

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА БАЗЕ ИТ-КЛАСТЕРА ТЕХНОПАРКА

Козловских М.Е.

ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический институт», Шадринск, e-mail: marina_k76@mail.ru

На основе изучения законодательных нормативно-правовых актов, федеральных государственных образовательных стандартов 3++ построена организационно-методическая модель формирования у будущих педагогов универсальных компетенций. Рассмотрено оборудование лабораторий технопарка универсальных педагогических компетенций и проанализирован его потенциал в формировании компетенций будущих педагогов. Обоснована возможность формирования универсальных педагогических компетенций на базе ИТ-кластера технопарка и связанная с ней необходимость построения модели формирования этих компетенций у будущих учителей-предметников. В модели выделены блоки: диагностический, целевой, содержательный, операционно-деятельностный и результативно-оценочный. В описании блоков модели указаны: цель и общие задачи реализации организационно-методической модели подготовки бакалавров педагогического образования, в ходе которой будут сформированы универсальные педагогические компетенции будущих педагогов. Содержательная часть модели включает три взаимосвязанных модуля, которые могут быть реализованы при изучении дисциплин коммуникативно-цифрового, психолого-педагогического, коммуникативного, предметно-методического модулей, модуля исследовательской и проектной деятельности, а также в процессе методического практикума, учебной и производственной практик. Последовательное освоение рассмотренных этапов обеспечит выпускникам овладение всеми компонентами универсальных педагогических компетенций и, кроме того, будет способствовать формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которые обеспечивают подготовку к применению современных методик и технологий в учебно-воспитательном процессе.

Ключевые слова: технопарк универсальных педагогических компетенций, оборудование технопарка, универсальные педагогические компетенции, модель формирования компетенций, бакалавр педагогического образования.

ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL MODEL OF THE FORMATION OF UNIVERSAL PEDAGOGICAL COMPETENCIES BASED ON THE IT CLUSTER OF THE TECHNOPARK

Kozlovskikh M.E.

FSEI HE «Shadrinsk State Pedagogical Institute», Shadrinsk, e-mail: marina_k76@mail.ru

Based on the study of legislative normative legal acts, federal state educational standards 3++, an organizational and methodological model of the formation of universal competencies among future teachers is constructed. The equipment of laboratories of the technopark of universal pedagogical competencies is considered and its potential in the formation of competencies of future teachers is analyzed. The possibility of forming universal pedagogical competencies on the basis of the IT cluster of the technopark and the associated need to build a model for the formation of these competencies in future subject teachers is substantiated. The following blocks are highlighted in the model: diagnostic, target, content, operational-activity and performance-evaluation. The description of the model blocks specifies: the purpose and general objectives of the implementation of the organizational and methodological model for the preparation of bachelors of pedagogical education, during which universal pedagogical competencies of future teachers will be formed. The content part of the model includes three interrelated modules that can be implemented in the study of the disciplines of communicative-digital, psychological-pedagogical, communicative, subject-methodical modules, a module of research and project activities, as well as in the process of methodological practical training, educational and industrial practices. The consistent development of the considered stages will ensure that graduates master all the components of universal pedagogical competencies, and in addition, will contribute to the formation of general professional and professional competencies that provide preparation for the use of modern techniques and technologies in the educational process.

Keywords: technopark of universal pedagogical competencies, technopark equipment, universal pedagogical competencies, competence formation model, bachelor of pedagogical education.

В целях изменения, усовершенствования системы педагогического образования, в педагогических вузах страны создаются образовательные пространства, позволяющие подготовить молодых педагогов к применению в своей работе междисциплинарных знаний, а также создать условия для профессионального совершенствования уже работающим педагогам. Такими пространствами становятся технопарки универсальных педагогических компетенций, оснащенные современным технологичным оборудованием. По словам министра просвещения Кравцова С.С., основными задачами технопарка являются реализация метапредметных и междисциплинарных проектов, формирование функциональной грамотности обучающихся вузов и организация исследовательской работы [1].

