

ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТА

УДК 37.016:004

Т. А. Яковлева, И. В. Ижденева

МЕТОДИКА МЕНТАЛЬНО-КОНТЕКСТНОГО ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ-ПСИХОЛОГОВ

Представлено обоснование значимости информационных и коммуникационных технологий для эффективного осуществления профессиональной деятельности психолога в сфере образования в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта высшего образования и Профессионального стандарта педагога-психолога.

Предложено использование ментально-контекстного обучения информатическим дисциплинам будущих педагогов-психологов, способствующего формированию готовности к использованию средств информационных и коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности, и уточнено понятие указанной готовности. Обосновано построение модели ментально-контекстного обучения, основанной на дуальной парадигме, с учетом когнитивного и контекстного подходов.

Выявленные требования к компонентам указанной готовности, такие как комплексная мотивация, понимание потенциала ИКТ для решения различных задач, способность соотнесения учебной проблемы с будущей профессией, владение средствами ИКТ, актуальными для будущей профессиональной деятельности, послужили основой для определения эффективности предложенной методики.

Полученные результаты исследования демонстрируют положительную динамику формирования указанной готовности в процессе ментально-контекстного обучения информатическим дисциплинам.

Ключевые слова: методика обучения, информатические дисциплины, ментально-контекстное обучение, ментально-контекстные задания, профессиональная ИКТ-компетентность, готовность к использованию ИКТ для решения задач профессиональной деятельности.

Современная образовательная парадигма во многом определяет требования к качеству и уровню подготовки выпускников высших учебных заведений. Педагогам-психологам, приступающим к своей профессиональной деятельности после окончания вуза, необходимо иметь достаточный объем знаний в области современных информационных технологий, требуемый для выполнения ими своих профессиональных функций, и навыки использования средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для обеспечения трудовой деятельности на высоком уровне. Профессиональная деятельность в общем случае определяется как качественная характеристика субъекта деятельности – представителя данной профессии, которая выражается степенью владения им современным содержанием и актуальными средствами решения профессиональных задач, продуктивными способами ее достижения.

Профессиональный контекст в формировании ИКТ-компетентности будущего педагога-психолога подчеркивается в ФГОС ВО в содержании общепрофессиональных компетенций как «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с

учетом основных требований информационной безопасности» (ОПК-13) [1]. В профессиональном стандарте психолога в сфере образования к числу стандартных профессиональных задач, с необходимостью предполагающих использование методов и средств информационных технологий, отнесены следующие группы задач: проводить мониторинг личностных и метапредметных результатов освоения основной общеобразовательной программы с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); осуществлять психологическую диагностику с использованием современных образовательных технологий, включая информационные образовательные ресурсы [2].

Под профессиональной ИКТ-компетентностью специалиста педагога-психолога будем понимать готовность и способность личности к организации использования информации, технических средств и средств ИКТ для оптимизации решения задач профессиональной деятельности психолога в сфере образования. Формирование ее в процессе обучения в вузе осуществляется комплексно, в процессе обучения всем дисциплинам и в различных видах деятельности студента, при этом основы готовности к использованию ИКТ в решении будущих профессиональных задач

закладываются при изучении информатических дисциплин.

Вслед за М. П. Лапчиком [3] информатически будем считать дисциплины, направленные на изучение фундаментальных основ информатики и возможностей ИКТ в представлении и обработке информации разного рода. Дисциплинарная модель информатической подготовки педагогов-психологов включает, как правило, такие дисциплины, как «Современные информационные технологии», «Информационные технологии в обучении» и «Информационные системы в психологии», которые изучаются студентами на младших курсах (1, 2, 3-й семестры), когда нет еще опоры на профессиональные знания. В силу чего обучение направлено на передачу определенного набора абстрагированных от профессиональной деятельности информации и умений, и студент не всегда может разглядеть в них удобный и незаменимый инструмент решения профессиональных задач, что обуславливает слабую мотивацию обучаемых к использованию ИКТ как в учебной, так и будущей профессиональной деятельности. В связи с этим для реализации требований ФГОС ВО и Профессионального стандарта педагога-психолога актуализируется проблема поиска путей использования профессионально контекстного подхода в обучении информатическим дисциплинам. Это стимулирует к поиску новых средств и методов обучения информатическим дисциплинам, способствующих активизации когнитивных и мыслительных процессов обучаемых.

