

Юлия Леонидовна Нетунаева

Шадринский государственный педагогический университет, аспирант, Шадринск, Россия
e-mail: postbox.abc@yandex.ru

Особенности построения модели формирования проектно-исследовательской компетенции в инновационной образовательной среде колледжа

Аннотация. В статье раскрывается проблема содержательного наполнения модели проектно-исследовательской компетенции студентов колледжа. Дано авторское определение проектно-исследовательской компетенции. Представлена редакция блоков, составляющих основу структурно-функциональной модели компетенции: целевой, средово-организационный, процессуальный, оценочно-результативный. Выделены особенности модели, повышающие эффективность формирования проектно-исследовательской компетенции.

Ключевые слова: компетенция, проектно-исследовательская компетенция, моделирование, модель, студенты колледжа.

Yulia L. Netunaeva

Shadrinsk State Pedagogical University, Postgraduate Student, Shadrinsk, Russia
e-mail: postbox.abc@yandex.ru

Features of Constructing a Model of Project-Research Competence Formation in the College Innovative Educational Environment

Abstract. The article reveals the problem of the content of the model of design and research competence of college students. The author's definition of project-research competence is given. The edition of the blocks representing the basis of the structural-functional model of competence is presented: target, environmental-organizational, procedural, evaluative-effective. The features of the model that increase the efficiency of the formation of design and research competence are distinguished.

Keywords: competence, project-research competence, modeling, model, college students.

Введение (Introduction)

Одно из приоритетных направлений Стратегии развития среднего профессионального образования до 2030 г. — обновление содержания образования, что делает вопрос подготовки кадров, способных на современном уровне решать задачи проектного и исследовательского характера, как никогда актуальным. Таким образом, вопрос формирования проектно-исследовательской компетенции отвечает требованиям современности. Проектно-исследовательская компетенция студентов колледжа — это «...совокупность мотивации студента, теоретических знаний о проектно-исследовательской деятельности и практических умений по ее выполнению, навыков самостоятельного планирования и осуществления самоанализа проделанной работы и умения применять эти знания, умения и навыки как в профессиональной, так и в социальной деятельности» [1, с. 115].

Формирование проектно-исследовательской компетенции — процесс длительный и методически обоснованный. Необходимо отметить, что этот процесс будет иметь высокую эффективность и возможность его детального изучения при условии создания его модели, что позволяет нам

обозначить цель нашей статьи — разработка и обоснование эффективности модели формирования проектно-исследовательской компетенции студентов в инновационной образовательной среде колледжа.

Методы (Methods)

Теоретико-методологической основой исследования стали принципы системного, компетентностного и деятельностного подходов. Анализ психологической, педагогической, методологической литературы по исследуемой теме, систематизирование и сравнение полученных данных, теоретическое моделирование были выбраны в качестве основных методов исследования.

Литературный обзор (Literature Review)

Описание моделирования как технологии можно встретить в трудах: А. Хакера, И. Б. Новика, В. А. Штоффа, В. П. Зинченко, А. В. Леонтовича, Л. Н. Трубиной. В классическом представлении модель принято рассматривать как «мысленно представленную или материально реализованную систему, которая, отображая или воспроизводя объект

исследования, способна замещать его так, что ее изучение дает нам новую информацию об объекте» [2, с. 19]. Построением модели формирования проектно-исследовательской компетенции занимались Н. А. Сухина [3, с. 68], И. В. Дементьева [4, с. 63–70], Р. Х. Гильмеева [5, с. 105–108], Е. Б. Павлова и В. Б. Цыренова [6, с. 218–220], Ю. В. Рындина [7], Н. А. Бреднева [8], Л. Г. Светонослова [9]. Проведенный сравнительный анализ работ вышеупомянутых исследователей позволил сделать вывод, что существующие модели проектно-исследовательской компетенции не всегда учитывают проектную составляющую компетенции, не ориентированы на контингент средних профессиональных образовательных учреждений, не учитывают наличие инновационной образовательной среды в образовательном учреждении. Таким образом, недостаточное количество исследований в области формирования проектно-исследовательской компетенции с учетом вышеобозначенной специфики еще раз подчеркивает актуальность нашего исследования.