Оборудование для технопарка было приобретено в ходе реализации комплексной программы по модернизации и стратегическому развитию педагогических вузов «Учитель будущего поколения России». Перечень оборудования сформирован в соответствии с методическими рекомендациями Министерства просвещения РФ. Оснащение технопарков отличается в разных вузах в зависимости от потребностей и запросов конкретного учебного заведения. Но за основу берется обязательный список оборудования, рекомендованный Министерством просвещения [1]. На базе технопарка универсальных педагогических компетенций ФГБОУ ВО «ШГПУ» функционируют два кластера: IT-кластер и естественно-научный кластер. В каждом кластере представлено лабораторное оборудование нескольких категорий. Так, в IT-кластере можно выделить лабораторию робототехники, лабораторию виртуальной и дополненной реальности, лабораторию программирования, презентационную зону (или лекторий). IT-кластер оснащен современными компьютерами и ноутбуками, образовательными наборами для изучения основ микропроцессорной техники и систем реального времени, наборами для сборки соревновательных роботов, конструкторами для создания манипуляционных робототехнических устройств, устройствами для разработки виртуальной и дополненной реальности, презентационным оборудованием.

Оснащение педагогических вузов высокотехнологичным оборудованием вызвано появлением новых требований к результатам освоения программ высшего образования. Компетенции, сформулированные в стандарте высшего образования ФГОС 3++, направлены на освоение обучающимися самых общих способов деятельности по преобразованию информации, выполнению коммуникаций разного уровня, самоорганизации, овладению способами решения проблем. Все это предполагает развитие у студентов навыков системного мышления, овладение навыками работы с информацией, формирование умений и навыков по управлению аудиторией и самоуправлению, способности адаптироваться в различных ситуациях, готовности работать в команде, в том числе быть готовым эффективно работать в неоднородных группах. Оборудование IT-кластера технопарка универсальных

педагогических компетенций обладает большим потенциалом для формирования универсальных компетенций. В индикаторах универсальных компетенций из категорий «разработка и реализация проектов» и «коммуникация» заявлено владение цифровыми технологиями, которые можно освоить благодаря техническому и программному обеспечению технопарка. Освоение и применение нового оборудования, в том числе в проектных и исследовательских межпредметных командах, будет способствовать формированию компетенций таких категорий, как «командная работа и лидерство», «системное и критическое мышление», «самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)» [2].

Целью исследования является построение и описание организационно-методической модели формирования универсальных компетенций будущих педагогов средствами оборудования IT-кластера технопарка.

Для достижения цели использовались следующие теоретические, общенаучные и эмпирические методы исследования. Среди этих методов: анализ психолого-педагогических, методических источников, изучение нормативно-правовых документов, федеральных государственных образовательных стандартов, образовательных программ, методических разработок, систематизация и обобщение педагогического опыта, педагогическое моделирование, проектирование и конструирование, анкетирование, собеседование, наблюдение за учебным процессом, опрос и тестирование, мониторинг результатов учебного процесса.

Список универсальных компетенций опубликован во ФГОС ВО 3++. Перечень универсальных компетенций не зависит от уровня образования и его направления. Компетенции, включенные в этот перечень, характеризуют надпрофессиональные способности личности, которые способствуют успешной деятельности человека в различных сферах, как профессиональных, так и социальных [2].

Формирование универсальных компетенций реализуется в течение всего обучения и не зависит от предметного содержания конкретных учебных дисциплин образовательной программы высшего образования. Это связано с надпредметным характером таких компетенций. При их формировании задействуются различные формы организации образовательного процесса. Универсальные компетенции носят деятельностный характер, поэтому образовательный процесс направлен преимущественно на формирование умений, которые позволят решать проблемы, возникающие при освоении нового знания, овладение навыками объяснять явления и процессы окружающего мира, владение современной техникой и технологиями, включение студентов в ситуации профессионального и надпрофессионального взаимодействия, а не простое информирование обучающегося [3].

В связи с переходом на ФГОС 3++ в каждом педагогическом вузе обновляются учебные планы, образовательные программы с учетом их направленности на обобщенный образовательный результат. При этом, несмотря на надпрофессиональность универсальных компетенций, за основу их формирования берется профессиональное наполнение образовательных программ. Процесс формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций распределен на весь период освоения образовательной программы. Это означает, что универсальные компетенции формируются как в ходе освоения предметного содержания отдельных модулей и дисциплин, так и в период учебной и производственной практик, в ходе научно-исследовательской работы, во внеурочной деятельности, при подготовке курсовых проектов и выпускных квалификационных работ [4].

