



УДК 37.01.09

DOI: [10.15293/2658-6762.2202.05](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2202.05)Научная статья / **Research Full Article**Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

Влияние использования модели организации научно-исследовательской работы на формирование научно-исследовательской компетентности студентов педагогических направлений подготовки

Т. А. Безусова¹, Т. В. Рихтер¹¹ Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия

Проблема и цель. В статье исследуется проблема повышения эффективности образовательного процесса вуза в области организации научно-исследовательской работы студентов. Цель работы – определить особенности влияния использования модели организации научно-исследовательской работы на формирование научно-исследовательской компетентности студентов педагогических направлений подготовки.

Методология. Исследование проводится на основе теоретического анализа и обобщения научной литературы по вопросам организации научно-исследовательской работы студентов, экспериментальных методов педагогического исследования, методов математической статистики для обработки эмпирических данных (критерий Уилкоксона).

Результаты. Авторы выявили структурные элементы модели организации научно-исследовательской работы (выбор темы научно-исследовательской работы, определение основных методологических характеристик исследования; диагностический материал по выявлению результативности научно-исследовательской работы (определение критериев, показателей, уровней оценки результатов, подбор диагностических методик); участие в научно-практической работе образовательной организации высшего образования (конференции, научные семинары, форумы и др.); проектирование опытно-экспериментальной работы (программа формирующего эксперимента, программа краткосрочной образовательной практики); работа в научной библиотеке, составление аннотированного списка литературы; подготовка научной статьи по теме научно-исследовательской работы), обосновали положительное влияние использования модели организации научно-исследовательской работы на формирование научно-исследовательской компетентности студентов педагогических направлений подготовки.

Заключение. В заключении делаются выводы о том, что использование разработанной модели организации учебной практики «Научная исследовательская работа» студентов педагогических направлений подготовки обеспечивает положительную динамику формирования

Библиографическая ссылка: Безусова Т. А., Рихтер Т. В. Влияние использования модели организации научно-исследовательской работы на формирование научно-исследовательской компетентности студентов педагогических направлений подготовки // Science for Education Today. – 2022. – Т. 12, № 2. – С. 92–110. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2202.05>

✉ Автор для корреспонденции: Т. В. Рихтер, tatyanarikhter@mail.ru

© Т. А. Безусова, Т. В. Рихтер, 2022

научно-исследовательской компетентности студентов. Представленные в работе результаты могут быть использованы для повышения эффективности образовательного процесса вуза.

Ключевые слова: *научно-исследовательская работа студентов; научно-исследовательская компетентность; учебная практика; программа практики; модель организации научно-исследовательской работы; структурные элементы модели; эффективность образовательного процесса.*

Постановка проблемы

С введением Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) значительно увеличился удельный вес практической деятельности обучающихся педагогических направлений подготовки. Учебная практика «Научно-исследовательская работа» (НИР) – новый вид практики, который стал неотъемлемой частью учебных планов по всем направлениям подготовки бакалавриата [18]. В данной статье выявляются особенности организации НИР по направлению 04.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). В соответствии с компетенциями, закрепленными за данной практикой, ее основное содержание предполагает поиск, анализ, синтез научной информации, умение систематизировать и презентовать информацию.

В условиях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе вуза научно-исследовательская работа студентов педагогических направлений подготовки становится необходимой и обязательной.

Различным аспектам методики развития научно-исследовательской деятельности студентов посвящены работы следующих европейских ученых: А. Т. Yale, А. Campbell, А.- М. Gallen, М. Н. Jones и А. Walshe, А. М. Walder, К. Ruas, D. Lima, Е. М. Sutanto, R. Н. Stupnisky, А. BrckaLorenz, В. Yuhаs и F. Guay, N. Bachtadze, V. Kulba, O. Zaikin, А. Żylawski и др. При организации научно-исследовательской работы студентов целесооб-

разно использовать различные формы реализации индивидуального тьюторского сопровождения (А. Т. Yale [13]). А. Campbell, А.- М. Gallen, М. Н. Jones и А. Walshe рассматривают особенности тьюторской работы в рамках дистанционного обучения [3]. А. М. Walder рассматривает вопросы использования дистанционного обучения в процессе научно-исследовательской деятельности в высшей школе [11]. К. Ruas, D. Lima определяют преимущества и недостатки дистанционного обучения в образовательном процессе [6]. М. А. R. López анализирует проблему решения студентами задач на практике в условиях самостоятельного овладения новыми знаниями [5]. Е. М. Sutanto считает необходимым создание в вузе творческой среды, благоприятно влияющей на появление новых идей, эффективную организацию процесса научно-исследовательской деятельности [9].

С. L. Weitze рассматривает комплекс условий для успешной научно-исследовательской деятельности в педагогическом коллективе [12]. R. Н. Stupnisky, А. BrckaLorenz, В. Yuhаs и F. Guay выявляют основы мотивации преподавателей к использованию передовых технологий на практике [8]. Y. Alioon и Ö. Delialioğlu анализируют способы организации учебного процесса, в том числе научно-исследовательской деятельности, их влияние на мотивацию студентов к обучению [1]. В своей статье N. Bachtadze, V. Kulba, O. Zaikin, А. Żylawski проанализировали индивидуальную и групповую компетентности, необходимые для выполнения проекта. Они

создали математическую модель, демонстрирующую эффективность формирования групповых компетенций при работе над проектом [2]. М. Garabet и С. Miron рассматривают преимущества использования проектов при организации научно-исследовательской деятельности [4]. D. Serkan и A. Doğanay характеризуют мотивацию как движущую силу научно-исследовательской деятельности [7]. D. Vlachopoulos и A. Makri анализируют особенности коммуникации преподавателей и студентов в среде онлайн-обучения [10].

