

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ / METHODOLOGY AND TECHNOLOGY OF VOCATIONAL EDUCATION

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.135.55>

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ КОЛЛЕДЖА

Научная статья

Калинина Н.В.<sup>1,\*</sup>, Цыганкова В.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Иркутский государственный университет, Иркутск, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (kalinina.nina299[at]yandex.ru)

**Аннотация**

Рассмотрены условия формирования исследовательской компетенции у будущих педагогов в образовательном процессе колледжа. Обозначены компоненты исследовательской компетенции: эмоционально-ценностный, когнитивный, деятельностный. Подчеркивается, что процесс формирования исследовательской компетенции будущих педагогов необходимо начинать с обучения в среднем специальном учебном заведении, организовывая соответствующий образовательный процесс, а также создавая необходимые педагогические условия, а именно: включать будущих педагогов в мыследеятельность, позволяющую актуализировать различные способы отображения изучаемого материала, а также вовлекать будущих педагогов в исследовательское взаимодействие и научный диалог по решению педагогических проблем.

**Ключевые слова:** исследовательская компетенция, исследовательская деятельность, образовательный процесс колледжа.

FORMATION OF RESEARCH COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS IN THE COLLEGE EDUCATIONAL PROCESS

Research article

Kalinina N.V.<sup>1,\*</sup>, Tsigankova V.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Irkutsk State University, Irkutsk, Russian Federation

\* Corresponding author (kalinina.nina299[at]yandex.ru)

**Abstract**

The conditions of formation of research competence in future teachers in the educational process of college are examined. The components of research competence are outlined: emotional-value, cognitive, and activity ones. It is emphasized that the process of formation of future teachers' research competence should be started from training in a specialized secondary educational organization, creating the appropriate educational process, as well as creating the necessary pedagogical conditions, namely: to include future teachers in the thinking activity, enabling to update various ways of displaying the studied material, as well as to involve future teachers in research interaction and scientific dialogue on solving pedagogical problems.

**Keywords:** research competence, research activity, college educational process.

**Введение**

Актуальность исследования обуславливается тем, что на фоне развития цифровой информационной среды возникает необходимость качественного изменения системы профессионального российского образования. В условиях насыщенной информационно-образовательной среды особое значение приобретает исследовательская деятельность, позволяющая поддерживать педагогу инициативную позицию обучающихся, вести активный диалог, получать запоминающийся опыт.

В сложившихся условиях одним из высших показателей профессионализма педагога является исследовательская деятельность, показателями которой выступают способность к глубокому изучению педагогических явлений, умение наблюдать, анализировать, определять и критически оценивать результаты своей деятельности, генерировать новые идеи, гибко изменять способы взаимодействия с субъектами образовательного процесса, решать комплекс профессиональных исследовательских задач.

Важно обратить внимание на работы И. А. Зимней, где раскрываются характеристики исследовательской деятельности: ее сложность и уникальные связи с сознанием и активностью личности; направленность на удовлетворение познавательных потребностей, нацеленность на новое знание, полученное в соответствии с поставленной целью и в соответствии с законами и обстоятельствами, определяющими достижимость и реальность цели [5]. Особенность обозначенной деятельности определяется выдвиганием исследовательской задачи, вычленением объекта и предмета исследования, выдвигание гипотезы, организация и проведение эксперимента, анализ, описание и интерпретация результатов эксперимента, формулировка субъективно-нового знания (в учебном исследовании).

Важные дополнения к пониманию нюансов исследовательской деятельности были внесены А. И. Савенковым, делающим акцент на исследовательском поведении как фундаменте исследовательской деятельности. Ученый подчеркивает, что исследовательская деятельность близка по своей сути и механизмам к интеллектуально-творческой

деятельности, в основе которой лежит психическая потребность в поисковой активности в условиях неопределенной ситуации просматривается исследовательское поведение [10].

Социально-образовательный фон рассматривает решение исследовательских задач как профессиональную трудовую функцию. Это отмечается в Профессиональном стандарте педагога и других нормативно-правовых актах. Например, в Профессиональном стандарте педагога в описании обобщенной трудовой функции – Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования – отмечается такие умения педагога как организация учебно-исследовательской деятельности, владение методикой организации лабораторного эксперимента и пр. В Федеральном Законе «Об образовании в РФ» особое внимание отводится экспериментальной и инновационной деятельности в современных условиях [9]. Успешное осуществление данных видов деятельности требует развитых навыков исследования, умений самостоятельно обозначать и решать исследовательские задачи. На современном этапе распространяется концепция профессионально-педагогического образования, предполагающего организацию компетентностно-ориентированного обучения. Центральным звеном в данной концепции выступает компетенция. Компетенция по своей сути проявляется в способности выполнять определенную деятельность. Изменения характеристик и функций профессионально-педагогической деятельности заставляет совершенствовать организационные условия по формированию компетенций будущих педагогов в образовательном процессе, среди которых исследовательская компетенция является одной из ключевых [3], [6]. Таким образом, формирование исследовательской компетенции будущих педагогов становятся актуальным вектором современного образования.

