

УДК 373.1

DOI: 10.34670/AR.2020.45.5.176

## К проблеме формирования исследовательской компетенции старшекласников

**Тонхонова Антонида Антоновна**

Кандидат психологических наук, доцент,  
Бурятский государственный университет,  
670000, Российская Федерация, Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а;  
e-mail: ant\_ton@mail.ru

**Николаева Татьяна Ивановна**

Старший преподаватель,  
Северо-Восточный федеральный университет,  
677000, Российская Федерация, Якутск, просп. Ленина, 1;  
e-mail: kmpf404@mail.ru

**Осипова Ольга Петровна**

Кандидат психологических наук, доцент,  
Северо-Восточный федеральный университет,  
677000, Российская Федерация, Якутск, просп. Ленина, 1;  
e-mail: osipova\_op@mail.ru

### Аннотация

В статье актуализируется проблематика формирования исследовательской компетенции у обучающихся старших классов средней школы. Авторы рассматривают данную проблему путем выявления структурных компонентов исследовательской компетенции и оценки взаимосвязи между этими компонентами. В статье обоснована высокая значимость исследовательской компетенции в условиях современных реалий, оказывающих определяющее воздействие на процесс самореализации и социализации в обществе. Выявлены методы, обеспечивающие продуктивное формирование исследовательской в контексте интегративных междисциплинарных связей на основе прогрессивного поступательного развития критического мышления обучающихся. Авторами представлены компоненты исследовательской компетенции и определена их степень взаимосвязи. Авторы также отмечают, что высокая степень взаимосвязи компонентов обуславливается во многом личностными качествами обучающихся, среди которых большое значение имеют способность к самостоятельной работе, самоопределение в рамках вектора развития и т.д.

### Для цитирования в научных исследованиях

Тонхонова А.А., Николаева Т.И., Осипова О.П. К проблеме формирования исследовательской компетенции старшекласников // Педагогический журнал. 2019. Т. 9. № 5А. Ч. II. С. 632-637. DOI: 10.34670/AR.2020.45.5.176

**Ключевые слова**

Обучающиеся старших классов, исследовательская компетенция, формирование, компоненты (мотивационный, информационный, когнитивный, коммуникативно-рефлексивный), взаимосвязь, методы развития исследовательской компетенции, личностные качества.

**Введение**

Условия развития современного общества, в разноаспектные отношения с которым интегрируется старшеклассник как будущий студент, а затем и профессионал, определяют на сегодняшний день качественно иные требования к успешной самореализации и социализации, в рамках которых востребуется устойчивое проявление способности личности к социальной и профессиональной жизнедеятельности в быстро сменяющейся окружающей искусственно создаваемой среде существования [Заплата, 2014].

Такая динамика развития на фоне возрастающей мощности информационных потоков диктует необходимость соответствия современного образования новой парадигме, определяющей высокий уровень адаптационной мобильности к изменяющимся условиям, в которых основным приоритетом становятся возможности и способности личности обучающегося к синтезу нового знания в потоке поступающей информации, которая, в свою очередь, требует критического осмысления, анализа, поиска необходимых решений, их эффективности для дальнейших перспектив компетентного развития [Расказова, 2012].

**Основная часть**

Самостоятельный поиск необходимого знания, его экстраполяция в смежные научные области, умение ориентироваться в ситуации выбора на фоне возможности плюралистичности решений, сопровождающееся прогнозом дальнейших последствий и рефлексией своей роли в данной деятельности и многое другое неразрывно связано с исследовательской компетенцией, ее сформированностью у нынешних старшеклассников и поиском путей совершенствования. Нарастание в окружающем мире глобализационных процессов, которые масштабно проникают и в сферу школьного образования, востребует в рамках достижения образовательных результатов старшеклассников необходимость обеспечения личностного социально-интегрированного результата, который позволял бы успешно войти в систему отношений, определяющих дальнейшее успешное развитие обучающихся. Этот концепт определил сущность феномена компетентности, а способность обучающихся к многоаспектным и вариативным решениям в процессе достижения вышеуказанного результата – сущность исследовательского компонента в структуре компетенции [Воробьева, 2013; Хисамиева, 2014].