Результаты и обсуждение (Results and Discussion)

Для отображения внутренней организации процесса формирования проектно-исследовательской компетенции и обеспечения функционирования образовательного процесса нами была выбрана структурно-функциональная модель. Разрабатываемая нами модель состоит из четырех блоков: целевой, средово-организационный, процессуальный, оценочно-результативный.

Целевой блок модели выполняет целеобразующую функцию. Блок отражает сознательную деятельность по сверке результатов работы с прогнозируемым итогом. Реализацию цели по формированию проектно-исследовательской компетенции у студентов в инновационной образовательной среде колледжа можно проследить через сформированность мотивационного, личного, когнитивного, деятельностного, рефлексивного компонентов компетенции, которая отражается в следующих задачах:

- способствовать формированию мотивации и развитию самостоятельности в ведении проектно-исследовательской деятельности;
- содействовать формированию теоретических знаний о проектно-исследовательской деятельности;
- содействовать формированию и развитию умений ведения проектно-исследовательской деятельности;
- способствовать развитию умения анализа своей работы, готовности к самосовершенствованию.

Таким образом, на основе поставленных целей и задач как моделируемые личностные качества мы можем выделить: потребность к саморазвитию и самосовершенствованию, высокую познавательную активность, инициативность, творческий характер деятельности.

Средово-организационный блок выполняет организационно-информационную функцию. Блок имеет целью раскрыть сущность и содержание процесса формирования проектно-исследовательской компетенции студентов в инновационной образовательной среде колледжа. Данный блок призван обеспечить целостность и взаимосвязь всех элементов процесса формирования вышеназванной компетенции.

В данном блоке особое внимание необходимо уделить инновационной образовательной среде колледжа. В контексте Стратегии развития среднего профессионального образования до 2030 г., в которой одним из приоритетных направлений является обновление содержания образования, планирование обучения с учетом специфики инновационной образовательной среды как никогда актуально. Основываясь на работах Ю. С. Мануйлова [10], Р. А. Кассиной [11], под инновационной образовательной средой колледжа мы понимаем совокупность вводимых в образовательном учреждении новшеств, специально подготовленных для решения новых задач ниш, которые направлены на формирование у студентов проектно-исследовательской компетенции.

А. В. Эркенова [12], П. Баета, Н. Педро [13]; Дж. Флетчер, Дж. Эвератт [14] определяют, что инновационная образовательная среда базируется:

- на инновационном содержании образования;
- инновационных технологиях образования, интерактивных методах обучения и тьюторстве;
- инновационных методах воспитания, основанных на уточненных методах воспитательной работы с молодежью в современных условиях;
- новых формах управления образовательной средой;
- безопасной образовательной среде, основанной на непрерывном мониторинге и регуляции опасностей, влияющих на качество образования;
- инновационной организации классного пространства.

Следует отметить, что каждое из вводимых в образовательное учреждение новшеств отражается в компонентном составе инновационной образовательной среды. В качестве компонентов среды исследователи (Р. А. Кассина, Д. В. Качалов, И. А. Богданова, О. И. Коломок) выделяют ниши, под которыми следует понимать «обособленное в пространстве и во времени поле возможностей, позволяющее индивиду удовлетворять свои потребности. Это статическая характеристика среды» [11, с. 5]. Учитывая компонентный состав проектно-исследовательской компетенции, мы выделили следующие ниши инновационной образовательной среды колледжа:

– *Ниша педагогического сопровождения*, предоставляющая возможности формирования самостоятельности в ведении проектно-исследовательской деятельности, что ценно для мотивационно-личностного компонента компетенции. Под педагогическим сопровождением (в широком смысле) мы понимаем взаимодействие преподавателя и студента, основанное на приеме педагогической фасилитации. На основе исследования Н. А. Копыловой мы можем выделить следующие формы взаимодействия между преподавателем и студентом в процессе проектно-исследовательской деятельности: помощь, поддержка и сопровождение (в узком смысле) [15, с. 240].

