УДК 37. 061

DOI: 10.21209/2658-7114-2021-16-1-13-19

Наталья Николаевна Попова,*кандидат педагогических наук,**Забайкальский государственный университет**(672039, Россия, г. Чита, ул. Александро-Заводская, 30),**e-mail: nnp18@mail.ru**[http://orcid: 0000-0002-0080-8179](http://orcid.org/0000-0002-0080-8179)*

Факторная динамическая модель педагогического мониторинга

В статье рассмотрены актуальные проблемы научной обоснованности и практикоориентированности мониторинга в образовании в условиях возросших требований индивидуализации, диверсификации и дифференциации обучения. На основе данных психолого-педагогической диагностики разработана факторная динамическая модель педагогического мониторинга. С этой целью определены сущностные характеристики педагогического мониторинга как непрерывной, динамической и многофакторной технологии сопровождения студентов. Репрезентативная представленность результатов мониторинга осуществлялась на выборке студентов ряда образовательных организаций Забайкальского края, численностью 250 человек. В фокусе внимания статьи стала креативность студентов как проявление их нестандартности и индивидуальности, способная обеспечить их успешность в профессиональной деятельности. Представлены результаты динамического мониторинга индикаторов креативности студентов, собранных с помощью батареи тестов вербальной и невербальной креативности, а также ряда личностных методик. Эмпирическим путём доказано, что факторная динамическая модель, построенная на измерении уровня развития основных показателей креативности, обеспечивает сопоставимость результатов и выявление латентных факторов (деятельность, креативность личности и ценности), объясняющих наличие или отсутствие динамики в исследуемых показателях (творческое отношение к профессии, оригинальность, уникальность и личностные особенности). Полученные данные демонстрируют наличие статистически значимых изменений в уровне оригинальности, уникальности, беглости, разработанности и гибкости в процессе корреляционной обусловленности динамики интегральных характеристик личности (ценности: традиции, гедонизм; самооценка; эмоциональность, общительность, высокая нормативность поведения и чувствительность).

Ключевые слова: педагогический мониторинг, креативность, динамическая модель, факторный анализ, студенты

Введение. Практикоориентированность является одним из главных требований эффективности высшего образования в России [14; 26]. Подготовка современных профессиональных кадров, способных придумать новые технологии и превратить их в новые продукты, изменяет формат и задачи современных университетов, оперативно реагирующих на тенденции будущего рынка [15; 18; 22]. В настоящее время оценка эффективности образовательной деятельности вуза основывается на показателях (ГИВЦ Рособразования)¹, существенно зависящих от качественных и количественных значений среднего балла ЕГЭ, численности студентов и социально-экономических характери-

стик региона. Большинство сравнительных оценок основывается на сопоставительном анализе средних оценок, не учитывающих неоднородность знаний контингента бывших школьников и эффективность педагогической деятельности преподавательского коллектива [4; 8; 12]. Поэтому изучение возможностей динамической модели педагогического мониторинга, которая учитывает данные факторы и изменения в них, считаем актуальным [6; 7; 20].

Большинство современных научных работ, посвящённых динамическому мониторингу, основаны на эмпирических наработках в статистике, теории и практике педагогических таксономий, архитектуре тестов и измерительных материалов² [4; 6; 7; 21], однако, как показывают данные исследова-

¹ Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования 2019 года. – URL: <http://www.miccedu.ru> (дата обращения: 10.01.2021). – Текст: электронный.

² Звонников В. И., Челышкова М. Б. Современные средства оценивания результатов обучения: учеб. пособие. – М.: Академия, 2009. – С. 208–209.

ний [4; 5; 10], они не учитывают факторы, оказывающие влияние на динамику в оценочных критериях. Так происходит и с креативностью, являющейся многоуровневым, интегральным психическим образованием, объединяющем в себе процессуально-динамические, личностные и социокультурные аспекты [1; 11; 13; 14]. Поэтому необходимость реализации динамического мониторинга, способного разместить интегральные психолого-педагогические и социокультурные показатели креативности на одной непрерывной шкале, позволит охватить определённый период обучения в вузе, измерить их скорость прироста и выявить значимые факторы, способствующие этому.

Цель исследования: анализ результатов динамического педагогического мониторинга индикативных показателей креативности и определение латентных факторов, обеспечивающих их динамику.