Исследовательская компетенция педагога обеспечивает ориентацию учеников на ценности знания и науки, формирование исследовательского поведения, способность включаться в исследовательское обучение. В сложившихся условиях массовой практики среднего профессионального образования недостаточно представлены разработки по эффективному формированию исследовательской компетенции будущих педагогов. Анализ реального образовательного процесса в колледже показал сложности будущих педагогов в выполнении учебно-исследовательских заданий. Студенты колледжа не всегда самостоятельно могут поставить проблему, испытывают сложности при ее формулировке с различных точек зрения; не всегда могут предъявить факты для лучшего понимания исследовательской задачи, у студентов отсутствует поисковая направленность обучения [1]. Данная ситуация позволила нам выделить следующие противоречия: между требованиями современной системы образования к организации исследовательского обучения, позволяющего учащемуся самостоятельно постигать ведущие идеи и понятия и невысоким уровнем сформированности исследовательской компетенции будущих педагогов; между необходимостью решения проблемы формирования исследовательской компетенции будущих педагогов и недостаточной разработанностью педагогических условий по формированию у будущих педагогов исследовательской компетенции в образовательном процессе колледжа.

Наличие данных противоречий позволило обозначить проблему нашего исследования, которая заключается в исследовании возможностей формирования исследовательской компетенции у будущих педагогов в образовательном процессе колледжа.

### **Методы и принципы исследования**

Методы исследования складывались из анализа научной литературы, организации педагогического эксперимента, идеей которого выступало предположение о том, что процесс формирования исследовательской компетенции у будущих педагогов в образовательном процессе колледжа будет эффективным, если: включать будущих педагогов в мыследеятельность, позволяющую актуализировать различные способы отображения изучаемого материала (схематизация: факт-карта, денотатный граф и пр.); вовлекать будущих педагогов в исследовательское взаимодействие и научный диалог по решению педагогических проблем.

Под исследовательской компетенцией мы понимаем личностную способность будущего педагога решать профессиональные задачи, связанные с организацией и осуществлением исследовательской деятельности. Исследовательская компетенция предполагает владение совокупностью знаний в методологии педагогического исследования, наличие познавательных умений (видеть и решать проблемы на основе выдвигать и проверять причинно-следственные связи, ставить цель и планировать деятельность, осуществлять и верифицировать данные, выбирать наиболее оптимальные методы, выполнять эксперимент, представлять результаты исследования), наличие способности применять эти знания и умения в исследовательской деятельности.

Анализ научных исследований позволил нам выделить компоненты исследовательской компетенции: когнитивный, деятельностный, субъектный [2], [4]. Когнитивный компонент раскрывает компетенцию как совокупность знаний и умений в области методологии исследования, ориентированные на создание интеллектуального продукта. Эти знания характеризуется осведомленностью будущего педагога в общей схеме научного исследования, особенностью постановки проблемы, умением выдвинуть гипотезу, спланировать исследование, организовать процедуру по сбору данных, их первичной обработке, владением методами статистического анализа данных и пр.

Деятельностный компонент исследовательской компетенции характеризуется использованием эмпирических и неэмпирических (количественных и качественных) методов исследования; разработку современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания, обучения и развития личности; умение структурировать учебный и научный материал; проведение экспериментов по использованию новых форм учебной и воспитательной деятельности и интерпретации полученных результатов.

Любая деятельность связана с ее носителем, поэтому субъектный компонент в структуре исследовательской компетенции предполагает эмоционально-положительное отношение педагога (будущего педагога) к науке и исследовательской деятельности. Наличие мотивации к осуществлению исследовательской деятельности и познавательной активности, идентификацию себя с исследователем. Готовность и желание использовать

систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

Проведенный анализ сущности и структуры компетенции, в том числе исследовательской, позволил нам выделить условия ее формирования. На наш взгляд, для успешного формирования указанных компонентов и включению будущих педагогов в исследовательскую деятельность, владению практическими знаниями для постановки, решения исследовательских задач в области образования помогает мыслительность. Инструментами мышления при этом может выступать схематизация знания.