В структуре и содержании универсальных компетенций можно выделить компоненты: личностный (система ценностно-смысловых установок, мотивов, интересов, потребностей) и когнитивно-деятельностный (система знаний и умений) Эти компоненты должны быть сформированы в процессе обучения в вузе.

В большей мере формированию универсальных компетенций на базе технопарка соответствуют дисциплины коммуникативно-цифрового модуля. Освоение дисциплин и практик этого модуля должно быть направлено на формирование и развитие у обучающихся коммуникативных компетенций, способствовать становлению готовности к реализации социального взаимодействия, осуществлению деловой коммуникации. При этом важным является умение использовать информационно-коммуникационные технологии в разных видах деятельности. В результате освоения дисциплин данного модуля должны сформироваться профессиональные компетенции, связанные с медийно-информационной грамотностью, обеспечивающие готовность к профессиональной деятельности в цифровом пространстве [2]. В освоении всех компонентов дисциплины «Технологии цифрового образования» и в ходе практики, направленной на формирование информационно-коммуникативных компетенций и цифровой грамотности педагога, может быть использовано оборудование IT-кластера технопарка универсальных педагогических компетенций.

Более четко представить процесс формирования универсальных педагогических компетенций поможет разработка организационно-методической модели формирования таких компетенций. В структуре модели выделены такие составные компоненты процесса обучения: цели, содержание, формы, методы и результаты. Цели обучения формулируются с учетом требований современного общества к выпускнику, получившему педагогическое образование в той или иной предметной области, а также составленного на их основе федерального государственного образовательного стандарта. Содержание, формы и методы обучения

выбираются в соответствии с общедидактическими принципами и направленностью на формирование всех компонентов универсальных педагогических компетенций [5].

При построении модели формирования универсальных педагогических компетенций целесообразно выделить несколько взаимосвязанных, взаимообусловленных блоков: диагностический, целевой, содержательный, операционно-деятельностный и результативно-оценочный (рисунок).

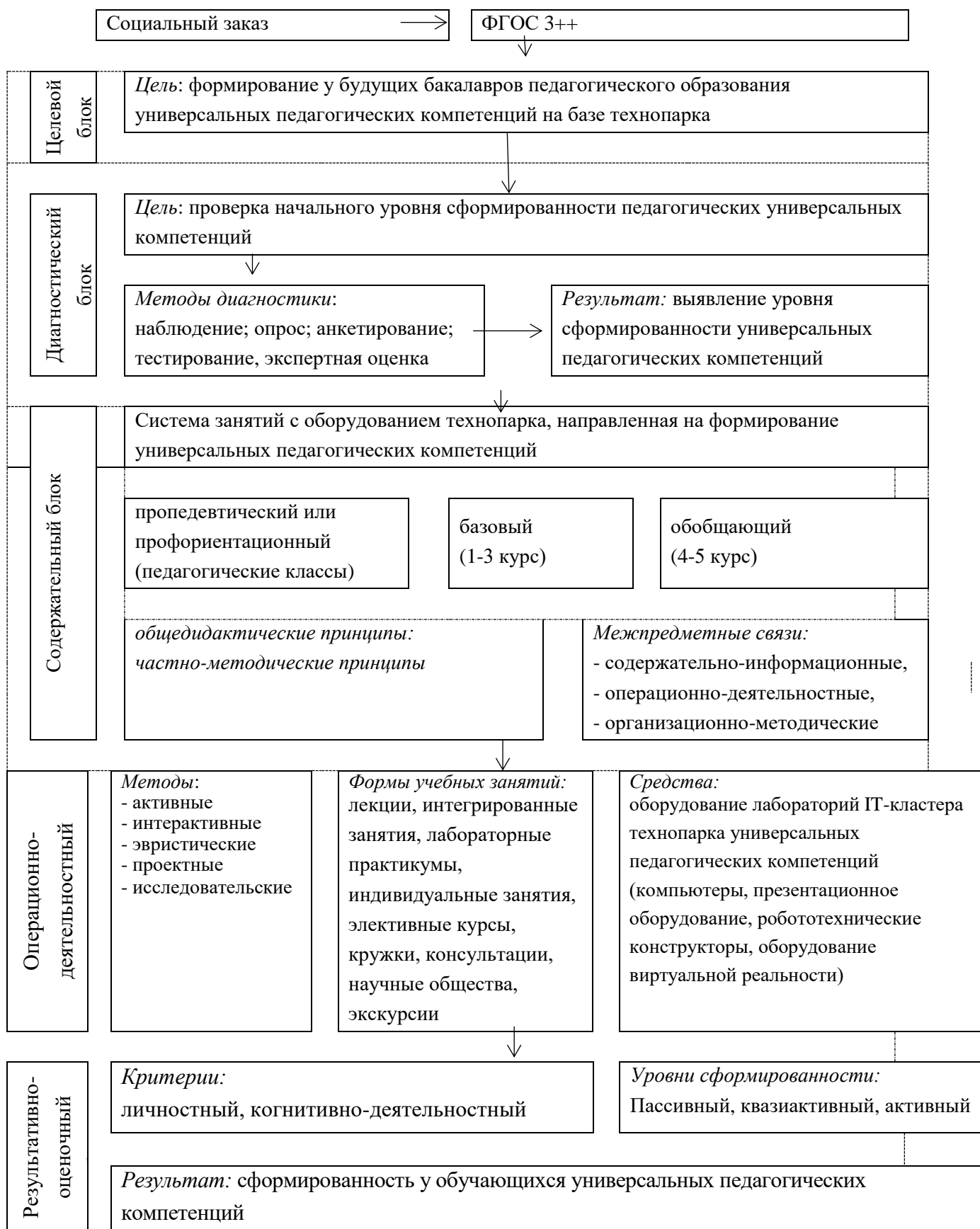
Диагностический блок предполагает проведение диагностических мероприятий, целью которых является определение начального уровня сформированности универсальных компетенций и проектирование на основе полученных сведений структуры и содержания процесса обучения, выявление условий формирования универсальных компетенций.