Таким образом, под исследовательской компетенцией старшеклассника будем понимать способность, а также готовность обучающегося к освоению и синтезу нового знания, сопровождающееся продуцированием идей, постановкой гипотез, продуктивным поиском необходимой информации и видения путей решения проблемной задачи посредством механизмов критического мышления и навыков самоорганизации в деятельности, необходимых для проведения исследования в различных вопросах [Воробьева, 2013; Гочияева, 2018; Ибрагимова, 2015]. Необходимо также отметить, что эффективность исследовательской

деятельности старшеклассников как фактор успешности формирования их [обучающихся] исследовательской компетенции реализуется через прогрессивные методики и технологии, фундаментальные способы освоения действительности на проблемном уровне, поиск новых механизмов освоения прогрессивно меняющихся технологий исследовательской деятельности.

Продуктивное формирование исследовательской реализуется также в контексте интегративных междисциплинарных связей, что обеспечивает прогрессивное поступательное развитие критического мышления обучающихся. Успешность учебно- и научно-исследовательской деятельности старшеклассников раскрывается и в таких методах как:

-*проблемный метод* (поиск способов технических и технологических решений самой проблемы, контекстных вариантов и т.д.);

-*метод аналогии* (улучшение решений проблемной задач на основе имеющихся перспективных шаблонов);

-*метод синектики* (приобретение постоянного исследовательского опыта в процессе выполнения учебно-исследовательской и самостоятельной творческой деятельности, посвященной решению конкретных задач в данной области исследования и пр.);

-*метод эвристических приемов* (исследовательские поиски для решения так называемых открыточных задач);

-*метод алгоритма* (разработка системных программ для решений проблемных задач) и др. [Гилева, 2017; Шнейдер, 2017].

Исследовательская деятельность старшеклассников как фактор результативности формирования исследовательской компетенции развивает и совершенствует навыки поиска и критического анализа необходимой информации, исследовательскую потребность изучения различных процессов, развивает компетентностные свойства личности и отражает качество образовательной деятельности в системе школьного образования.

Говоря о сущности исследовательской компетенции старшеклассников, отметим, что она [сущность] проявляется через ряд взаимосвязанных компонентов. Для изучения эффективности каждого компонента нами был использован инструментарий нечетких когнитивных карт, которые показывают взаимообусловленность компонентов между собой в рамках формирования исследовательской компетенции старшеклассников. Были оценены связи между компонентами, которые имеют вид ориентированного графа  $G = \langle E, W \rangle$ ;  $E$  обозначает совокупность компонентов, а  $W$  – бинарное отношение между ними, нормированный показатель интенсивности влияния, принимающий значения  $[-1; 1]$ :

$W = \{w_{ij}, i, j = 1, n\}$ ; в нашем случае 1,4.

Так, как уже было упомянуто выше, сущность исследовательской компетенции старшеклассников проявлялась через следующие взаимосвязанные компоненты:

-*мотивационный компонент*, обуславливающий проявление интереса обучающихся к исследовательской деятельности, которая, в свою очередь, может носить индивидуальный, дифференцированный групповой или многоуровневый задачный характер; интерес к исследовательской деятельности формирует познавательную активность старшеклассников, обуславливающую совершенствование исследовательской компетенции (консонанс компонента –  $H_1=0,838$ );

Для расчета консонанса компонента ( $H_i$ ) была использована формула:

$$H_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} / n,$$

где стартовое значение индекса эквивалентно  $j-1$ , которое в каждом члене выражения инкрементируется на  $j-1$  (показатели матрицы по Е. Е. Смирновой, Е. Н. Надеждину) [Смирнова,

2011];

*-информационный компонент*, обуславливающий совокупность имеющихся знаний, умений и навыков поиска, оперирования, обработки и интерпретации необходимой для исследовательской деятельности информации (консонанс компонента –  $H_2=0,6875$ );

*-когнитивный компонент*, который представлен способностью старшеклассников оперировать полученными новыми знаниями в других областях или использовать имеющиеся знания для синтеза новых с учетом активного применения их на практике (консонанс компонента –  $H_3=0,64$ );

*-коммуникативно-рефлексивный компонент*, позволяющий старшеклассникам (на фоне имеющихся умений и навыков взаимодействия) осуществлять сотрудничество, организацию или самоорганизацию, сопровождение (в случае многоуровневого задачного подхода) на необходимых этапах исследовательской деятельности, оценивать собственное участие в ей и в процессе достижения результата) (консонанс компонента –  $H_4=0,725$ ).

Необходимо отметить, что, конечно, достаточно высокая степень взаимосвязи компонентов обуславливается и личностными особенностями обучающихся, среди которых большое значение имеет способность к самостоятельной работе, самоопределение в рамках вектора развития и мн. др.