Схематизация позволяет транслировать имеющиеся знания у будущих педагогов. Схематизация помогает рассмотрению предмета или явления в общих чертах, сглаживание различий, упрощение на уровне какой-либо схемы. Е. Е. Сапогова рассматривает схематизацию как разновидность моделирования, подчеркивая, что при создании схемы действует тот же механизм вычленения существенного в объекте или действии, что и при создании модели. Результатом процесса схематизации первичного материала является схема [11]. Схема есть форма связывания логически организованного мышления и практически организованной деятельности. Мы фиксируем схему как след мыслительности и употребляем как инструмент и материал для «изготовления» мысли. Схема представляет собой иллюстрацию, передающую с помощью графических средств и обозначений взаимоотношение связей, частей, структуры какого-либо объекта исследования. Для реализации выделенного условия, мы предлагали студентам использовать в учебной деятельности факт-карту, интеллект-карту, графический кластер, денотатный граф. Транслируемую информацию будущие педагоги организовывали при помощи факт-карт. Факт-карта представляет собой лист бумаги, исписанный фактами по задаче, которую необходимо решить. Процесс формирования факт-карты предполагает четыре взаимосвязанных этапа. На первом этапе «Озабоченность вопросом» необходимо создать доминирующую потребность путем повышения важности интересующего вопроса; далее избавиться от отвлекающих факторов, в центре большого листа бумаги написать название волнующего вопроса, ситуации, проблемы. На втором этапе «Загрузка интеллектуальных объектов» следует записать на большой лист все мысли, факты, включая мелкие, относящиеся к вопросу; отображать информацию в хаотичной форме на свободной части листа; отмечать стрелками взаимосвязи между интеллектуальными объектами. На третьем этапе «Озадаченное мышление»: искать в жизни дополнительные факты, раскрывающие вопрос и вносить их на лист; обращать внимание на частности и детали, так как они являются ростками новых взглядов; при необходимости вернуться к предыдущему этапу и описать новую карту фактов. На четвертом этапе «Проверка реальностью»: на основании созданной факт-карты разработать стратегию действия; совершить первый шаг и провести оценку ситуации; с учетом выявленных обстоятельств скорректировать карту [8].

Эффективным приемом осмысления и структурирования большого объема информации является денотатный граф. Денотатный граф представляет собой схему-дерево, которая вычленяет из текста существенные признаки ключевого понятия. Составление денотатного графа предполагает написание основной темы в верхнем прямоугольнике графа. В нижних прямоугольниках – глаголы, которые раскрывают содержание основного понятия, еще ниже — конкретизация понятия для каждого глагола [7]. Составление факт-карт вызвало большой отклик со стороны будущих педагогов, так как составление предполагало обмен идеями всех одноклассников. То есть продукт содержал в себе видение сразу всех студентов группы.

Для реализации выделенных условий нами были организованы исследовательское взаимодействие и научный диалог по решению педагогических проблем, в том числе активный обмен идеями, в форсайт-сессии «Образование будущего». В ходе форсайт-сессии студенты имели возможность развернуть свою интеллектуальную инициативу, могли самостоятельно выдвигать идеи в контексте решения исследовательских задач образовательной практики. Научный диалог позволил озвучить решение теоретических и практических задач, связанных с проектированием новых целей и прогрессивных педагогических подходов, которые позволили бы в изменяющихся условиях эффективно решать образовательные задачи, умением творчески их применять в собственной педагогической деятельности.

### **Основные результаты**

Экспериментальная работа по формированию исследовательской компетенции у будущих педагогов была организована со студентами педагогического колледжа. В эксперименте приняли участие 56 человек. На первом этапе нами были разработаны и подобраны диагностические методики для выявления уровня сформированности исследовательской компетенции у будущих педагогов; проведена педагогическая диагностика уровня сформированности компонентов исследовательской компетенции у будущих педагогов; проанализированы и интерпретированы полученные результаты.

В процессе констатирующего этапа эксперимента нами проводилось выявление уровня сформированности исследовательской компетенции у будущих педагогов в образовательном процессе колледжа по выделенным нами компонентами: субъективный, когнитивный, деятельностный. Обобщающий анализ результатов всех методов показал, что в группе испытуемых, как экспериментальной, так и контрольной группы, нет студентов, которые имели высокий уровень сформированности исследовательской компетенции. Большая часть студентов имели низкий уровень сформированности исследовательской компетенции. В связи с этим главной задачей формирующего этапа являлась проверка выделенных педагогических условий, предполагающих включение будущих педагогов в мыслительность, позволяющую актуализировать различные способы отображения изучаемого материала и вовлечение будущих педагогов в исследовательское взаимодействие и научный диалог по решению педагогических проблем.