Целевой блок. Целью реализации модели является формирование у будущих бакалавров педагогического образования универсальных педагогических компетенций на базе технопарка.

Содержательный блок включает разработку системы занятий с использованием оборудования IT-кластера технопарка и включение их в дисциплины и практики отдельных модулей образовательной программы.

Система занятий с оборудованием технопарка, направленная на формирование универсальных педагогических компетенций, может быть разделена на три последовательных модуля: пропедевтический или профориентационный (подготовка обучающихся педагогических классов), базовый (1-3 курс), обобщающий (4-5 курс, подготовка выпускной квалификационной работы). Каждый предыдущий этап данной структуры является основой для следующего.

В процессе формирования универсальных педагогических компетенций необходимо учитывать систему общедидактических принципов (научности, фундаментальности и прикладной направленности, систематичности и последовательности, сознательности и активности, доступности, продуктивности и надежности, наглядности, учета индивидуальных особенностей), а также частно-методических, характеризующих процесс формирования универсальных компетенций (управления неопределенностями, целостности, мобильности, дополненности) [5].



Организационно-методическая модель формирования универсальных педагогических компетенций

В соответствии с ФГОС 3++, дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться как в обязательную часть программы бакалавриата, так и в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Это позволяет построить систему занятий на базе технопарка с учетом межпредметных связей дисциплин из модулей, включенных в ядро высшего педагогического образования.

С учетом принципов целостности и дополнительности межпредметные связи в процессе обучения, направленного на формирование универсальных педагогических компетенций, могут быть реализованы на трех взаимосвязанных уровнях: содержательно-информационном, операционно-деятельностном, организационно-методическом.

Реализация межпредметных связей на содержательно-информационном уровне предполагает использование фактов, понятий, законов, изучаемых в рамках предметно-методических модулей. Например, при разработке конструкций и программировании робототехнических устройств будут использованы сведения из таких дисциплин, как физика, программирование, математика; при разработке цифровых образовательных ресурсов понадобятся сведения из конкретной предметной области (математика, физика, литература и др.), а также дисциплин коммуникативного, здоровьесберегающего, психолого-педагогического модулей.

Операционно-деятельностный уровень межпредметных связей предполагает использование умений и навыков, формируемых в рамках освоения дисциплины «Инфокоммуникационные технологии», в учебной и внеучебной работе по дисциплинам других модулей. Умения представления, поиска и обработки различных видов информации применяются при подготовке и оформлении рефератов, докладов, статей, научных работ по разным дисциплинам.