С. А. Арефьева и О. В. Арефьева обосновывают важность научно-исследовательской работы в профессиональной подготовке будущего учителя, раскрывают основные направления научных исследований студентов, предлагают методические материалы для правильного понимания и адекватного описания научного аппарата курсовой и выпускной квалификационной работы [14]. Т. В. Горбунова рассматривает вопросы преемственности в организации научно-исследовательской деятельности обучающихся [17]. Т. В. Дыкусова обосновывает аспекты процесса формирования готовности к научно-исследовательской деятельности студентов педагогического вуза [19]. Л. Р. Зиязиева, А. Б. Еламанова, А. Т. Жакенова и А. А. Кайкенова выявляют особенности организации научно-исследовательской работы студентов с целью формирования их готовности к самостоятельной работе [21].

И. А. Голубева анализирует особенности становления и развития научно-исследовательской деятельности студентов в педагогических вузах в 50-е г. XX в. [16]. С. В. Пазухина выявляет основные недостатки научно-исследовательской деятельности студентов

вуза [24]. И. С. Скаковец, А. А. Смирнов, Л. А. Зеленин, В. Д. Паначев и А. П. Морозов выявляют особенности приобщения студентов к развитию творческой и культурной компетентностной активности в научно-исследовательской деятельности [27].

В. И. Васильев, А. В. Шарыпов, А. В. Савельев и Н. Н. Рыбин рассматривают возможности организации научно-исследовательской деятельности студентов в условиях развития цифровых технологий [15]. Л. Н. Занфир описывает аспекты мотивации студентов к научно-исследовательской деятельности [20]. Л. В. Савченко определяет научно-исследовательскую деятельность студентов как предпосылку опережающего саморазвития специалиста [26]. А. С. Киндяшова дает характеристику процесса организации научно-исследовательской деятельности студентов педагогического вуза с применением элементов коучинг-подхода [23]. М. А. Климов, Л. П. Панова и Е. Н. Ращиколина рассматривают структуру и содержание понятия «научно-исследовательская деятельность студентов вуза»¹.

С. М. Качалова выделяет организационно-педагогические условия развития научно-исследовательской деятельности студентов вуза [22]. П. И. Чернецов, И. С. Николаева и И. В. Шадчин выявляют проблемы психолого-педагогической диагностики уровня готовности студентов к научно-исследовательской деятельности [28]. Н. Н. Погребняк актуализирует европейский опыт научно-исследовательской деятельности студентов в системе высшего образования России [25]. Е. А. Степура систематизирует опыт руководства научно-исследовательской деятельностью студентов².

¹ Климов М. А., Панова Л. П., Ращиколина Е. Н. Структура и содержание понятия «Научно-исследовательская деятельность студентов вуза» // Успехи гуманитарных наук. – 2020. – № 6. – С. 38–42.

² Степура Е. А. Опыт руководства научно-исследовательской деятельностью студентов-первокурсников // Успехи гуманитарных наук. – 2019. – № 7. – С. 30–33.

Таким образом, в теории выделены особенности, принципы, преимущества и недостатки организации научно-исследовательской работы студентов, однако еще не выявлены и не обоснованы в достаточной степени условия эффективной организации учебной практики «Научная исследовательская работа» студентов педагогических направлений подготовки.

Цель статьи – определить особенности влияния использования модели организации НИР на формирование научно-исследовательской компетентности студентов педагогических направлений подготовки.

Методология исследования

Исследование проводилось на основе теоретического анализа и обобщения научной литературы по вопросам организации научно-исследовательской работы студентов, экспериментальных методов педагогического исследования, методов математической статистики для обработки эмпирических данных (критерий знаковых рангов Уилкоксона для связанных выборок).

Работа по проверке эффективности использования разработанной модели организации учебной практики «Научная исследовательская работа» студентов педагогических направлений подготовки проходила на базе СГПИ филиала ПГНИУ (Соликамского государственного педагогического института (филиала) Пермского государственного национального исследовательского университета) с обучающимися по направлению «Педагогическое образование» (профиль «Дошкольное и начальное образование»). Численность – 17 человек. Цель учебной практики НИР – формирование у бакалавров первичных профессиональных умений и навыков, необходимых для проведения самостоятельных научно-

исследовательских и проектно-технологических работ.

Для оценки первоначального и итогового уровней сформированности научно-исследовательской компетентности обучающихся использовался тест, за выполнение которого студенты могли получить 20 баллов.

Критерии сформированности научно-исследовательской компетентности: знание методов исследования педагогических явлений, способов предоставления научных фактов; умение формулировать и решать задачи педагогической деятельности; умение вести библиографическую работу по проблематике исследования; навык публичных выступлений, ведения научной дискуссии и презентации результатов. Среднее значение полученных результатов констатирующего среза – 13,88.

Разработана модель организации учебной практики «Научная исследовательская работа» студентов педагогических направлений подготовки.

Основные структурные элементы модели и их описание:

1. *Выбор темы НИР, определение основных методологических характеристик исследования.*

На первом занятии учебной практики выбирается тема НИР (актуализируется, конкретизируется или расширяется), определяется проблема, цель, задачи, объект и предмет исследования.

2. *Диагностический материал по выявлению результативности научно-исследовательской работы (определение критериев, показателей, уровней оценки результатов, подбор диагностических методик).*

На последующих занятиях студенты знакомятся с организацией научно-исследовательской работы в образовательных учреждениях, осуществляют деятельность по разра-

ботке критериев и показателей оценки ожидаемых результатов эксперимента, проводят диагностику показателей ожидаемых результатов на конкретном испытуемом. В таблице 1

представлен пример диагностического материала по выявлению результативности научно-исследовательской работы.