Результаты экспериментальной и контрольной групп свидетельствуют о том, что проделанная нами работа способствовало успешному формированию исследовательской компетенции будущих педагогов экспериментальной группы. Большая часть будущих педагогов перешли на высокий уровень, что свидетельствует тому, что они осознают ценность науки, эмоционально-положительно относятся к исследовательской деятельности. У них присутствует

мотивация к ее осуществлению. Студенты готовы использовать систематизированные знания для постановки и решения исследовательских задач. Также будущие педагоги экспериментальной группы отличаются выраженной степенью сформированности теоретических и библиографических знаний. Они способны самостоятельно оформить работу, согласно требованиям, осуществить поиск, анализ и оценку информации, поставить цель и определить задачи дальнейшей деятельности. Они самостоятельно разрабатывают методические материалы и успешно их апробируют. Также самостоятельно объясняют, доказывают и защищают собственные идеи. Будущие педагоги с высоким уровнем активно участвуют в исследовательской деятельности.

### **Заключение**

В экспериментальной работе нам удалось показать один из возможных путей по формированию исследовательской компетенции студентов педколледжа в условиях учебной деятельности через реализацию комплекса, предполагающего:

- осмысление, обобщение, иерархизацию знаний и самостоятельную схематизацию в процессе мыследеятельности;

- обогащение ментального опыта через вовлечение будущих педагогов в исследовательское взаимодействие и научный диалог по решению педагогических проблем.

Нами особо подчеркивается мысль о том, что чем успешнее и продуктивнее исследовательская деятельность, выше активность студента в процессе ее протекания, тем усиленнее происходит формирование каждого из структурных компонентов исследовательской компетенции.

Центральной задачей нашего исследования являлось внедрение выделенных организационно-педагогических условий и определение их эффективности. Выделенные нами в исследовании содержательные и процессуальные компоненты учебной деятельности студентов, их опытная проверка и интерпретация экспериментального материала, показали достаточно высокую эффективность и дают в работе положительные результаты.

В результате экспериментальной работы определено понимание исследовательской компетенции как способности осуществлять самостоятельную поисковую деятельность, на основе научных знаний, предполагающую получение субъективно нового знания и интеллектуального продукта.

Определены структурные компоненты исследовательской компетенции: субъектный, когнитивный, деятельностный. Субъектный компонент характеризуется совокупностью личностных культурных, социальных и этических ценностей; когнитивный – общностью актуальных знаний об исследовательской деятельности, логике, инструментах и механизмах научного исследования; деятельностный – способностью осуществлять поиск эффективных решений исследовательских задач в области образования.

Содержательный анализ и обработка полученных в эксперименте результатов показали, что они могут служить доказательством эффективности разработанных педагогических условий по формированию исследовательской компетенции у будущих педагогов в образовательном процессе колледжа. Перспективы дальнейшего изучения обозначенной проблемы могут быть связаны с контекстом синергетического взаимодействия исследователей педагогического образования со специалистами различных научных областей.

### **Конфликт интересов**

Не указан.

#### **Рецензия**

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

### **Conflict of Interest**

None declared.

#### **Review**

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

### **Список литературы / References**

1. Гочияева М. Д. Педагогические условия формирования исследовательской компетентности студентов / М. Д. Гочияева, Ж. В. Богатырева // Мир науки, культуры, образования. — 2018. — 3. — с. 230-231.
2. Григорьева В.А. Условия формирования исследовательской компетенции будущих педагогов в образовательном процессе колледжа / В.А. Григорьева // Вестник Иркутского университета. — 2022. — 25. — с. 147-149.
3. Елагина В.С. Формирование исследовательской компетенции в процессе профессиональной подготовки студентов педагогического вуза / В.С. Елагина // Концепт. — 2012. — 2. — с. 1-5.
4. Ефричева О.Ю. Сущность и содержание исследовательской компетенции / О.Ю. Ефричева, И.В. Мельник, В.С. Михайлокова // Наука и образование: отечественный и зарубежный опыт педагогика. — 2021. — 1. — с. 189-192.
5. Зимняя И.А. Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности / И.А. Зимняя, Е.А. Шашенкова — Ижевск: Типография Удмуртского университета, 2001. — 105 с.
6. Ипполитова Н.В. Виды и формы исследовательской деятельности студентов педвуза / Н.В. Ипполитова, Н.С. Стерехова // Вестник Шадринского гос. пед. института. — 2015. — 1. — с. 41-49.
7. Крюкова Т.В. Использование денотатного графа при контент анализе текста / Т.В. Крюкова // Международный научный обзор. — 2016. — 4. — с. 181-186.
8. Курпатов А.В. Факт-карты для бизнеса. Инструменты мышления / А.В. Курпатов — Санкт-Петербург: Нева, 2023. — 272 с.
9. Российская Федерация. Закон "Об образовании в Российской Федерации" : Конституция No 273: [2012-12-29 :2023-09-01]. 2012.