Исследователи все чаще обращаются к когнитивной визуализации информации, базовый аппарат которой составляют ментальные карты, усиливающей мыслительную деятельность. Умение осуществлять работу с ментальными картами важно для будущих педагогов-психологов в силу особенностей их профессиональной деятельности, подразумевающей множественность выбора альтернатив при решении задач практической психологии, психодиагностики и т. д. Ментальные карты позволяют использовать потенциал когнитивной визуализации для активизации восприятия и понимания информации обучаемыми, конкретизации мышления, ассоциирования учебного материала с контекстом будущей профессии [4].

Вышеуказанные аспекты позволяют выявить проблему – какой должна быть методика обучения будущих педагогов-психологов информатическим дисциплинам, позволяющая повысить уровень готовности к использованию ИКТ при решении профессиональных задач в современных условиях?

Существенно увеличить мотивацию студентов к обучению информатическим дисциплинам, обеспечить достойное понимание учебного материала и способствовать формированию готовности к ис-

пользованию средств ИКТ для решения профессиональных задач возможно при опоре на дуальную парадигму обучения, основанную на достижениях контекстного и когнитивного подходов. Контекстный подход позволяет определить будущую профессиональную направленность процесса обучения посредством динамичного моделирования предметного и социального содержания профессиональной деятельности [5]. Когнитивный подход направлен на решение проблем обучения с учетом когнитивных аспектов, в которые включаются процессы восприятия, понимания, познания, мышления, и акцентирует внимание на представлении знаний, их хранении, обработке, интерпретации и производстве новых знаний [6].

Таким образом, целью настоящей статьи является обоснование возможностей методики ментально-контекстного обучения (основанного на дуальной парадигме), способствующей формированию готовности будущих педагогов-психологов к использованию ИКТ при решении профессиональных задач, и экспериментальное подтверждение ее эффективности.

Готовность будущего педагога-психолога к использованию средств ИКТ для решения задач профессиональной деятельности проявляется как устойчивая характеристика личности, определяемая следующими характеристиками обучаемых: комплексной мотивацией к изучению и использованию ИКТ в своей деятельности (учебной, познавательной и профессиональной); пониманием потенциала ИКТ в решении различных задач; способностью соотнесения учебной проблемы с контекстом будущей профессиональной деятельности; умениями осуществить отбор необходимых средств ИКТ для решения профессиональной задачи; владением средствами ИКТ, актуальными для будущей профессиональной деятельности.

Ориентируясь на предложенные Л. В. Шкеринной компоненты [7], выделим в структуре готовности будущих педагогов-психологов к использованию средств ИКТ для решения профессиональных задач наличие:

- 1) осведомленности о сущности профессиональной деятельности, предполагаемых профессиональных задачах;
- 2) определенного уровня информатических знаний с достаточной степенью их профессиональной направленности, необходимых для приобретения новых профессиональных знаний или модификации уже имеющихся;
- 3) устойчивой потребности к получению новых знаний, профессиональному самообразованию;
- 4) умений и навыков формулирования целей образования, в том числе при изучении информатических дисциплин, на различных его этапах;

5) осуществления работы с учебным информатическим материалом с целью развития умений и навыков по использованию средств ИКТ;

6) понимания потенциала ИКТ для решения задач профессиональной деятельности;

7) понимания возможностей электронных образовательных ресурсов и программных продуктов для успешного осуществления учебно-познавательной и профессиональной деятельности.

С целью осуществления мониторинга готовности выделим критерии ее сформированности, определенные в соответствии с учетом характеристик обучаемых (табл. 1).

Степень выраженности указанных показателей дает возможность выделить и охарактеризовать уровни сформированности готовности будущего педагога-психолога к использованию ИКТ для решения профессиональных задач, среди которых выделяем низкий, средний и высокий. С целью формирования указанной готовности, а также с позиции положительного влияния на уровень когнитивной и мотивационной сферы студентов было выбрано ментально-контекстное обучение в качестве основы для построения модели обучения информатическим дисциплинам будущих педагогов-психологов.