Таблица 1

Тема научно-исследовательской работы: Формирование знаний о природе у детей старшего дошкольного возраста через рассказы К. Д. Ушинского

Table 1

Topic of research work: Formation of knowledge about nature in children of senior preschool age through stories K. D. Ushinsky

Критерии 1	Показатели 2	Диагностические методики 3
Знание особенностей мира животных	Знания о животных (лиса, медведь, волк, корова, свинья, собака). Знания о птицах (орел, голубь, ястреб, синица). Знания признаков домашних и диких животных	Оборудование: три большие карты: первая разделена на 3 части (хозяйственный двор, лес, пейзаж жарких стран); на второй карте изображены голубое небо, ветви деревьев и земля; на третьей карте – небо и луг. Фигурки птиц и животных. Вопросы: 1. Как называется животное (птица, насекомое)? 2. Что ты можешь рассказать о нем? 3. Твое отношение к ним?
Знание особенностей растительного мира	Знания комнатных растений (герань, бегония, традесканция, аспидистра, бальзамин). Знания условий, необходимых для жизни растений. Знания деревьев, кустарников (тополь, сирень, береза). Знания лиственных и хвойных деревьев (ель, дуб, сосна)	Оборудование: комнатные растения: герань (пеларгония), традесканция, бегония, аспидистра и бальзамин султанский; лейка для полива, распылитель воды, палочка для рыхления; тряпочка, поддон. Педагог называет пять комнатных растений, предлагает показать их. Вопросы: 1. Какие условия необходимы для жизни, роста и развития комнатных растений? 2. Как правильно ухаживать за комнатными растениями? 3. Покажи, как правильно это нужно делать? (на примере одного растения). 4. Для чего нужны людям комнатные растения? 5. Нравится ли тебе комнатные растения и почему? Затем педагог предлагает из представленных выбрать: а) сначала деревья, потом кустарники (тополь, сирень, береза); б) лиственные и хвойные деревья (ель, дуб, сосна, осина); в) ягоды и грибы (земляника, волнушка, подберезовик, клубника); г) цветы сада и цветы леса (астра, подснежник, ландыш, тюльпан)

Окончание таблицы 1

1	2	3
Знание особенностей неживой природы	Знания объектов неживой природы (песок, камни, вода)	Оборудование: три баночки (с песком, с камнями, с водой). Вопросы: 1. Какие свойства песка ты знаешь? 2. Где и для чего человек использует песок? 3. Какие свойства камней ты знаешь? 4. Где и для чего человек использует камни? 5. Какие свойства воды ты знаешь? 6. Где и для чего человек использует воду?
Знание времен года	Знания о временах года (лето, осень, зима, весна) Знания правильной последовательности времен года Знания сезонных особенностей времен года (желтеют листья, выпадает снег, ярко светит солнце, идут дожди)	Оборудование: альбомный лист бумаги, цветные карандаши и фломастеры. Вопросы: 1. Какое время года тебе больше нравится? 2. Нарисуй картинку, где будет изображено это время года? 3. Назови время года которое наступит после твоего любимого времени года? 4. Когда это бывает? Светит яркое солнце, дети купаются в реке. Деревья, покрытые снегом, дети катаются с горки на санках. С деревьев падают листья, птицы улетают в теплые края. На деревьях распускаются листочки, расцветают подснежники
Отношение к миру природы	Знания о правильном уходе за животными (кормление, выгуливание, игра)	Проводится индивидуально с каждым ребенком. Вопросы: 1. Как ты помогаешь взрослым ухаживать за домашними животными? 2. Как ты помогаешь взрослым ухаживать за обитателями Уголка природы в детском саду? 3. Что ты вместе со взрослыми можешь сделать, чтобы на участке детского сада всегда росли растения? 4. Как мы можем помочь зимующим птицам?

3. *Участие в научно-практической работе образовательной организации высшего образования (конференции, научные семинары, форумы и др.).*

Деятельность направлена на отработку у обучающихся таких мыслительных операций, как анализ и оценка научных исследований и инновационных практик с точки зрения их ре-

зультативности и внедрения в образовательное пространство дошкольного, общего, профессионального, высшего и дополнительного образования. Рассмотрение следующих проблем: современные подходы к образовательному процессу в условиях реализации ФГОС, психолого-педагогическое сопровождение личности в онто- и дизонтогенезе; цифровиза-

ция воспитания: возможности и риски; воспитательный потенциал современного урока; профессиональные стандарты в образовании: итоги апробации и приоритеты применения; национальный проект «Образование»: риски и возможности для образовательных организаций; воспитательная деятельность в системах воспитания различного масштаба; сетевое взаимодействие как ключевой фактор реализации ФГОС в системе образования РФ.

При изучении современных методов и средств научных исследований студенты заполняют таблицу, в которой требуется определить достоинства и недостатки беседы, интервью, анкетирования, тестирования, анализа продуктов деятельности; теоретические и эмпирические методы, применяемые в НИР.

4. *Проектирование опытно-экспериментальной работы (программа формирующего эксперимента, программа краткосрочной образовательной практики).*

Далее студенты проектируют этапы и содержание опытно-экспериментальной работы по тематике исследования, результатом которой являются программы краткосрочных образовательных практик (КОП) для дошкольной образовательной организации (ДОО).

Приведем фрагмент КОП по проектированию деятельности, направленной на формирование представлений о форме предметов в ДОО.

Цель КОП: формирование представлений о форме предмета у детей младшего дошкольного возраста.

Задачи: познакомиться с разными свойствами предметов; научиться видеть геометрические фигуры в предметах окружающего мира; научиться группировать предметы.

Количество встреч: 3 встречи.

Максимальное количество участников на одной встрече: 6.

Перечень материалов и оборудования для проведения КОП: картинки с изображением разных предметов, состоящие из геометрических фигур, карточки к заданию «Разделенная фигура», карточки к заданию «Одинаковые предметы», карточки к заданию «Одним словом», карточки к заданию «Бусы для мамы», карточки и оборудование к заданию «Распредели предметы».

Тематический план КОП представлен в таблице 2.