– *Ниша научно-педагогических средств*, предоставляющая возможности для освоения теоретических знаний о проектно-исследовательской деятельности (структура проектно-исследовательской деятельности; методика постановки целей, задач, объекта, предмета исследования; обоснование актуальности работы; выдвижение гипотезы и т. д.).

Возможности ниши оказывают благоприятное влияние на формирование когнитивного компонента проектно-исследовательской компетенции. Ниша включает в себя методы педагогического воздействия, проблемные тематические онлайн-семинары, базу научных статей, примеры выполнения проектно-исследовательских работ.

– *Ниша самостоятельного проектирования*, предоставляющая возможности для практического овладения навыками ведения проектно-исследовательской деятельности, что необходимо для формирования деятельностного компонента компетенции. Ниша включает в себя деятельность студенческого научного сообщества по привлечению студентов к проектно-исследовательской деятельности; созданию возможности для самореализации; привитию навыков самостоятельной проектно-исследовательской деятельности; организации и проведению конкурсных мероприятий по проектно-исследовательской деятельности; развитие сотрудничества со студенческими научными сообществами других образовательных организаций [16].

– *Ниша психолого-педагогических средств*, предоставляющая возможности для позиционирования, рефлексии и готовности к самосовершенствованию, что необходимо для формирования рефлексивно-коррекционного компонента компетенции. Ниша включает в себя разные способы проведения рефлексии деятельности, что позволяет студенту осмыслить способы и приемы работы с материалом, проанализировать результаты исследования.

Процессуальный блок выполняет формирующую функцию. Блок представляет собой интегрирующее звено всех элементов в одну систему и многообразие методов целенаправленного педагогического воздействия.

Основываясь на выделенных нами цели и задачах, мы считаем наиболее продуктивным применение следующих методов [17]:

1. Метод проектов — направлен на развитие познавательных и творческих способностей студентов.

2. Исследовательский метод — направлен на развитие абстрактно-логического и критического мышления студентов.

3. Перевернутый класс (*flipped classroom*) — позволяет уделить больше аудиторного времени на выполнение проектно-исследовательской работы студентами, оказать помощь студентам в случае затруднений.

4. Контекстное обучение — позволяет повысить уровень мотивации к выполнению исследовательских проектов посредством использования профессионального контекста в проектно-исследовательской деятельности.

5. Метод сотрудничества — направлен на создание комфортных условий для взаимодействия студентов друг с другом при организации проектно-исследовательской деятельности в малых группах.

6. Метод проблемного обучения — направлен на развитие исследовательской активности студентов.

7. Метод кейсов — направлен на развитие навыков планирования и принятия решений.

8. Метод анализа и рефлексии — направлен на развитие рефлексивных навыков в процессе выполнения проектно-исследовательской деятельности.

Оценочно-результативный блок выполняет аналитическую функцию. Блок включает способы изучения эффективности предложенной модели процесса формирования проектно-исследовательской компетенции. Сформированность проектно-исследовательской компетенции можно проследить по пяти критериям: мотивационно-личностный, когнитивный, деятельностный, рефлексивно-коррекционный, каждый из которых состоит из трех уровней: критического, достаточного, оптимального. Критический уровень включает в себя частичное проявление критериев. Достаточный уровень предполагает ведение проектно-исследовательской деятельности студентом без «готового образца», но с оказанием помощи со стороны преподавателя. Оптимальный уровень отвечает за высокую инициативность и самостоятельность в выполнении проектно-исследовательской деятельности студентом.