Методология и методы исследования. Методологическую структуру исследования составляют научно обоснованные положения аксиологического и субъектно-деятельностного подходов. Вывод об уровне развития основных показателей креативности соотносился со значениями следующих критериев: 1) индекса оригинальности (непохожесть ответов испытуемого на ответы других испытуемых – статистическая редкость ответов); 2) индекса уникальности (высочайший уровень отклонения от среднестатистического стереотипа); 3) гибкости (быстрота перехода из одной категории ответов к другой); 4) разработанности (способность совершенствовать объект, прибавляя детали); 5) беглости (время освоения предъявляемых стимулов рисуночного или словесного), измеряемой с помощью тестов вербальной и невербальной креативности; 6) самооценки проявлений креативности; 7) изменения в системе десяти базовых ценностей личности

(традиции, безопасность, гедонизм, власть, самостоятельность и др.), которые изучались с помощью методики Шварца; 8) 16 ведущих личностных факторов личности диагностировались с помощью многофакторного личностного опросника Кеттелла.

Эмпирическая работа по квалиметрии основных показателей креативности осуществлялась с помощью надёжного психодиагностического инструментария, в который вошли методики, измеряющие как критерии вербальной креативности, так и невербальной. Применение адаптированных тестов творческого мышления и отдельных ассоциаций в соотношении с целой батареей личностных тест-опросников, направленных на изучение системы ценностей и самооценки, обеспечивалось их категориальной и конструкторской валидностью. Репрезентативную выборку составили 250 студентов в возрасте от 16 до 22 лет, вся совокупность поровну разделена по национальному признаку: русская и бурятская национальности. Педагогические критерии изучены с помощью включённого и невключённого наблюдения, анкетирования, индивидуальной информационной карты студента, полустандартизированной беседы, анализа продуктов деятельности студентов и экспертного оценивания.

Результаты исследования и их обсуждение. Динамическая модель педагогического мониторинга позволяет длительное время изучать 13 основных индикаторов креативности за счёт автоматизации более половины методик исследования. Расчёт результатов эмпирического исследования осуществлялся с помощью возможностей статистического пакета SPSS 19. 0. Использование корреляционного и факторного анализов рационализировало проверку структуры взаимосвязей эмпирических переменных методом главных компонент с вращением (нормализованный по варимакс).

Сопоставительная факторная матрица русских и бурятских студентов

Респонденты	Факторы и переменные		
Студенты русской национальности	Фактор 1: Ценности (21,5 %); гедонизм – 0,699; «адекватность самооценки» – 0,590; «чувствительность – высокая нормативность поведения» – 0,541; «замкнутость-общительность» – 0,534; «подчинённость-доминантность» – 0,514	Фактор 2: Креативность личности (19,66 %); визуальная оригинальность – 0,670; гибкость – 0,35; вербальная оригинальность – 0,588; вербальная уникальность – 0,570; чувство юмора – 0,485	Фактор 3: Деятельность (17,07 %); разработанность – 0,550; «расслабленность-напряжённость» – 0,545; самооценка креативности – -0,535; творческое отношение к профессии – 0,432

Респонденты	Факторы и переменные		
Студенты бурятской национальности	Фактор 1: Креативность личности (20,65 %); «эмоциональная устойчивость-неустойчивость» – 0,589; визуальная оригинальность – -0,562; «подчинённость-доминантность» – 0,554; вербальная оригинальность – -0,515	Фактор 2: Ценности (19,41 %); традиции – 0,522; «замкнутость-общительность» – 0,499; визуальная оригинальность – 0,478; вербальная оригинальность – 0,474	Фактор 3: Деятельность (17,61 %) самооценка креативности – 0,490; разработанность – 0,486; творческое отношение к профессии – 0,328

Данные таблицы свидетельствуют о том, что факторная матрица после вращения показала наличие в обеих сравниваемых выборках трёх факторов.

Так, первый фактор («Ценности») русской выборки объясняет 21,5 % общей дисперсии, по доминирующему коэффициенту представлен переменной гедонизм (базовой ценностью наслаждения чувственными удовольствиями (едой, массажем, запахами, звуками и т. д.)). Совокупность переменных, находящихся в прямой устойчивой взаимосвязи внутри фактора, расположена по степени убывания веса коэффициента, свидетельствующего о степени удовлетворённости витальных потребностей русских студентов.