Под моделью обучения М. Е. Бершадский подразумевает систему, складывающуюся из четырех компонентов: метода обучения; организационной формы его реализации; средств осуществления и приемов педагогической технологии, характеризующих взаимодействие участников образовательного процесса [8]. В роли участников этого процесса могут выступать преподаватели, студенты и учебные материалы, представленные в различной форме. Основным требованием является их объедине-

ние семантической связью, характеризующейся целостностью и согласованностью [9].

Ментально-контекстное обучение строится на взаимовлиянии и взаимозависимости содержательных и процессуальных компонентов обучения с учетом особенностей протекания ментальных процессов студентов, а также в соответствии с требованиями ФГОС высшего образования и социального заказа современного информационного общества.

Модель ментально-контекстного обучения информатическим дисциплинам будущих педагогов-психологов соответствует структурной схеме методической системы обучения и включает целевой, содержательно-процессуальный, методический и контрольно-диагностический компоненты [10]. Ключевые аспекты разработанной нами модели отображены на рис. 1.

Специфика ментально-контекстного обучения заключается в использовании в качестве базового дидактического инструмента ментально-контекстных заданий, которые являются комплексными средствами, выполняющими функции междисциплинарной интеграции, с целенаправленным выделением и усилением междисциплинарных связей и с учетом теоретической и практической значимости каждой учебной дисциплины, и состоят из ментальной карты соответствующего раздела (темы, параграфа) с наполнением контекстными заданиями разных типов [11].

Результативность методики ментально-контекстного обучения информатическим дисциплинам бакалавров психолого-педагогического направления подготовки оценивается с позиции анализа опытно-экспериментальной деятельности по реализации указанной методики в образовательном

Таблица 1

Критерии сформированности готовности с учетом характеристик обучаемых

Характеристика обучаемых	Компонент готовности к использованию ИКТ для решения профессиональных задач	Критерий оценивания готовности
Комплексная мотивация к изучению и использованию ИКТ в своей деятельности	Мотивационно-ценностный	Уровень учебно-познавательной и профессиональной мотивации для изучения информатики и ИКТ
Владение средствами ИКТ, актуальными для будущей профессиональной деятельности	Когнитивный	Полнота усвоения знаний и умений из области информатики и ИКТ, знание основных профессиональных задач
Способность соотнесения учебной проблемы с контекстом будущей профессиональной деятельности	Контекстный	Полнота усвоения учебных действий по работе с профессиональным контентом с использованием средств ИКТ
Понимание потенциала ИКТ в решении различных задач	Рефлексивно-оценочный	Уровень понимания учебного информатического материала, умение осуществить отбор необходимых средств ИКТ для решения профессиональных задач