Заключение (Conclusion)

Формирование проектно-исследовательской компетенции — длительный и целенаправленный процесс, который мы рассмотрели с точки зрения системного явления посредством разработки модели. В качестве особенностей данной модели, повышающих эффективность формирования проектно-исследовательской компетенции, мы можем выделить: ее практико-ориентированную направленность на контингент студентов средних профессиональных образовательных учреждений; проектирование инновационной образовательной среды в образовательном пространстве колледжа с целью формирования компонентов компетенции. Данная модель может быть использована для организации экспериментальной части по формированию проектно-исследовательской компетенции студентов колледжа. Необходимо также отметить, что для полного и точного функционирования модели формирования проектно-исследовательской компетенции студентов колледжа необходимо разработать комплекс педагогических условий, что обуславливает дальнейшие перспективы исследования данной темы.

Библиографический список

1. Нетунаева Ю. Л. Исторический аспект проектно-исследовательской компетенции студентов колледжа // Молодой ученый года 2022 : сб. ст. Междунар. науч.-исслед. конкурса. Пенза : Наука и Просвещение, 2022. С. 115–118.
2. Штофф В. А. Моделирование и философия. М. ; Л. : Наука, 1996. 302 с.
3. Сухина Н. А. Формирование исследовательской компетенции будущих учителей иностранного языка : дис. ... канд. пед. наук. Барнаул, 2006. 161 с.
4. Дементьева И. В. Формирование проектно-исследовательской компетенции учащихся старших классов : дис. ... канд. пед. наук. Челябинск, 2013. 165 с.
5. Гильмеева Р. Х. Системно-технологическая модель формирования исследовательской компетенции студента среднего профессионального образования педагогического профиля // Казан. пед. журнал. 2008. № 8 (62). С. 101–110.

6. Павлова Е. Б., Цыренова В. Б. Развитие исследовательской компетенции студентов в непрерывной образовательной системе «колледж-вуз» // Вестн. Бурят. гос. ун-та. 2012. № 1–1. С. 215–220.
7. Рындина Ю. В. Становление и развитие исследовательской компетентности будущего учителя : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Новокузнецк, 2012. 24 с.
8. Бреднева Н. А. Проектная деятельность студентов в условиях междисциплинарной интеграции : автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2009. 24 с.
9. Светоносова Л. Г. Структурно-функциональная модель процесса формирования проектно-исследовательской компетентности будущих учителей в контексте Федерального государственного стандарта основного общего образования третьего поколения // Мир науки. Педагогика и психология. 2021. № 4. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/15PDMN421.pdf> (дата обращения: 13.03.2022).
10. Мануйлов Ю. С. Концептуальные основы средового подхода в воспитании // Вестн. Костром. гос. ун-та. Сер. : Педагогика. Психология. Социокинетика. 2008. Т. 14, № 4. С. 21–27.
11. Кассина Р. А. Инновационная среда образовательного учреждения как интегральное средство профессионального развития учителя : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Н. Новгород, 2006. 22 с.
12. Эркенова А. В. Инновационная образовательная среда вуза и ее влияние на формирование готовности будущих педагогов к инновационной деятельности // Вестн. Майкоп. гос. технолог. ун-та. 2015. № 3. С. 150–157.
13. Baeta P., Pedro N. Innovative Educational Environments: Are the Strategies Developed by Teachers Working? // TRANSITIONS 18 At: Auditorium, University College Carlsberg, Copenhagen (Denmark). Volume: Imms W. & Mahat M. (Eds.). 2019. Available at: https://www.researchgate.net/publication/329191597_Innovative_Educational_Environments_are_the_strategies_developed_by_teachers_working (дата обращения: 13.03.2022).
14. Fletcher J., Everatt J. Innovative Learning Environments in New Zealand: Student Teachers' Perceptions // New Zealand Journal of Educational Studies. 2021. No. 56. P. 81–101. DOI: 10.1007/s40841-021-00195-3
15. Копылова Н. А. Проблемы сотрудничества и взаимодействия преподавателей и студентов в высшей школе // Филологические и педагогические аспекты гуманитарного образования в высшей школе : материалы Межрег. науч.-практ. семинара с междунар. участием. Рязань : Изд-во Акад. права и управления Федеральной службы исполнения наказаний, 2016. С. 237–242.
16. Кожанова В. П., Фомина С. Н. Реализация интеллектуального потенциала молодежи в деятельности студенческих научных сообществ // III Чтения памяти В. Т. Лисовского : сб. науч. тр. / под ред. Т. К. Ростовской. М. : Экон-Информ, 2020. С. 44–47.
17. Качалова Л. П., Бабухин М. А. Содержательное наполнение структурно-функциональной модели педагогического сопровождения формирования исследовательской самостоятельности обучающихся // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 2 (81). С. 151–154. DOI: 10.24411/1991-5497-2020-00242