Второй фактор, объясняющий 19,6 % общей дисперсии, представлен переменными, имеющими прямое отношение к основным проявлениям креативности. Мы проинтерпретировали его как «Креативность личности». Для русских респондентов, наделённых врождённым чувством юмора, визуальные стимулы и образы, лёгкость в переходе от категории к категории являются базовыми для создания уникальных по своей оригинальности словесных фраз и выражений, отличающихся нестандартностью, нешаблонностью и свободой от стереотипов.

Третий фактор, объясняющий 17,07 % общей дисперсии, характеризующий представителей русской национальности, представлен разработанностью, «расслабленностью-напряжённостью», самооценкой креативности и творческим отношением к профессии. Поскольку подавляющая часть переменных напрямую связана с созидательной активностью, имеющей отношение к изменению объектов, то мы проинтерпретировали данный фактор как «Деятельность». Если прямая устойчивая связь между пе-

ременными обеспечивает успешность деятельности респондентов, то переменная с отрицательной связью (самооценка креативности составляет -0,535) находится в противоположной зависимости от творческого отношения к профессии и другим проявлениям успешной деятельности. Можно предположить, что если оценка личностью своих креативных способностей высокая, то все остальные переменные, входящие в данный фактор, будут менее эффективными, и наоборот. Думается, что мотивирующим звеном деятельности русских респондентов выступает перспектива первоначальной идеи, которую следует доработать, а вот индивидуальный [24] креативный вклад в её продвижение зависит от других факторов.

Факторная матрица студентов бурятской национальности содержит три фактора. По проценту общей дисперсии последовательность взаимосвязи факторов в данной исследуемой группе в незначительной степени отличается от матрицы русских студентов, о чём свидетельствуют данные таблицы. Так, ведущим фактором у студентов бурятской национальности является «Креативность личности», которая находится в сильной прямой зависимости от факторов «Ценности» и «Деятельность», в отличие от иерархии факторов русских студентов, у которых ведущим является фактор «Ценности», а уже затем «Креативность личности» и «Деятельность». Следует отметить, что внутрифакторная связь переменных также имеет отличия.

Содержательная характеристика структуры первого фактора респондентов бурятской национальности «Креативность личности» имеет 20,65 % общей дисперсии, что характеризует умеренность прямых внутрифакторных связей. Переменные с отрицательным весом находятся в обратной

прямой зависимости, в которой, чем выше значение одной переменной, тем ниже показатели другой. Это имеет отношение к эмоциональности и доминантности в структуре личности студентов бурятской национальности.

Классификационная структура второго фактора «Ценности» представлена 19,41 % общей дисперсии, что свидетельствует о прямом, доминирующем влиянии степени общительности на ключевые критерии визуальной и вербальной креативности и ценности традиций для студентов бурятской национальности.

Третий фактор «Деятельность» содержит 17,61 % общей дисперсии и представлен следующими переменными: самооценка креативности, разработанность и творческое отношение к профессии. Можно предположить, что умеренная прямая связь внутри фактора объясняет относительную последовательность творческого отношения к деятельности у студентов бурятской национальности.

Для выявления тесноты связи между факторами использован метод корреляционного анализа (по критерию Фишера), с помощью которого были определены две статистически значимые корреляционные связи между национальностью и оригинальностью ($p = 0,248^{**}$ при $p < 0,01$) и национальностью и самооценкой креативности ($p = 0,256^*$ при $p < 0,05$). Мы допускаем возможность рассмотрения выявленной взаимосвязи как достоверной, оказывающей существенное воздействие на показатели исследуемого феномена. Процесс соотнесения себя с представителем определённой национальности даёт возможность человеку безусловно принять свои креативные способности как часть национальных и стремиться к их реализации. Эмпирически выявлено, что данный процесс сопряжён с высокой нормативностью поведения ($p = 0,244^{**}$ при $p < 0,01$) как характерной особенностью представителей бурятской национальности. Известно, что бережное отношение к традициям и ценностям передаётся по наслед-

ству, а уважение и авторитет родителей в семье, вероятно, играют основополагающую роль в развитии высокой степени нормативности в поведении [11]. Двусторонняя значимость корреляционной связи между консерватизмом и национальностью ($p = 0,132^*$ при $p < 0,05$) доказывает описанный тезис и даёт основание предполагать, что установки и стереотипы поведения формируются у молодёжи в процессе воспитания и находят проявление в системе личностных свойств, чертах характера и поведении студентов.