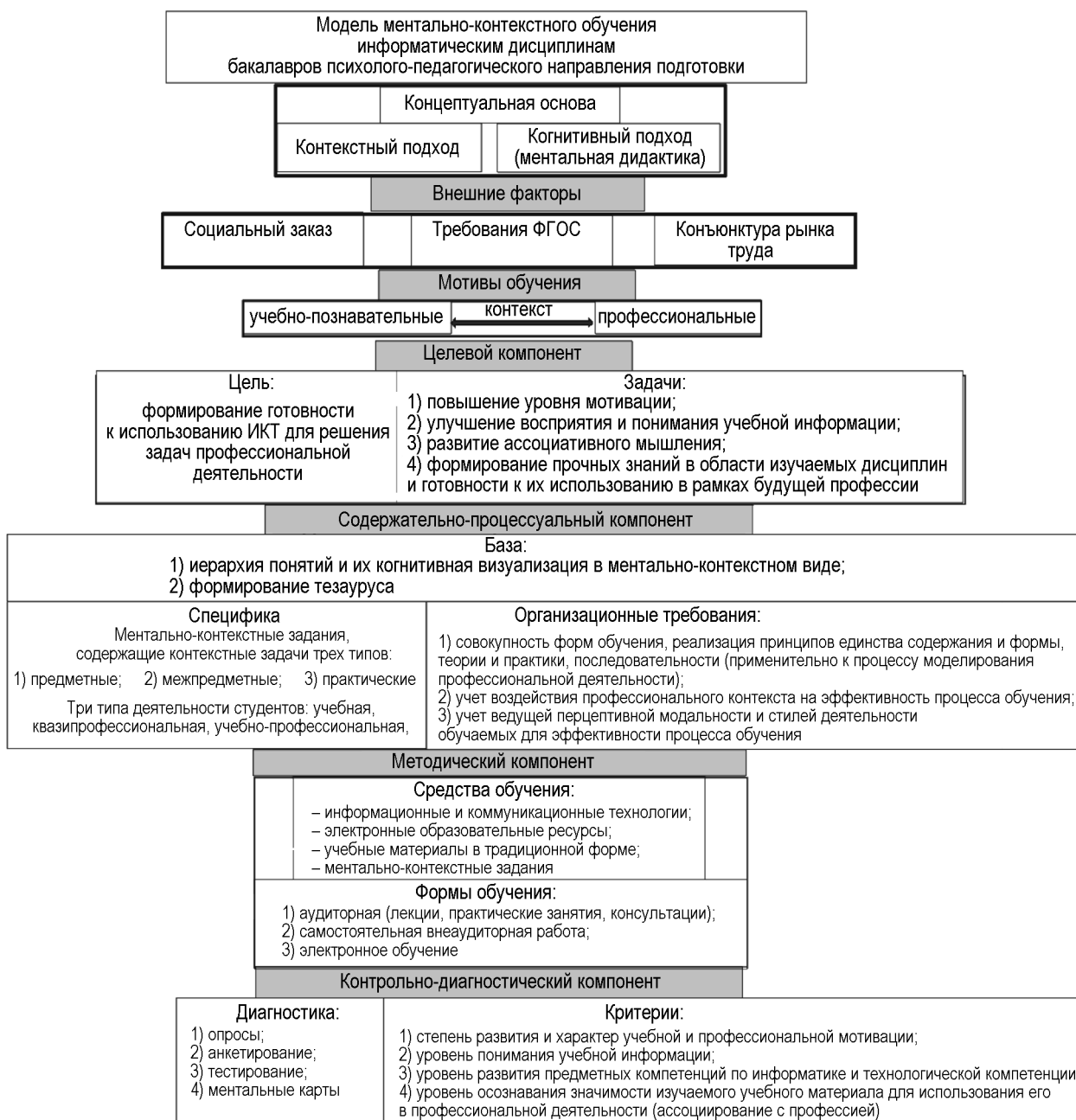


Рис. 1. Модель ментально-контекстного обучения

процессе факультета психологии Куйбышевского филиала ФГБОУ ВПО «НГПУ».

Доказательства эффективности разработанной методики ментально-контекстного обучения информатическим дисциплинам будущих педагогов-психологов представлены в табл. 2 и на рис. 2.

Таким образом, предложенная модель ментально-контекстного обучения информатическим дисциплинам будущих педагогов-психологов позволила в качестве главного образовательного результата определить готовность к использованию ИКТ для решения задач профессиональной деятельности. Выявленные требования к компонентам указанной готовности послужили основой для

определения критериев ее сформированности и базой для построения соответствующего диагностического комплекса. Спроектированная на основании предложенной модели методика ментально-контекстного обучения опирается на использование ментальных дидактических средств (ментальных карт и ментально-контекстных заданий) в качестве содержательной базы, способствующих развитию когнитивной и ментальной сферы обучающихся, и обеспечивает условия для формирования компетентного специалиста, готового использовать ИКТ для решения задач профессиональной деятельности психолога в сфере образования.

Таблица 2

Динамика показателей готовности студентов к использованию ИКТ для решения задач профессиональной деятельности после 2-го и 4-го семестров (2014–2015 учебный год)

Критерий	Уровень	ЭГ		КГ		χ^2 Пирсона после 4-го семестра
		после 2-го семестра	после 4-го семестра	после 2-го семестра	после 4-го семестра	
Учебная мотивация	Высокий	16%	22%	9%	12%	16,804
	Средний	58%	70%	44%	58%	
	Низкий	26%	8%	47%	30%	
Познавательная мотивация	Высокий	22%	25%	12%	14%	16,804
	Средний	59%	69%	55%	58%	
	Низкий	19%	6%	33%	28%	
Профессиональная мотивация	Высокий	15%	18%	8%	9%	6,388
	Средний	58%	58%	52%	53%	
	Низкий	27%	24%	41%	38%	
Понимание потенциала ИКТ в решении различных задач	Высокий	12%	21%	14%	17%	16,508
	Средний	49%	57%	31%	34%	
	Низкий	39%	22%	55%	49%	
Способность соотнесения учебной проблемы с контекстом будущей профессии	Высокий	12%	30%	8%	18%	15,834
	Средний	32%	47%	19%	32%	
	Низкий	56%	23%	73%	50%	
Владение средствами ИКТ	Высокий	16%	24%	16%	17%	6,28
	Средний	58%	62%	42%	55%	
	Низкий	26%	14%	42%	28%	

