyarsk, Russian Federation

The analysis of research works on a problem of readiness of future preschool teachers for mathematical development of children is submitted. The main approaches to the definition of the concept “readiness” are disclosed. Based on the analysis of curricula in the direction of preparation of “Psychological and Pedagogical Education” profile of “Psychology and Pedagogy of Preschool Education”, as well as the professional standard of the teacher, the competencies necessary for the implementation of the mathematical development of children of preschool age are distinguished. The readiness of future preschool teachers for the

implementation of the mathematical development of children is considered through system, activity and competence-based approaches, which allows us to define this concept and consider the process of formation of this readiness from different angles. Generalizing the experience described in psychological and pedagogical literature and dissertation researches on this problem, the components of readiness of future preschool teachers for mathematical development of children, such as cognitive, praxeological and axiological are allocated and characterized. On the basis of the allocated components, criteria and levels of formation of this readiness are defined. The purpose of the article is to give an author's idea of the structure and content of the professional readiness of future teachers of preschool education for the mathematical development of children.

Keywords: *readiness, future teachers, preschool of education, criteria, levels, mathematical development.*

References

1. *Federal'nyy gosudarstvennyy obrazovatel'nyy standart doshkol'nogo obrazovaniya (Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiyskoy Federatsii № 1155 ot 17.10.2013 g.)* [Federal state educational standard of preschool education (Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation dated 17 October, 2013 № 1155)] (in Russian). URL: http://www.edu.ru/db-minobr/mo/Data/d_13/m1155.pdf (accessed 9 December 2018).
2. Abashina V. V. *Professional'naya podgotovka budushchikh pedagogov k upravleniyu matematicheskim razvitiyem detey doshkol'nogo vozrasta. Dis. ... kand. ped. nauk* [Professional training of future teachers to the management of mathematical development of preschool children. Diss. cand. of ped. sci.]. Surgut, 1998. 184 p. (in Russian).
3. Enik O. A. *Problemy professional'nogo matematicheskogo obrazovaniya studentov fakul'teta doshkol'nogo vospitaniya. Dis. kand. ped. nauk* [Problems of professional mathematical education of students of the faculty of preschool education. Diss. cand. of ped. sci.]. Tol'yatti, 2000. 204 p. (in Russian).
4. Kozlova V. A. *Formirovaniye elementarnykh matematicheskikh predstavleniy u detey mladshego vozrasta. Dis. ... d-ra ped. nauk* [Formation of elementary mathematical representations at children of younger age. Diss. doct. of ped. sci.]. Moscow, 2003. 308 p. (in Russian).
5. Minibayeva E. R. *Professional'naya podgotovka studentov fakul'teta doshkol'noy pedagogiki k matematicheskoyu razvitiyu detey. Dis. ... kand. ped. nauk* [Professional training of students of the faculty of preschool pedagogy for mathematical development of children. Diss. cand. of ped. sci.]. Orenburg, 2004. 245 p. (in Russian).
6. Voronina L. V. *Matematicheskoye obrazovaniye v period doshkol'nogo detstva: metodologiya proektirovaniya. Dis. dokt. ped. nauk* [Mathematical education in the period of the preschool childhood: design methodology. Diss. cand. of ped. sci.]. Ekaterinburg, 2011. 437 p. (in Russian).
7. D'yachenko M. I., Kandybovich L. A. *Psikhologiya vysshey shkoly: osobennosti deyatel'nosti studentov i prepodavateley vuza* [Psychology of the higher school: features of activity of students and teachers of higher education institution]. Minsk, BGU Publ., 1981. 383 p. (in Russian).
8. Shcherbakov A. I. *Psikhologicheskiye osnovy formirovaniya lichnosti sovetskogo uchitelya v sisteme vysshego pedagogicheskogo obrazovaniya* [Psychological bases of formation of the identity of the soviet teacher in the system of the higher pedagogical education]. Moscow, Prosveshcheniye Publ., 1967. 246 p. (in Russian).
9. Krutetskiy V. A. *Psikhologiya* [Psychology]. Moscow, Prosveshcheniye Publ., 1986. 336 p. (in Russian).
10. Shkerina L. V. *Izmereniye i otsenivaniye urovnya sformirovannosti professional'nykh kompetentsiy studentov – budushchikh uchiteley matematiki: uchebnoye posobiye* [Measurement and estimation of level of formation of professional competences of students – future mathematics teachers: education guidance]. Krasnoyarsk, KSPU named after V. P. Astafiev Publ., 2014. 136 p. (in Russian).
11. Berseneva O. V., Tumasheva O. V., Kholodkova Yu. E. *Monitoring metodicheskikh kompetentsiy budushchikh uchiteley matematiki: uchebnoye posobiye* [Monitoring of methodical competences of future mathematics teachers: education guidance]. Krasnoyarsk, KSPU named after V. P. Astafiev Publ., 2015. 239 p. (in Russian).
12. Turova I. V. *Sovremennye podkhody k opredeleniyu ponyatiya «matematicheskoye razvitiye detey doshkol'nogo vozrasta»* [Modern approaches to definition of the concept «mathematical development of children of preschool age»]. *Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V. P. Astaf'eva – Bulletin of Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafiev*, 2015, no. 4, pp. 154–157 (in Russian). URL: <http://www.kspu.ru/upload/documents/2018/06/14/feaa31d5ce3cedbdd0a22b81ff6b0277/nauchnyij-zhurnal-vestnik-kgpu-im-vp-astafeva-2015-4-34.pdf> (accessed 15 December 2018).

13. *Prikaz Mintruda Rossii ot 18.10.2013 N 544n (red. ot 05.08.2016) «Ob utverzhdenii professional'nogo standarta "Pedagog (pedagogicheskaya deyatel'nost' v sfere doskol'nogo, nachal'nogo obshchego, osnovnogo obshchego, srednego obshchego obrazovaniya) (uchitel')"»* [The order of Ministry of Labour and Social Protection of the Russian Federation from 18 October, 2013 N 544n (ed. from 5 August, 2016) «About the approval of the professional standard "The teacher (Pedagogical activity in the sphere of the preschool, primary general, main general, secondary general education) (tutor, teacher)»]. SPS "Konsul'tantPlyus" [Legal reference system "Consultant Plus"] (in Russian). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155553/ (accessed 10 January 2019).
14. *Federal'nyy gosudarstvennyy obrazovatel'nyy standart vysshego obrazovaniya – bakalavriat po napravleniyu podgotovki 44.03.02 Psikhologo-pedagogicheskoye obrazovaniye* [Federal state educational standard of the higher education – bachelor degree in the direction of preparation 44.03.02 Psychology and pedagogical education] (in Russian). URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOSVO3++/Bak/440302.pdf> (accessed 18 January 2019).
15. Arzhanik M. B. *Kompleksnaya matematicheskaya podgotovka kak usloviye povysheniya professional'noy kompetentnosti budushchikh psikhologov. Dis. ... kand. ped. nauk* [Complex mathematical preparation as condition of increase in professional competence of future psychologists. Diss. cand. of ped. sci.]. Tomsk, 2014. 178 p. (in Russian).

Turova I. V., senior lecturer, Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafyev (ul. Ady Lebedevoy, 89, Krasnoyarsk, Russian Federation, 660049). E-mail: iraturova@mail.ru