В процессе сопоставительного анализа этнических особенностей в самооценке респондентов выявлено, что она значительно выше у респондентов русской национальности. Корреляционный анализ, осуществлённый по Пирсону между переменными «национальность» и «самооценка креативности», составил $p = 0,266^{**}$ при $p < 0,01$, что объясняет выявленные связи.

Заключение:

1. Факторная динамическая модель мониторинга позволяет надёжно и длительно наблюдать изменения в эмпирических показателях.

2. Установлено, что педагогический мониторинг может выступать как непрерывная, динамическая и многофакторная технология сопровождения студентов вуза.

3. Доказано, что организационно-технологический процесс реализации факторной динамической модели рационализирует оперативное внедрение, контроль и стратегическое прогнозирование педагогических инноваций.

Результаты исследования могут иметь практическую ценность для оптимизации образовательной деятельности вузов [13; 14], организации прогностической, исследовательской, учебной и воспитательной работы со студентами. Понимание взаимосвязи факторов и особенностей динамических изменений креативности позволит преподавателям внедрять инновации в систему педагогической коммуникации [26], тем самым добиваться увеличения скорости прироста креативных показателей.

Список литературы

1. Батоцыренов В. Б. Факторы и механизмы развития креативности российских и китайских студентов: кросс-культурное исследование // Мир науки, культуры, образования. 2012. № 6. С. 320–323.
2. Гаврилова Г. Н. Педагогические условия развития креативности у учащихся общеобразовательной школы в процессе внеклассной работы: на материале физики: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Чебоксары, 2010. 23 с.

3. Ковбасов С. Н. Развитие креативной функции личности старшеклассников в условиях освоения ими компьютерных технологий: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Волгоград, 2001. 193 с.
4. Кукуев А. В. Педагогический мониторинг личностно ориентированного образовательного процесса: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Ростов н/Д., 2001. 329 с.
5. Львова И. В. Психологические факторы развития креативности личности: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07. Кемерово, 2005. 203 с.
6. Майоров А. Н. Элементы педагогического мониторинга и региональных стандартов в управлении. СПб., 1992. 78 с.
7. Миронова М. В. Квалиметрический подход к разработке системы педагогического мониторинга в вузе: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Ижевск, 1998. 22 с.
8. Орлов А. А. Мониторинг инновационных процессов в образовании // Педагогика. 1996. № 3. С. 9–15.
9. Осипова Т. Ю. Психологические условия развития коммуникативной креативности у студентов технического вуза: на материалах спецкурса «Психология общения»: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07. Томск, 2000. 198 с.
10. Остроумова О. Ф. Развитие коммуникативной компетенции студентов факультета иностранных языков в условиях организации креативного учебного процесса: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Казань, 2006. 174 с.
11. Попова Н. Н. Факторная структура взаимосвязи ценностных ориентаций и креативности студентов // Научное обозрение. Серия 2. Гуманитарные науки. 2010. № 1–2. С. 26–30.
12. Шишов С. Е., Кальней С. Е. Мониторинг качества образования. М.: Педагогическое общество России, 1999. 313 с.
13. Эрдынеева К. Г., Попова Н. Н. Сравнительный анализ результатов факторизации данных кросс-культурного исследования креативности // Международный журнал экспериментального образования. 2010. № 5. С. 154–155.
14. Эрдынеева К. Г., Чернявская В. С. Предикторы результативности образования студентов в контексте самораскрытия их способностей // Научное обозрение. Серия 2. Гуманитарные науки. 2017. № 6. С. 78–90.
15. Alencar E. S., Fleith D. Creativity in Higher Education: Inhibiting Factors // Evaluation. 2010. No. 15. P. 201–206.
16. Armstrong D. The Contributions of Creative Cognition and Schizotypal Symptoms to Creative // Creativity Research Journal. 2012. No. 24. Pp. 177–190.
17. Claxton A. F. Developmental Trends in the Creativity of School // Age Children Creativity Research Journal. 2005. No. 4. Pp. 327–335.
18. Garces S., Pocinho M., Jesus S. N. The Impact of the Creative Environment on the Creative Person, Process and Product // Psychological Assessment. 2016. No. 15. Pp. 169–176.
19. Livingston L. Teaching Creativity in Higher Education // Arts Education Policy Review. 2010. No. 111. Pp. 59–62.
20. Lubart T. I. Models of the Creative Process: Past, Present and Future // Creativity Research Journal. 2001. No. 13. Pp. 295–308.
21. Plucker J., Renzulli J. Psychometric Approaches to the Study of Human Creativity. Cambridge: Cambridge University Press: Handbook of Creativity, 2009. Pp. 35–61.
22. Ponomarev I. A. Prospects for the Development of the Psychology of Creativity (I) Investigation into problems of methodology // Journal of Russian and East European Psychology. 2008. No. 3. Pp. 17–93.
23. Sternberg R. J. A Three-Facet Model of Creativity // The Nature of Creativity. Cambridge: Cambr. Press, 1988. Pp. 125–147.
24. Taggar S. Individual Creativity and Group Ability to Utilize Individual Creative Resources: a Multilevel Model // Academy of Management Journal. 2002. No. 45. Pp. 315–330.
25. Torrance E. P Predictive Validity of the Torrance Test of Creative Thinking // Journal of Creative Behavior. 1982. No. 6. Pp. 236–252.
26. Vinogradova G. A. Releasers as Factor of Student Ecological Focus Formation // Ekoloji. 2018. No. 106. Pp. 1409–1415.
27. Wechsler S. M. Multidimensional Assessment of Creativity: A Necessary Reality // Psychology School and Educational. 1998. No. 2. Pp. 89–99.