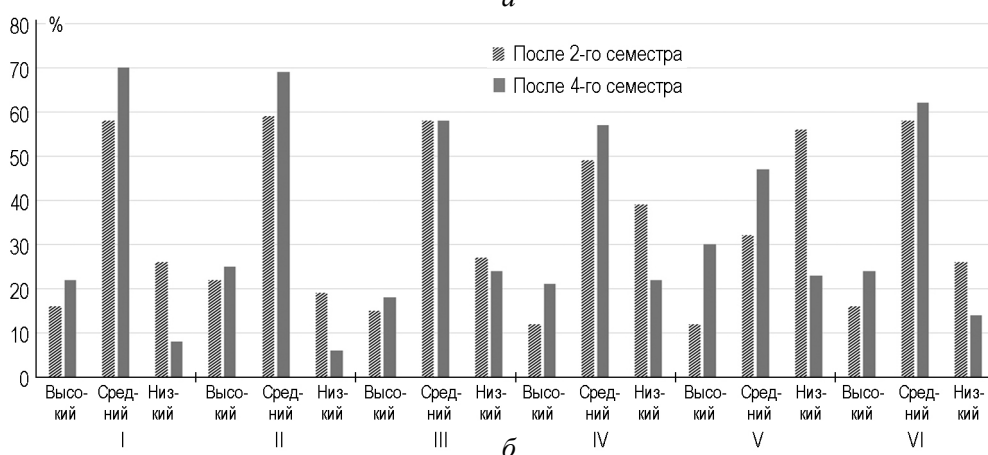
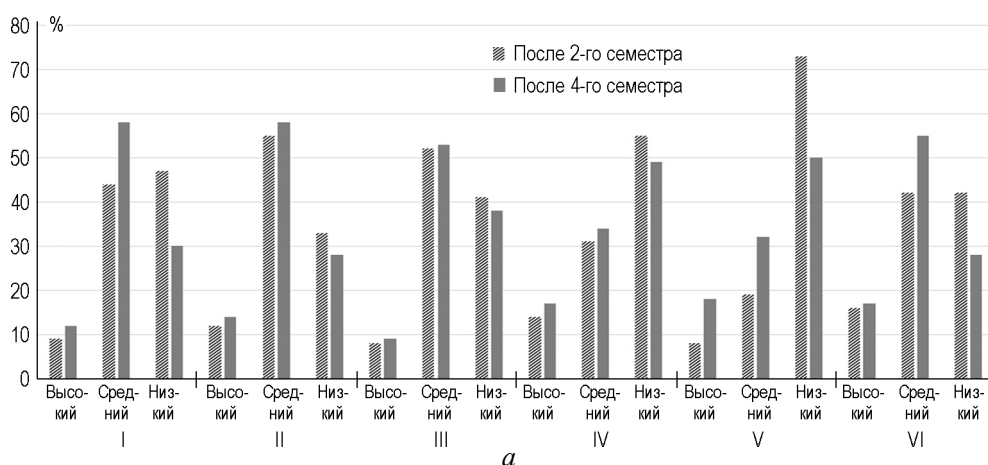


Рис. 2. Динамика показателей готовности в КГ (а) и ЭГ (б) после 2-го и 4-го семестров: I – познавательная мотивация; II – профессиональная мотивация; III – профессиональная мотивация; IV – понимание потенциала ИКТ в решении различных задач; V – способность соотнесения учебной проблемы с контекстом будущей профессии; VI – владение средствами ИКТ