References

- Baeta P., Pedro N. (2019) Innovative Educational Environments: Are the Strategies Developed by Teachers Working?, *TRANSITIONS 18 At: Auditorium, University College Carlsberg, Copenhagen (Denmark)*. Volume: Imms W. & Mahat M. (Eds.) Available at: https://www.researchgate.net/publication/329191597_Innovative_Educational_Environments_are_the_strategies_developed_by_teachers_working (accessed: 13.03.2022). (in English)
- Bredneva N. A. (2009) *Proektnaya deyatel'nost' studentov v usloviyakh mezhdistsiplinarnoi integratsii [Project Activity of Students in the Context of Interdisciplinary Integration]**, Cand. ped. sci. diss. Abstr. Moscow, 24 p. (in Russian)
- Dement'eva I. V. (2013) *Formirovanie proektno-issledovatel'skoi kompetentsii uchashchikhsya starshikh klassov [Formation of Design and Research Competence of High School Students]**, Cand. ped. sci. diss. Chelyabinsk, 165 p. (in Russian)
- Ehrkenova A. V. (2015) *Innovatsionnaya obrazovatel'naya sreda vuza i ee vliyanie na formirovanie gotovnosti budushchikh pedagogov k innovatsionnoi deyatel'nosti [Innovative Educational Environment of the University and Its Influence on the Formation of Commitment of Future Teachers to Innovative Activity]*, *Vestnik Maikopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta [Bulletin of the Maikop State Technological University]**, no. 3, pp. 150–157. (in Russian)
- Fletcher J., Everatt J. (2021) *Innovative Learning Environments in New Zealand: Student Teachers' Perception*, *New Zealand Journal of Educational Studies*, no. 56, pp. 81–101, doi: 10.1007/s40841-021-00195-3 (in English)
- Gil'meeva R. Kh. (2008) *Sistemno-tekhnologicheskaya model' formirovaniya issledovatel'skoi kompetentsii studenta srednego professional'nogo obrazovaniya pedagogicheskogo profilya [System-Technological Model of Formation of Research Competence of a Student of Secondary Vocational Education of Pedagogical Profile]**, *Kazanskii pedagogicheskii zhurnal [Kazan Pedagogical Journal]*, no. 8 (62), pp. 101–110. (in Russian)
- Kachalova L. P., Babukhin M. A. (2020) *Soderzhatel'noe napolnenie strukturno-funktsional'noi modeli pedagogicheskogo soprovozhdeniya formirovaniya issledovatel'skoi samostoyatel'nosti obuchayushchikhsya [The Content Filling of the Structural and Functional Model of Pedagogical Support of Formation of Research Independence of Students]*, *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya [The World of Science, Culture and Education]*, no. 2 (81), pp. 151–154, doi: 10.24411/1991-5497-2020-00242 (in Russian)
- Kassina R. A. (2006) *Innovatsionnaya sreda obrazovatel'nogo uchrezhdeniya kak integral'noe sredstvo professional'nogo razvitiya uchitelya [Innovative Environment of an Educational Institution as an Integral Means of Professional Development of a Teacher]**, Cand. ped. sci. diss. Abstr. Nizhny Novgorod, 22 p. (in Russian)