Статья поступила в редакцию 15.01.2021; принята к публикации 25.02.2021

Библиографическое описание статьи

Попова Н. Н. Факторная динамическая модель педагогического мониторинга // Учёные записки Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 16, № 1. С. 13–19. DOI: 10.21209/2658-7114-2021-16-1-13-19.

Natalia N. Popova,
Candidate of Pedagogy,
Transbaikal State University
(30 Aleksandro-Zavodskaya st., Chita, 672039, Russia),
e-mail: nnp18@mail.ru
[http://orcid: 0000-0002-0080-8179](http://orcid.org/0000-0002-0080-8179)

Factor Dynamic Model of Pedagogical Monitoring

The article examines the topical problems of scientific validity and practice-oriented monitoring in education in the context of increasing requirements for individualization, diversification and differentiation of education. Based on the data of psychological and pedagogical diagnostics, a dynamic factor model of pedagogical monitoring has been developed. For this, the essential characteristics of pedagogical monitoring as a continuous, dynamic and multifactorial technology for supporting students have been determined. Representative representation of the monitoring results was carried out on a sample of students from a number of educational institutions of the Transbaikal Territory, numbering 250 people. The focus of the article is on the creativity of students as a manifestation of their non-standard and individuality, capable of ensuring their success in professional activities. The results of dynamic monitoring of students' creativity indicators collected using a battery of tests of verbal and non-verbal creativity, as well as a number of personal techniques are presented. It has been empirically proven that the factorial dynamic model, built on measuring the level of development of the main indicators of creativity, ensures the comparability of results and the identification of latent factors (activity, personality creativity and values). These explain the presence or absence of dynamics in the studied indicators (creative attitude to the profession, originality, uniqueness and personality traits). The data obtained demonstrate the presence of statistically significant changes at the level of originality, the uniqueness of the developed fluency and flexibility in the process of the correlation conditioning of the dynamics of the integral characteristics of the personality (values: traditions, hedonism; self-esteem; emotionality, sociability, high normality of behavior and sensitivity).

Keywords: pedagogical monitoring, creativity, dynamic model, factor analysis, students