Список литературы

1. Проект Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Уровень высшего образования: бакалавриат. Направление подготовки 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование». URL: http://www.kspu.ru/upload/documents/2013/10/30/323ee32ba9ae6a2ceac2f68dd2e29c20/psihologo-pedagogicheskoe-obrazovanie_bakalavriat.pdf (дата обращения: 12.09.2015).
2. Приказ Минтруда России от 24.07.2015 № 514н «Об утверждении профессионального стандарта „Педагог-психолог (психолог в сфере образования)“» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.08.2015 № 38575). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_185098/ (дата обращения: 01.09.15).
3. Лапчик М. П. Информатическая математика или математическая информатика? // Информатика и образование. 2008. № 7. С. 3–7.
4. Ижденева И. В. Развитие ассоциативного мышления студентов при изучении математических и информатических дисциплин // Вестник КГПУ им. В. П. Астафьева. 2015. № 1 (31). С. 153–157.
5. Вербицкий А. А. Новая образовательная парадигма и контекстное обучение. М.: Исследов. центр проблем качества подготовки специалистов, 1999. 75 с.
6. Бершадский М. Е. Когнитивная образовательная технология: построение когнитивной модели учащегося и ее использование для проектирования учебного процесса // Школьные технологии. 2005. № 5. С. 73–83.
7. Шкерина Л. В. Теоретические основы технологии учебно-познавательной деятельности будущего учителя математики в процессе математической подготовки в педвузе. Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева, 2013. 420 с.
8. Бершадский М. Е. Дидактические и психологические основания образовательной технологии. М.: Педагогический поиск, 2003. 256 с.
9. Данилюк А. Я. Теория интеграции образования. Ростов н/Д: Изд-во Рост. пед. ун-та, 2000. 440 с.
10. Ижденева И. В. Роль ассоциативных ментальных карт в процессе обучения студентов информатике // Педагогическое образование в России. 2015. № 4. С. 28–38.
11. Ижденева И. В. Ментально-контекстные задания как средство повышения мотивации студентов педагогов-психологов при обучении информатическим дисциплинам // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (TSPU Bulletin). 2015. Вып. 9. С. 134–139.

Яковлева Т. А., кандидат педагогических наук, доцент.

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

Ул. Ады Лебедевой, 79, Красноярск, Россия, 660049.

E-mail: yakovleva@kspu.ru

Ижденева И. В., аспирант, старший преподаватель.

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

Ул. Ады Лебедевой, 79, Красноярск, Россия, 660049.

Новосибирский государственный педагогический университет, Куйбышевский филиал.

Ул. Молодежная, 7, Куйбышев, Новосибирская обл., Россия, 632387.

E-mail: igdeneva@mail.ru

Материал поступил в редакцию 20.10.2015.

T. A. Yakovleva, I. V. Izhdeneva

METHODS OF MENTAL-CONTEXTUAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS-PSYCHOLOGISTS TO IT DISCIPLINES

The article presents the justification of the importance of information and communication technologies for effective implementation of professional activity of the psychologist in education in accordance with the Federal State standard's requirements of higher education and professional standards of the teacher-psychologist.

Offers the use of mental-contextual teaching of future teachers-psychologists to informatics disciplines, contributing to the formation of readiness for using means of information and communication technologies for solving problems of professional activity and clarifies the concept of the indicated readiness. Proves the construction of the model of mental-contextual learning based on the dual paradigm, with regard to cognitive and contextual approaches.

The identified requirements for the indicated readiness components such as a complex motivation; understanding of ICT potential for solving different tasks; capability to relate educational problems to the future profession; capability of using the means of ICT, relevant for the future professional activity served as the basis for determination the effectiveness of the offered method.

The results of research demonstrate the positive dynamics of the formation of the indicated readiness in the process of mental-context training to IT disciplines.

Key words: *teaching methodology, informatics discipline, mental-context training, mental-task context, ICT professional competence and readiness to use ICT to meet the challenges of professional work.*