Таблица 2

Тематический план деятельности по формированию представлений о форме предметов

Table 2

Thematic plan of activities for the formation ideas about the shape of objects

Тема встречи	Задачи	Содержание	Планируемый результат
1	2	3	4
1. Предметы вокруг нас	Научиться соотносить предметы окружающего мира с эталонами, видеть геометрические фигуры в предметах вокруг нас, воссоздавать форму предмета из частей	Задание 1. Одинаковая фигура. Задание 2. Знакомая фигура. Задание 3. Разделенная фигура	Дети научились видеть геометрические фигуры в предметах окружающего мира, научились воссоздавать форму предмета из частей

Окончание таблицы 2

1	2	3	4
2. Сгруппированные предметы	Научиться воссоздавать форму предмета из частей на более сложном уровне, выполнять словесную инструкцию педагога, понимать, по какому принципу объединено множество предметов	Задание 1. Одинаковые предметы. Задание 2. Одним словом. Задание 3. Бусы для мамы	Дети научились воссоздавать геометрическую фигуру по части предмета. Понимают общую логику построения ряда предметов. Научились выполнять задания по словесной инструкции
3. Такие разные свойства	Актуализировать знания об угле как элементе фигуры, представления о форме, цвете и размере предметов	Задание 1. Распредели предметы по уменьшению количества углов. Задание 2. Три обруча	Дети научились работать с формами предметов и их дополнительными свойствами

Далее прилагаются конспекты трех встреч, с указанием деятельности педагога и деятельности детей, все задания тщательно прописываются.

5. *Работа в научной библиотеке, составление аннотированного списка литературы.*

На практическом занятии студенты анализируют научные исследования сотрудников СГПИ филиала ПГНИУ (Соликамского государственного педагогического института (филиала) Пермского государственного национального исследовательского университета), знакомятся с такими жанрами научного дискурса, как научная статья, монография, диссертация, научный доклад, выступление на конференции, стендовый доклад, автореферат, тезисы. Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий осуществляется в библиотеке образовательной организации. Обучающимся предлагается подготовить аннотированный список каждого жанра (кроме стендового доклада) по тематикам их исследований.

6. *Подготовка научной статьи по теме НИР.*

Студенты учатся определять код научной статьи по универсальной десятичной классификации (УУД), знакомятся с особенностями поиска иностранных источников через работу на сайте <http://apps.webofknowledge.com/>

По окончании практики обучающиеся защищают свои отчеты через публичное выступление перед коллективом организации по теме научно-исследовательской работы.

В отчете НИР отражаются все виды осуществленной деятельности студента: дневник практики; индивидуальный план прохождения практики; текст научной статьи по теме научно-исследовательской работы; характеристика руководителя практики о работе студента; отчет о практике с анализом проделанной работы; аннотированный список статей.

Схематично ход практики можно представить следующим образом (табл. 3).

Таблица 3

Ход практики НИР

Table 3

The course of research practice

Номер недели практики	Содержание практики	Вопросы, возникшие в ходе практики	Достигнутые результаты, описание видов деятельности	Формируемая компетенция
1	2	3	4	5
Первая неделя	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности в период прохождения практики	Не возникло	Повторение основных правил и требований техники безопасности, пожарной безопасности	ОПК.9.2
	Определение темы и основных методологических характеристик исследования	С трудом отвлеклись от темы курсового проекта	Сформулирована тема НИР. Определены цель, объект, предмет, методы. Все согласуется с руководителем практики	
Анализ деятельности обучающихся: сначала возникали определенные трудности, связанные с осознанием того, что такое НИР, раньше был опыт написания курсовой работы. В ходе определения темы и других составляющих элементов НИР возникали определенные трудности, которые были решены с помощью руководителя практики				
Вторая неделя	Подбор диагностического материала по выявлению результативности НИР. Составление списка литературы	Вопросы, касающиеся оформления диагностических материалов, формат предоставления диагностических материалов. Просьба предоставить пример оформления списка литературы	Был подобран диагностический материал, рассмотрен ГОСТ по оформлению списка литературы, были рассмотрены примеры списка литературы	УК.1.2
Анализ деятельности обучающихся: было трудно найти диагностику, связанную с определением уровня сформированности исследуемых качеств. В ходе описания диагностики были выделены критерии эффективности исследования, прописаны этапы диагностики и задания, которые включает в себя диагностика. Был составлен список литературы по теме исследования				



Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Третья неделя	Посещение библиотеки, изучение понятия «научная статья». Изучение составляющих частей научной статьи. Изучение требований к научной статье. Разбор на конкретном примере научной статьи (частей, из которых она состоит)	Возникли вопросы по поводу оформления и шифра УДК	Было изучено понятие «научная статья» и выделены основные компоненты, из которых она состоит: цель, методы, задачи, актуальность, введение, заключение	УК.1.3
Анализ деятельности обучающихся: просмотр статей научного руководителя с целью понять, как правильно оформлять, писать и делать ссылки в статье, изучение требований к научной статье, определение шифра УДК для статьи				
Четвертая неделя	Составление аннотированного списка литературы. Написание кратковременной образовательной практики	Возникли вопросы по правильному анализу научных источников: что необходимо учитывать при анализе, какие аспекты являются наиболее важными	КОП	ПК.2.1
Анализ деятельности обучающихся: довольно тяжелый вид деятельности, который заключается в работе с большим количеством информации. Необходимо правильно определить идею статьи, цель статьи и цель автора, который написал эту статью				
Пятая-шестая недели	Написание научной статьи. Оформление научной статьи в соответствии с требованиями, представленными научным руководителем	Возникли вопросы по поводу правильных формулировок в научной статье, а также вопросы, касающиеся оформления таблиц, рисунков и ссылок	Была написана научная статья, проведена ее проверка с научным руководителем, исправление ошибок научной статьи	ПК.2.1
Анализ деятельности обучающихся: написание статьи было одним из самых сложных заданий в ходе всей практики, в статье была отражена актуальность, цель, критерии эффективности исследования. В конце статьи был сделан вывод и отражена практическая значимость работы				