References

1. Batotsyrenov, V. B. Factors and mechanisms of the development of creativity of Russian and Chinese students: cross-cultural research World of science, culture, education, no. 6, pp. 320–323, 2012. (In Rus.)
2. Gavrilova, G. N. Pedagogical conditions for the development of creativity in secondary school students in the process of extracurricular work: on the material of physics. Cand. ped. sci. diss. abstr. Cheboksary, 2010. (In Rus.)
3. Kovbasov, S. N. Development of the creative function of the personality of senior pupils in the conditions of their mastering of computer technologies. Cand. ped. sci. diss. abstr. Volgograd, 2001. (In Rus.)
4. Kukuev, A. V. Pedagogical monitoring of personality-oriented educational process. Cand. ped. sci. diss. abstr. Rostov n / a, 2001. (In Rus.)
5. Livova, I. V. Psychological factors in the development of personality creativity. Cand. ped. sci. diss. abstr. Kemerovo, 2005. (In Rus.)
6. Mayorov, A. N. Elements of pedagogical monitoring and regional standards in management. SPb., 1992. (In Rus.)
7. Mironova, M. V. Qualimetric approach to the development of a system of pedagogical monitoring at the university. Cand. ped. sci. diss. abstr. Izhevsk, 1998. (In Rus.)
8. Orlov, A. A. Monitoring of innovative processes in education. Pedagogy, no. 3, pp. 9–15, 1996. (In Rus.)
9. Osipova, T. Yu. Psychological conditions for the development of communicative creativity among students of a technical university: on the materials of the special course «Psychology of communication». Cand. ped. sci. diss. abstr. Tomsk, 2000. (In Rus.)
10. Ostroumova, O. F. Development of the communicative competence of students of the Faculty of Foreign Languages in the context of organizing a creative educational process. Cand. ped. sci. diss. abstr. Kazan, 2006. (In Rus.)
11. Popova, N. N. Factor structure of the relationship between value orientations and creativity of students. Scientific Review. Series 2: Humanities, no. 1–2, pp. 26–30, 2010. (In Rus.)
12. Shishov, S. E., Kalney, S. E. Monitoring the quality of education. M: Pedagogical Society of Russia, 1999: 43. (In Rus.)
13. Erdyneeva, K. G., Popova, N. N. Comparative analysis of the results of factorization of data from cross-cultural research of creativity. International Journal of Experimental Education, no. 5, pp. 154–155, 2010. (In Rus.)

14. Erdyneeva, K. G., Chernyavskaya, V. S. Predictors of the effectiveness of student education in the context of self-disclosure of their abilities. *Scientific Review*, no. 6, pp. 78–90, 2017. (In Rus.)
15. Alencar, E. S., Fleith D. Creativity in higher education: inhibiting factors. *Evaluation*, no.15, pp. 201–206, 2010. (In Engl.)
16. Armstrong, D. The Contributions of Creative Cognition and Schizotypal Symptoms to Creative. *Creativity Research Journal*, no. 24, pp. 177–190, 2012. (In Engl.)
17. Claxton, A. F. Developmental Trends in the Creativity of School. Age Children *Creativity Research Journal*, no. 4, pp. 327–335, 2005. (In Engl.)
18. Garces, S., Pocinho, M., Jesus, S. N. The impact of the creative environment on the creative person, process, and product. *Psychological Assessment*, no. 15, pp. 169–176, 2016. (In Engl.)
19. Livingston, L. Teaching creativity in higher education. *Arts Education Policy Review*, no. 111, pp. 59–62, 2010. (In Engl.)
20. Lubart, T. I. Models of the creative process: Past, present, and future. *Creativity Research Journal*, no.13, pp. 295–308, 2001. (In Engl.)
21. Plucker, J., Renzulli, J. Psychometric approaches to the study of human creativity. In R. Sternberg (Ed.), *Cambridge: Cambridge University Press. Handbook of Creativity*. 2009: 35–61. (In Engl.)
22. Ponomarev, I. A. Prospects for the Development of the Psychology of Creativity (I) Investigation into problems of methodology. *Journal of Russian and East European Psychology*, no. 3, pp. 17–93, 2008. (In Engl.)
23. Sternberg, R. J. A three-facet model of creativity. *The nature of creativity*. Cambridge: Cambr. Press, 1988: 125–147. (In Engl.)
24. Taggar, S. Individual creativity and group ability to utilize individual creative resources: A multilevel model. *Academy of Management Journal*, no. 45, pp. 315–330, 2002. (In Engl.)
25. Torrance, E. P. Predictive validity of the Torrance test of creative thinking. *Journal of creative behavior*, no. 6, pp. 236–252, 1982. (In Engl.)
26. Vinogradova, G. A. Releasers as factor of student ecological focus formation. *Ekoloji*, no. 106, pp. 1409–1415, 2018. (In Engl.)
27. Wechsler, S. M. Multidimensional assessment of creativity: A necessary reality. *Psychology school and educational*, no. 2, pp. 89–99, 1998. (In Engl.)

Received: January 15, 2021; accepted for publication February 25, 2021

Reference to the article

Popova N. N. Factor Dynamic Model of Pedagogical Monitoring // *Scholarly Notes of Transbaikalian State University*. 2021. Vol. 16, No. 1. PP. 13–19. DOI: 10.21209/2658-7114-2021-16-1-13-19.