References

1. *Proekt Federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya. Uroven' vysshego obrazovaniya: bakalavriat. Napravleniye podgotovki 44.03.02 "Psikhologo-pedagogicheskoye obrazovaniye"* [Draft of Federal state educational standard of higher education. Level of Higher Education: Bachelor. Direction of preparation: 44.03.02 Psycho-pedagogical education]. URL: http://www.kspu.ru/upload/documents/2013/10/30/323ee32ba9ae6a2ceac2f68dd2e29c20/psihologo-pedagogicheskoe-obrazovanie_bakalavriat.pdf. (Accessed 12.09.2015) (in Russian).
2. *Prikaz Mintruda Rossii ot 24.07.2015 no. 514n "Ob utverzhdenii professional'nogo standarta "Pedagog-psikholog (psikholog v sfere obrazovaniya)"* (Zaregistrovano v Minyuste Rossii 18.08.2015 N 38575) [Order of the Ministry of Labour of Russia from 24.07.2015 N 514n "On approval of the professional standard" Teacher-psychologist (a psychologist in the field of education)]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_185098/. (Accessed 01.09.2015) (in Russian).
3. Lapchik M. P. Informaticheskaya matematika ili matematicheskaya informatika? [Informatics mathematics or mathematical informatics?]. *Informatika i obrazovaniye – Computer Science and Education*, 2008, no. 7, pp. 3–7 (in Russian).
4. Izhdeneva I. V. Razvitiye assotsiativnogo myshleniya studentov pri izuchenii matematicheskikh i informaticheskikh distsiplin [The development of associative thinking of students in the study of mathematics and informatics disciplines]. *Vestnik KGPU im. V. P. Astaf'eva – Bulletin of KSPU*, 2015, no. 1 (31), pp. 153–157 (in Russian).
5. Verbitsky A. A. *Novaya obrazovatel'naya paradigma i kontekstnoye obucheniye: Monografiya* [The new educational paradigm and contextual training]. Moscow, Issledovatel'skiy tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov Publ., 1999. 75 p. (in Russian).
6. Bershadskiy M. E. Kognitivnaya obrazovatel'naya tekhnologiya: postroeniye kognitivnoy modeli uchashchegosya i eye ispol'zovaniye dlya proektirovaniya uchebnogo protsessa [Cognitive educational technology: the construction of the student's cognitive model and its use for the design of the educational process]. *Shkol'nye tekhnologii – School technology*, 2005, no. 5, pp. 73–83 (in Russian).
7. Shkerina L. V. *Teoreticheskiye osnovy tekhnologii uchebno-poznavatel'noy deyatel'nosti budushchego uchitelya matematiki v protsesse matematicheskoy podgotovki v pedvuze: monografiya* [Theoretical Foundations of technology learning and cognitive activity of the future mathematics teacher in the process of mathematical training at pedagogical university: monograph]. Krasnoyarsk, KGPU im. V. P. Astaf'eva Publ., 2013. 420 p. (in Russian).
8. Bershadskiy M. E. *Didakticheskiye i psikhologicheskkiye osnovaniya obrazovatel'noy tekhnologii* [Didactic and psychological foundations of educational technology]. Moscow, Pedagogicheskii poisk Publ., 2003. 256 p. (in Russian).
9. Danilyuk A. Ya. *Teoriya integratsii obrazovaniya* [The theory of integration of education]. Rostov-on-Don, Izd-vo Rost. ped. un-ta Publ., 2000. 440 p. (in Russian).
10. Izhdeneva I. V. Rol' assotsiativnykh mental'nykh kart v protsesse obucheniya studentov informatike [The role of associative mental maps in teaching students to computer science]. *Pedagogicheskoye obrazovaniye v Rossii – Pedagogical Education in Russia*, 2015, no. 4, pp. 28–38 (in Russian).
11. Izhdeneva I. V. Mental'no-kontekstnyye zadaniya kak sredstvo povysheniya motivatsii studentov pedagogov-psikhologov pri obuchenii informaticheskimi distsiplinami [Mentality-context tasks as means of increasing motivation of future teachers-psychologists in training informatics disciplines]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – TSPU Bulletin*, 2015, vol. 9, pp. 134–139 (in Russian).

Yakovleva T. A.

Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafiev.

Ul. Ada Lebedeva, 79, Krasnoyarsk, 660049.

E-mail: yakovleva@kspu.ru

Izhdeneva I. V.

Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafiev.

Ul. Ada Lebedeva, 79, Krasnoyarsk, 660049.

Kuibyshev branch of the Novosibirsk State Pedagogical University.

Ul. Molodezhnaya, 7, Kuibyshev, Novosibirsk region, Russia, 632387.

E-mail: igdeneva@mail.ru