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5
Седьмая неделя	Заполнение таблицы для самоанализа овладения компетенциями Подготовка ведомости-отчета по проделанной работе. Подготовка текста выступления с отчетом по практике	Вопросы, касающиеся правильного заполнения таблицы с компетенциями	Была заполнена таблица с компетенциями, проанализирована вся выполненная работа, были исправлены ошибки и внесены корректировки	ПК.2.1
Анализ собственной деятельности: отражение проделанной работы в таблице с компетенциями, определение задач для профессионального совершенствования, написание ведомости-отчета по проделанной работе, подготовка текста выступления с отчетом по практике				
Защита отчета по научно-исследовательской работе				

Результаты исследования

Для оценки первоначального и итогового уровней сформированности научно-исследовательской компетентности обучающихся использовался тест, за выполнение которого студенты могли получить 20 баллов.

Среднее значение полученных результатов констатирующего среза – 13,88. Среднее значение полученных результатов итогового среза – 17,06. Анализировались результаты с помощью критерия знаковых рангов Уилкоксона для связанных выборок (см. рис.).

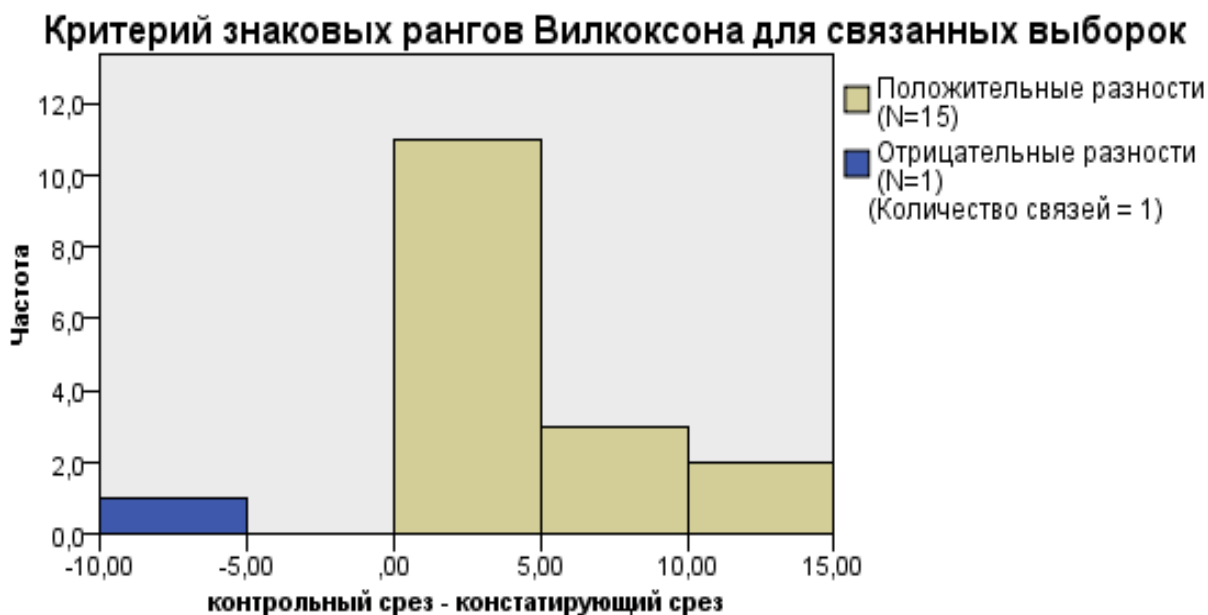


Рис. Расчет критерия Уилкоксона

Fig. Calculation of the Wilcoxon test

На основе данных рисунка следует вывод, что положительных сдвигов 15, а отрицательный сдвиг представлен в единичном случае. Нулевая гипотеза H_0 об отсутствии значимых различий отклоняется на уровне значимости 0,05 ($p = 0,05$). Принимается альтернативная гипотеза H_1 : медиана разностей между показателями констатирующего и контрольного срезов отлична от нуля. Иными словами, принимаем утверждение о существовании значимых различий в исследовательских компетенциях обучающихся на констатирующем и контрольном этапе эксперимента.

Анализ полученных данных позволяет констатировать достоверную эффективность использования разработанной модели.

Организация учебной практики «Научная исследовательская работа» студентов педагогических направлений подготовки была реализована в соответствии с основными положениями разработанной модели: выбор темы НИР, определение основных методологических характеристик исследования; диагностический материал по выявлению результативности научно-исследовательской работы (определение критериев, показателей, уровней оценки результатов, подбор диагностических методик); участие в научно-практической работе образовательной организации высшего образования (конференции, научные семинары, форумы и др.); проектирование опытно-экспериментальной работы (программа формирующего эксперимента, программа краткосрочной образовательной практики); работа в научной библиотеке, составление аннотированного списка литературы; подготовка научной статьи по теме НИР. Математико-статистическая обработка результатов исследования проводилась с целью оценки первоначального и итогового уровней сформированности научно-исследовательской компетентности

обучающихся. Эмпирические данные, проанализированные посредством критерия знаковых рангов Уилкоксона, говорят о существовании статистически значимых различий в сформированности научно-исследовательской компетентности обучающихся: знание методов исследования педагогических явлений, способов предоставления научных фактов; умение формулировать и решать задачи педагогической деятельности; умение вести библиографическую работу по проблематике исследования; навык публичных выступлений, ведения научной дискуссии и презентации результатов.

Заключение

Оценка результативности влияния использования модели организации НИР на формирование научно-исследовательской компетентности студентов педагогических направлений подготовки позволила сделать следующие выводы.