10. Савенков А.И. Исследовательское обучение и проектирование в современном образовании / А.И. Савенков // Исследование в современном образовании. — 2017. — 2. — с. 1-12.
11. Сапогова Е.Е. Ребенок и знак / Е.Е. Сапогова — Тула: Приокское книжное издательство, 1993. — 264 с.

### Список литературы на английском языке / References in English

1. Gochijaeva M. D. Pedagogicheskie uslovija formirovanija issledovatel'skoj kompetentnosti studentov [Pedagogical Conditions for the Formation of Research Competence of Students] / M. D. Gochijaeva, Zh. V. Bogatyreva // The World of Science, Culture, Education. — 2018. — 3. — p. 230-231. [in Russian]
2. Grigor'eva V.A. Uslovija formirovanija issledovatel'skoj kompetensii buduschih pedagogov v obrazovatel'nom protsesse kolledzha [Conditions for the Formation of Research Competence of Future Teachers in the Educational Process of the College] / V.A. Grigor'eva // Bulletin of Irkutsk University. — 2022. — 25. — p. 147-149. [in Russian]
3. Elagina V.S. Formirovanie issledovatel'skoj kompetensii v protsesse professional'noj podgotovki studentov pedagogicheskogo vuza [Formation of Research Competence in the Process of Professional Training of Students of a Pedagogical University] / V.S. Elagina // Concept. — 2012. — 2. — p. 1-5. [in Russian]
4. Efricheva O.Ju. Suschnost' i sodержanie issledovatel'skoj kompetensii [The Essence and Content of Research Competence] / O.Ju. Efricheva, I.V. Mel'nik, V.S. Mihajljukova // Science and Education: Domestic and Foreign Experience Pedagogy. — 2021. — 1. — p. 189-192. [in Russian]
5. Zimnjaja I.A. Issledovatel'skaja rabota kak spetsificheskij vid chelovecheskoj dejatel'nosti [Research Work as a Specific Type of Human Activity] / I.A. Zimnjaja, E.A. Shashenkova — Izhevsk: Typography of the Udmurt University, 2001. — 105 p. [in Russian]
6. Ippolitova N.V. Vidy i formy issledovatel'skoj dejatel'nosti studentov pedvuza [Types and Forms of Research Activities of Pedagogical University Students] / N.V. Ippolitova, N.S. Sterehova // Bulletin of the Shadrinsk State Ped. Institute. — 2015. — 1. — p. 41-49. [in Russian]
7. Krjukova T.V. Ispol'zovanie denotatnogo grafa pri kontent analize teksta [Using a Denotation Graph in Text Content Analysis] / T.V. Krjukova // International Scientific Review. — 2016. — 4. — p. 181-186. [in Russian]
8. Kurpatov A.V. Fakt-karty dlja biznesa. Instrumenty myshlenija [Fact Cards for Business. Thinking Tools] / A.V. Kurpatov — Sankt-Peterburg: Neva, 2023. — 272 p. [in Russian]
9. Russian Federation. Zakon "Ob obrazovanii v Rossijskoj Federatsii" [Law "On Education in the Russian Federation"] : Constitution No 273: [2012-12-29 :2023-09-01]. 2012. [in Russian]
10. Savenkov A.I. Issledovatel'skoe obuchenie i proektirovanie v sovremennom obrazovanii [Investigative Learning and Design in Contemporary Education] / A.I. Savenkov // Research in Modern Education. — 2017. — 2. — p. 1-12. [in Russian]
11. Sapogova E.E. Rebenok i znak [Child and Sign] / E.E. Sapogova — Tula: Prioksk Book Publishing House, 1993. — 264 p. [in Russian]