На организационно-методическом уровне межпредметные связи реализуются через совместное использование общих форм, методов и средств при освоении разных дисциплин. Такое взаимодействие может быть реализовано при подготовке обучающимися междисциплинарных проектов и исследований. Межпредметные связи реализуются также в проведении интегрированных занятий, экскурсий, мастер-классов, конференций, круглых столов, недель науки.

Операционно-деятельностный блок модели включает совокупность форм, методов и средств, применяемых при организации занятий с оборудованием ИТ-кластера технопарка, направленных на формирование универсальных компетенций. Организационные формы, методы и средства могут отличаться в зависимости от формируемой компетенции или отдельных ее компонентов.

Для обеспечения формирования универсальных компетенций при работе с оборудованием технопарка учебно-познавательный процесс нужно организовать так, чтобы обучающиеся использовали знания и умения, полученные в ходе освоения модулей образовательной программы, в своей практической деятельности.

Применение разнообразных форм занятий (лекции, интегрированные занятия, лабораторные практикумы, индивидуальные занятия, элективные курсы, кружки, консультации, научные общества, экскурсии) обеспечивает осуществление межпредметных связей.

Методы обучения определяют способ взаимодействия педагога и обучающихся, в результате которого происходит передача и усвоение знаний, умений и навыков, предусмотренных содержанием образовательной программы. Методы обучения выбираются так, чтобы максимально учитывать индивидуальные особенности и интересы обучающихся, стимулировать их к проявлению ответственности, активности, инициативности, обеспечивать применение полученных знаний в практической деятельности.

Для эффективного формирования универсальных компетенций при работе с оборудованием IT-кластера технопарка целесообразно использовать подготовку докладов, презентаций, написание эссе, проведение индивидуальных и групповых исследований, выполнение индивидуальных и групповых проектов. Предъявление обучающимся заданий исследовательского характера разного уровня сложности позволяет индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения.

Проявлению инициативности обучающихся способствует использование интерактивных методов (дискуссия, эвристическая беседа, мозговой штурм, кейс-метод, ролевые, деловые игры, метод проектов, исследовательский метод).

Результативно-оценочный блок направлен на проведение мониторинга уровня овладения обучающимися универсальными педагогическими компетенциями и их отдельными составляющими на основе различных видов и форм контроля.

Результаты исследования: организационно-методическая модель, построенная в результате проведенного исследования, и материалы, разработанные для ее этапов (диагностические опросники, анкеты, планы, конспекты занятий, экскурсий, мастер-классов, подготовки и проведения научных исследований), могут быть использованы для организации занятий, направленных на формирование универсальных педагогических компетенций.

Заключение

В результате проведенного исследования получены следующие результаты и выводы:

- создана организационно-методическая модель формирования универсальных педагогических компетенций на базе оборудования IT-кластера технопарка;

- разработана методика обучения по образовательным программам педагогического образования, обеспечивающая формирование универсальных компетенций;
- оценивание уровня сформированности универсальных компетенций осуществляется на основе использования качественных и количественных методов, комплекса показателей;
- дальнейшее исследование может быть связано с адаптацией и дополнением разработанной методики обучения с учетом дополнительного оборудования, предметных дисциплин в рамках профилей.

Исследование выполнено при финансовой поддержке научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям деятельности вузов партнеров ЮУрГГПУ и ШГПУ в 2022 году по теме «Организационно-методическое обеспечение деятельности IT-кластера технопарка универсальных педагогических компетенций в контексте реализации профориентационной и просветительской деятельности вуза» (№ 16-446 от 23.06.2022).

Список литературы

1. Двенадцать решений для нового образования: доклад центра стратегических разработок и высшей школы экономики. М., 2018. С. 13.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). [Электронный ресурс]. URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-44-03-05-pedagogicheskoe-obrazovanie-s-dvumya-profil'yami-podgotovki-125> (дата обращения: 10.10.2022).
3. Бершадская М.Д., Серова А.В., Чепуренко А.Ю., Зима Е.А. Компетентностный подход к оценке образовательных результатов: опыт российского социологического образования // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 2. С. 38-50. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-2-38-50.
4. Мишин И.Н. Критическая оценка формирования перечня компетенций в ФГОС ВО 3++ // Высшее образование в России. 2018. № 4. С. 66-75.
5. Кручинин В.А., Комарова Н.Ф. Психология и педагогика высшей школы: учеб.-метод. пособие. Ч. II. Н. Новгород: ННГАСУ, 2014. 195 с.