1. Отклоняем гипотезу H_0 об отсутствии различий в исследовательских компетенциях у обучающихся до и после проведения учебной практики. Принимаем альтернативную гипотезу.

2. Несмотря на то, что гипотеза H_1 носит ненаправленный характер, положительные сдвиги в эмпирических данных говорят об эффективности проведенной работы.

В заключение отметим, что учебная практика «Научная исследовательская работа» обеспечивает положительную динамику формирования научно-исследовательской компетентности студентов. Представленные в работе результаты могут быть использованы для повышения эффективности образовательного процесса вуза.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Alioun Y., Delialioğlu Ö. The effect of authentic m-learning activities on student engagement and motivation // *British Journal of Educational Technology*. – 2019. – Vol. 50 (2). – P. 655–668. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.12559>
2. Bachtadze N., Kulba V., Zaikin O., Żylawski A. Mathematical Model and Method of Analysis of the Personal and Group Competence to Complete the Project Task // *IFAC-PapersOnLine*. – 2019. – Vol. 52 (13). – P. 469–474. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.11.105>
3. Campbell A., Gallen A.-M., Jones M. H., Walshe A. The perceptions of STEM tutors on the role of tutorials in distance learning // *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*. – 2019. – Vol. 34 (1). – P. 89–102. DOI: <https://doi.org/10.1080/02680513.2018.1544488>
4. Garabet M., Miron C. The development of the oral communicative ability at pupils during the physics lessons through the project method // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. – 2010. – Vol. 2 (2). – P. 5130–5138. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.834>
5. López M. A. R. European Higher Education Area-Driven Educational Innovation // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. – 2017. – Vol. 237. – P. 1505–1512. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.237>
6. Ruas K., Lima D. Digital technologies of information and communication in distance education: a new trend? // *Revista educaonline*. – 2019. – Vol. 13 (1). – P. 99–121. URL: <http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educaonline&page=article&op=view&path%5B%5D=1032>
7. Serkan D., Doğanay A. The effects of multiple-pedagogical agents on learners' academic success, motivation, and cognitive load // *Computers & Education*. – 2017. – Vol. 111. – P. 74–100. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.04.005>
8. Stupnisky R. H., BrckaLorenz A., Yuhas B., Guay F. Faculty members' motivation for teaching and best practices: Testing a model based on self-determination theory across institution types // *Contemporary Educational Psychology*. – 2018. – Vol. 53. – P. 15–26. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.01.004>
9. Sutanto E. M. The influence of organizational learning capability and organizational creativity on organizational innovation of Universities in East Java, Indonesia // *Asia Pacific Management Review*. – 2017. – Vol. 22 (3). – P. 128–135. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.11.002>
10. Vlachopoulos D., Makri A. Online communication and interaction in distance higher education: A framework study of good practice // *International review of education*. – 2019. – Vol. 65 (4). – P. 605–632. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11159-019-09792-3>
11. Walder A. M. Pedagogical Innovation in Canadian higher education: Professors' perspectives on its effects on teaching and learning // *Studies in Educational Evaluation*. – 2017. – Vol. 54. – P. 71–82. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2016.11.001>
12. Weitze C. L. Designing pedagogical innovation for collaborating teacher teams // *Journal of Education for Teaching*. – 2017. – Vol. 43 (3). – P. 361–373. DOI: <https://doi.org/10.1080/02607476.2017.1319511>
13. Yale A. T. The personal tutor-student relationship: student expectations and experiences of personal tutoring in higher education // *Journal of Further and Higher Education*. – 2019. – Vol. 43 (4). – P. 533–544. DOI: <https://doi.org/10.1080/0309877X.2017.1377164>
14. Арефьева С. А., Арефьева О. В. Научно-исследовательская работа студентов педагогического вуза // *Вестник Марийского государственного университета*. – 2018. – Т. 12, № 4. – С. 9–13.



- DOI: <https://doi.org/10.30914/2072-6783-2018-12-4-9-13> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36588432>
15. Васильев В. И., Шарыпов А. В., Савельев А. В., Рыбин Н. Н. Организация научно-исследовательской деятельности студентов в условиях развития цифровых технологий // Инженерное образование. – 2019. – № 26. – С. 66–74. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43962420>
 16. Голубева И. А. Становление и развитие научно-исследовательской деятельности студентов в педагогических вузах в 50-е годы XX века // Вестник Удмуртского университета. Серия Философия. Психология. Педагогика. – 2020. – Т. 30, № 3. – С. 283–288. DOI: <https://doi.org/10.35634/2412-9550-2020-30-3-283-288> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44013179>
 17. Горбунова Т. В. Преемственность в организации научно-исследовательской деятельности обучающихся // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 3. – С. 20. DOI: <https://doi.org/10.17513/spno.30795> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46511458>
 18. Гордиенко Т. П., Безусова Т. А. Организация проектной групповой работы с обучающимися в условиях ФГОС 3++ // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – № 65–1. – С. 82–86. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42395591>
 19. Дыкусова Т. В. Формирование готовности к научно-исследовательской деятельности в образовании у студентов педагогического вуза (профиль «История») // Ученые записки Забайкальского государственного университета. – 2019. – Т. 14, № 4. – С. 59–67. DOI: <https://doi.org/10.21209/2658-7114-2019-14-4-59-67> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41222233>
 20. Занфир Л. Н. Мотивация студентов к научно-исследовательской деятельности // Перспективы науки. – 2020. – № 8. – С. 146–148. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44303565>
 21. Зиязиева Л. Р., Еламанова А. Б., Жакенова А. Т., Кайкенова А. А. Организация научно-исследовательской работы студентов с целью формирования готовности студентов вуза к самостоятельной работе // Современная школа России. Вопросы модернизации. – 2021. – № 4–1. – С. 26–27. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46461772>
 22. Качалова С. М. Организационно-педагогические условия развития научно-исследовательской деятельности студентов вуза // Этническая культура. – 2020. – № 2. – С. 107–110. DOI: <https://doi.org/10.31483/r-74918> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43036859>
 23. Киндяшова А. С. Организация научно-исследовательской деятельности студентов педагогического вуза с применением элементов коучинг-подхода // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 2. – С. 36. DOI: <https://doi.org/10.17513/spno.29664> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42918251>
 24. Пазухина С. В. Психологическое обеспечение развития совместной научно-исследовательской деятельности студентов в вузе // Человеческий фактор: Социальный психолог. – 2020. – № 2. – С. 118–123. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43997874>
 25. Погребняк Н. Н. Актуализация европейского опыта научно-исследовательской деятельности студентов в системе высшего образования России // Казанский педагогический журнал. – 2020. – № 3. – С. 95–101. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43166520>
 26. Савченко Л. В. Научно-исследовательская деятельность студентов как предпосылка опережающего саморазвития специалиста // Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – № 66–1. – С. 186–189. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42813175>
 27. Скаковец И. С., Смирнов А. А., Зеленин Л. А., Паначев В. Д., Морозов А. П. Приобщение студентов к развитию творческой и культурной компетентностной активности в научно-исследовательской деятельности // Современные наукоемкие технологии. – 2020. – № 9. –