Kopylova N. A. (2016) Problemy sotrudnichestva i vzaimodeistviya prepodavatelei i studentov v vysshei shkole [The Problems of Teachers and Students Cooperation and Interaction in an Institute of Higher Education]*, *Filologicheskie i pedagogicheskie aspekty gumanitarnogo obrazovaniya v vysshei shkole [Philological and Pedagogical Aspects of Humanitarian Education in Higher Education]**, Ryazan, Akademiya prava i upravleniya Federal'noi sluzhby ispolneniya nakazanii Publ., pp. 237–242. (in Russian)

Kozhanova V. P., Fomina S. N. (2020) Realizatsiya intellektual'nogo potentsiala molodezhi v deyatelnosti studencheskikh nauchnykh soobshchestv [Realization of the Intellectual Potential of Youth in the Activities of Student Scientific Communities]*, *Rostovskaya T. K. (ed.) III Chteniya pamyati V. T. Lisovskogo [III Readings in Memory of V. T. Lisovsky]**, Moscow, Ehkon-Inform Publ., pp. 44–47. (in Russian)

Manuilov Yu. S. (2008) Kontseptual'nye osnovy sredovogo podkhoda v vospitanii [Conceptual Foundations of the Environmental Approach in Education], *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta Seriya: Pedagogika. Psikhologiya. Sotsiokinetika [Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics]*, vol. 14, no. 4, pp. 21–27. (in Russian)

Netunaeva Yu. L. (2022) Istoricheskii aspekt proektno-issledovatel'skoi kompetentsii studentov kolledzha [The Historic Aspect of Project-Research Competence of College Students], *Molodoi uchenyi goda 2022 [Young Scientist of the Year 2022]**, Penza, Nauka i Prosveshchenie Publ., pp. 115–118. (in Russian)

Pavlova E. B., Tsyrenova V. B. (2012) Razvitie issledovatel'skoi kompetentsii studentov v nepreryvnoi obrazovatel'noi sisteme "kolledzh-vuz" [Development of Research Competence of Students in the Continuous Education System "College-University"], *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta [The Buryat State University Bulletin]**, no. 1–1, pp. 215–220. (in Russian)

Ryndina Yu. V. (2012) Stanovlenie i razvitie issledovatel'skoi kompetentnosti budushchego uchitelya [Formation and Development of the Future Teacher's Research Competence]*, Cand. ped. sci. diss. Abstr. Novokuznetsk, 24 p. (in Russian)

Shtoff V. A. (1996) *Modelirovanie i filosofiya [Modeling and Philosophy]**, Moscow, Leningrad, Nauka Publ., 302 p. (in Russian)

Sukhina N. A. (2006) *Formirovanie issledovatel'skoi kompetentsii budushchikh uchitelei inostrannogo yazyka [Formation of Research Competence of Future Foreign Language Teachers]**, Cand. ped. sci. diss. Barnaul, 161 p. (in Russian)

Svetonosova L. G. (2021) Strukturno-funktsional'naya model' protsessa formirovaniya proektno-issledovatel'skoi kompetentnosti budushchikh uchitelei v kontekste Federal'nogo gosudarstvennogo standarta osnovnogo obshchego obrazovaniya tret'ego pokoleniya [Structural and Functional Model of the Process of Forming the Design and Research Competence of Future Teachers in the Context of the Federal State Standard of Basic General Education of the Third Generation], *Mir nauki. Pedagogika i psikhologiya [World of Science. Pedagogy and Psychology]*, no. 4. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/15PDMN421.pdf> (accessed: 13.03.2022). (in Russian)

* Перевод названий источников выполнен автором статьи / Translated by the author of the article.