- C. 215–219. DOI: <https://doi.org/10.17513/snt.38244> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44027593>
28. Чернецов П. И., Николаева И. С., Шадчин И. В. Психолого-педагогическая диагностика уровня готовности студентов к научно-исследовательской деятельности // Инновационное развитие профессионального образования. – 2020. – № 2. – С. 122–130. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43059867>

Поступила: 17 февраля 2022

Принята: 10 марта 2022

Опубликована: 30 апреля 2022

Заявленный вклад авторов:

Вклад соавторов в сбор эмпирического материала представленного исследования, обработку данных и написание текста статьи равнозначный

Информация о конфликте интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Информация об авторах

Безусова Татьяна Алексеевна

кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой, кафедра педагогики и психологии,

Пермский государственный национальный исследовательский университет,

ул. Букирева, д. 15, 614068, Пермский край, г. Пермь, Россия.

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-8128-9122>

E-mail: tabezusova@gmail.com

Рихтер Татьяна Васильевна

кандидат педагогических наук, доцент, кафедра математических и естественнонаучных дисциплин,

Пермский государственный национальный исследовательский университет,



ул. Букирева, д. 15, 614068, Пермский край, г. Пермь, Россия.

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-3698-3147>

E-mail: tatyanarikhter@mail.ru



The impact of using the model of research supervising on the formation of research competence in students majoring in education

Tatiana A. Bezusova ¹, Tatiana V. Richter  ¹

¹ Perm State University, Perm, Russian Federation

Abstract

Introduction. *The article investigates the problem of increasing the efficiency of educational process at university with the main focus on supervising students' research. The purpose of the study is to evaluate the influence of using the model of research supervision on developing research competences of students majoring in education.*

Materials and Methods. *The study is conducted on the basis of theoretical analysis and generalization of scholarly literature on supervising students' research, experimental methods of educational research, and methods of mathematical statistics for processing empirical data (Wilcoxon test).*

Results. *The authors identified the following components within the research supervision model: choosing the research topic, determining the research methodology; diagnostic materials for identifying the effectiveness of the research investigation (criteria, indicators, levels of results assessment, choosing diagnostic methods); participation in research conferences, seminars, forums, etc.; design of experimental research (formative experiment program, short-term academic placement program); working in the academic library, preparing references and literature reviews; writing research articles). The study has revealed a positive correlation between using the research supervision model and the increase in research competence of students majoring in education.*



Conclusions. *The authors conclude that the use of the model for research supervision improves students' research competence. The obtained results can be used to improve the efficiency of educational process at university.*

Keywords

Students' research work; Research competence; Educational practice; Practice program; Research organization model; Structural elements of the model; Efficiency of the educational process.

For citation

Bezusova T. A., Richter T. V. The impact of using the model of research supervising on the formation of research competence in students majoring in education. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (2), pp. 92–110. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2202.05>

  Corresponding Author: Tatiana V. Richter, tatyanarikhter@mail.ru

© Tatiana A. Bezusova, Tatiana V. Richter, 2022



REFERENCES

1. Alioon Y., Delialioğlu Ö. The effect of authentic m-learning activities on student engagement and motivation. *British Journal of Educational Technology*, 2019, vol. 50 (2), pp. 655–668. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.12559>
2. Bachtadze N., Kulba V., Zaikin O., Żylawski A. Mathematical model and method of analysis of the personal and group competence to complete the project task. *IFAC-PapersOnLine*, 2019, vol. 52 (13), pp. 469–474. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.11.105>
3. Campbell A., Gallen A.-M., Jones M. H., Walshe A. The perceptions of STEM tutors on the role of tutorials in distance learning. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 2019, vol. 34 (1), pp. 89–102. DOI: <https://doi.org/10.1080/02680513.2018.1544488>
4. Garabet M., Miron C. The development of the oral communicative ability at pupils during the physics lessons through the project method. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2010, vol. 2 (2), pp. 5130–5138. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.834>
5. López M. A. R. European higher education area-driven educational innovation. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2017, vol. 237, pp. 1505–1512. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.237>
6. Ruas K., Lima D. Digital technologies of information and communication in distance education: a new trend? *Revista Educaonline*, 2019, vol. 13 (1), pp. 99–121. URL: <http://www.latec.ufjf.br/revistas/index.php?journal=educaonline&page=article&op=view&path%5B%5D=1032>
7. Serkan D., Doğanay A. The effects of multiple-pedagogical agents on learners' academic success, motivation, and cognitive load. *Computers & Education*, 2017, vol. 111, pp. 74–100. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.04.005>
8. Stupnisky R. H., BrckaLorenz A., Yuhas B., Guay F. Faculty members' motivation for teaching and best practices: Testing a model based on self-determination theory across institution types. *Contemporary Educational Psychology*, 2018, vol. 53, pp. 15–26. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.01.004>
9. Sutanto E. M. The influence of organizational learning capability and organizational creativity on organizational innovation of Universities in East Java, Indonesia. *Asia Pacific Management Review*, 2017, vol. 22 (3), pp. 128–135. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.11.002>
10. Vlachopoulos D., Makri A. Online communication and interaction in distance higher education: A framework study of good practice. *International Review of Education*, 2019, vol. 65 (4), pp. 605–632. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11159-019-09792-3>
11. Walder A. M. Pedagogical Innovation in Canadian higher education: Professors' perspectives on its effects on teaching and learning. *Studies in Educational Evaluation*, 2017, vol. 54, pp. 71–82. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2016.11.001>
12. Weitzel C. L. Designing pedagogical innovation for collaborating teacher teams. *Journal of Education for Teaching*, 2017, vol. 43 (3), pp. 361–373. DOI: <https://doi.org/10.1080/02607476.2017.1319511>
13. Yale A. T. The personal tutor-student relationship: student expectations and experiences of personal tutoring in higher education. *Journal of Further and Higher Education*, 2019, vol. 43 (4), pp. 533–544. DOI: <https://doi.org/10.1080/0309877X.2017.1377164>
14. Arefieva S. A., Arefieva O. V. Research work of students of a pedagogical university. *Bulletin of the Mari State University*, 2018, vol. 12 (4), pp. 9–13. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.30914/2072-6783-2018-12-4-9-13> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36588432>



15. Vasiliev V. I., Sharypov A. V., Saveliev A. V., Rybin N. N. Organization of research activities of students in the conditions of development of digital technologies. *Engineering Education*, 2019, no. 26, pp. 66–74. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.35634/2412-9550-2020-30-3-283-288> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43962420>
16. Golubeva I. A. Formation and development of students' research activity in pedagogical universities in the 1950s. *Bulletin of the Udmurt University. Philosophy Series. Psychology. Pedagogy*, 2020, vol. 30 (3), pp. 283–288. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44013179>
17. Gorbunova T. V. Continuity in organization of research activities of students. *Modern Problems of Science and Education*, 2021, no. 3, pp. 20. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17513/spno.30795> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46511458>
18. Gordienko T. P., Bezusova T. A. Organization of the design group work with students under conditions of GEF 3 ++. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 2019, no. 65–1, pp. 82–86. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42395591>
19. Dykusova T. V. Formation of readiness for research activities in education of students of pedagogical university (specialization “history”). *Scientific Notes of the Trans-Baikal State University*, 2019, vol. 14 (4), pp. 59–67. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.21209/2658-7114-2019-14-4-59-67> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41222233>
20. Zanzir L. N. Motivating students for research activities. *Prospects for Science*, 2020, no. 8, pp. 146–148. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44303565>
21. Ziyazieva L. R., Elamanova A. B., Zhakenova A. T., Kaikenova A. A. Organization of scientific research work of students with the purpose of forming the readiness of university students for independent work. *Modern School of Russia. Modernization Issues*, 2021, no. 4–1, pp. 26–27. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46461772>
22. Kachalova S. M. Organizational and pedagogical conditions for the development of research activities of university students. *Ethnic Culture*, 2020, no. 2 (3), pp. 107–110. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.31483/r-74918> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43036859>
23. Kindyashova A. S. Organization of research activities of pedagogical university students using elements of the coaching approach. *Modern Problems of Science and Education*, 2020, no. 2, pp. 36. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17513/spno.29664> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42918251>
24. Pazukhina S. V. Psychological support for the development of joint research activities of students at the university. *Human Factor: Social Psychologist*, 2020, no. 2, pp. 118–123. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43997874>
25. Pogrebnyak N. N. Actualization of the European experience of research activities in the higher education of Russia. *Kazan Pedagogical Journal*, 2020, no. 3, pp. 95–101. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43166520>
26. Savchenko L. V. Scientific research activity of students as a background of the excellent self-development of the specialist. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 2020, no. 66–1, pp. 186–189. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42813175>
27. Skakovets I. S., Smirnov A. A., Zelenin L. A., Panachev V. D., Morozov A. P. To involve students in the development of creative and cultural competency activity in the research activities. *Modern Science-Intensive Technologies*, 2020, no. 9, pp. 215–219. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17513/snt.38244> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44027593>
28. Chernetsov P. I., Nikolaeva I. S., Shadchin I. V. Psychological and pedagogical diagnostics of readiness students for scientific research activity. *Innovative Development of Vocational*



Education, 2020, no. 2, pp. 122–130. (In Russian) URL:
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43059867>

Submitted: 17 February 2022

Accepted: 10 March 2022

Published: 30 April 2022



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).

The authors' stated contribution:

The contribution of authors to the collection of empirical material of the presented research, data processing and writing of the text of the article is equivalent.

Information about competitive interests:

The authors claim that they do not have competitive interests.

Information about the Authors

Tatiana Alekseevna Bezusova

Candidate of Pedagogical Sciences, Head of the Department,
Department of Pedagogy and Psychology,
Perm State University, Perm, Russia,
Bukireva street, 15, 614068, Perm region, Perm, Russian Federation.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-8128-9122>
E-mail: tabezusova@gmail.com

Tatiana Vasilyevna Richter

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of Mathematical and Natural Sciences,
Perm State University, Perm, Russia,
Bukireva street, 15, 614068, Perm region, Perm, Russian Federation.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-3698-3147>
E-mail: tatyanarikhter@mail.ru (Corresponding Author)