## Заключение

Таким образом, считаем необходимым еще раз отметить, что организация и соблюдение необходимых условий (к которым также нужно относить методологический инструментарий и учебно-методический комплекс) способствует повышению учебной и познавательной активности старшеклассников, обеспечивая должный результат формирования исследовательской компетенции на основе вырабатываемых личностью принципов отношения и самореализации в окружающей действительности.

## Библиография

1. Воробьева А.В. Исследовательские компетенции современного школьника: сущность и содержание // Дискуссия. 2013. № 3 (33). С. 90-95.
2. Гилева Г.В. Способы формирования исследовательской компетенции через урочную деятельность младших школьников. 2017. URL: <https://infourok.ru/sposobi-formirovaniya-issledovatel'skoy-kompetencii-cherez-urochnuyu-deyatelnost-mladshih-shkolnikov-1698867.html>
3. Гочияева М.Д. Структура и содержание исследовательской компетенции обучающихся // Вестник науки и образования. 2018. № 14-1 (50). С. 71-73.
4. Заплатаина О.А. Идеология производственной деятельности как мощный инструмент научно-технического прогресса // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 1759-1765.
5. Ибрагимова Е.М. Исследовательская компетенция: основные характеристики понятия // Образование и саморазвитие. 2015. № 4 (46). С. 24-26.
6. Рассказова Ж.В. К вопросу о сущности исследовательской компетентности старшеклассников общеобразовательной школы // Молодой ученый. 2012. №4. С. 450-452.
7. Смирнова Е.Е. Дискретная математика. Тула, 2011. 155 с.
8. Хисамиева Л.Г. Компетенции и компетентность в структуре научно-исследовательской деятельности // Вестник Оренбургского государственного университета. 2014. № 9 (170). С. 33-37.
9. Шнейдер Е.М. Методы формирования исследовательской компетентности студентов высшей школы // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 6. С. 144-147.

---

## To the problem of forming research competence of senior graduates

**Antonida A. Tonkhonoeva**

PhD in Pedagogy, Associate Professor,  
Buryat State University  
670000, 24a, Smolina st., Ulan-Ude, Russian Federation;  
e-mail: ant\_ton@mail.ru

**Tat'yana I. Nikolaeva**

Senior Lecturer,  
North-Eastern Federal University,  
677000, 1, Lenina av., Yakutsk, Russian Federation;  
e-mail: kmpf404@mail.ru

**Ol'ga P. Osipova**

PhD in Pedagogy, Associate Professor,  
North-Eastern Federal University,  
677000, 1, Lenina av., Yakutsk, Russian Federation;  
e-mail: osipova\_op@mail.ru

### Abstract

The article actualizes the problems of the formation of research competence in high school students. The author considers this problem by identifying the structural components of research competence and assessing the relationship between these components. The article substantiates the high importance of research competence in the context of modern realities that have a decisive influence on the process of self-realization and socialization in society. Methods are identified that ensure the productive formation of research in the context of integrative interdisciplinary relationships based on the progressive development of critical thinking of students. The author presents the components of research competence and determines their degree of interconnection. The author also notes that a high degree of interconnection of components is largely determined by the personal qualities of students, among which the ability to work independently, self-determination in the framework of the development vector, etc. are of great importance. The organization and observance of the necessary conditions (which also include the methodological tools and the educational and methodological complex) helps to increase the educational and cognitive activity of high school students, providing due result of the formation of research competence based on the principles of attitude and self-realization developed by the individual in the environment reality.

### For citation

Tonkhonoeva A.A., Nikolaeva T.I., Osipova O.P. (2019) K probleme formirovaniya issledovatel'skoi kompetentsii starsheklassnikov [To the problem of forming research competence of senior graduates]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 9 (5A-II), pp. 632-637. DOI: 10.34670/AR.2020.45.5.176

---

**Keywords**

High school students, research competence, formation, components (motivational, informational, cognitive, communicative-reflexive), interconnection, methods of development of research competence, personal qualities.

**References**

1. Gileva G.V. (2017) *Sposoby formirovaniya issledovatel'skoi kompetentsii cherez urochnuyu deyatel'nost' mladshikh shkol'nikov* [Methods of formation of research competence through the lesson activities of younger students]. Available at: <https://infourok.ru/sposobi-formirovaniya-issledovatel'skoy-kompetencii-cherez-urochnuyu-deyatelnost-mladshih-shkolnikov-1698867.html> [Accessed 08/08/2019]
2. Gochiyaeva M.D. (2018) Struktura i sodержanie issledovatel'skoi kompetentsii obuchayushchikhsya [The structure and content of the research competence of students]. *Vestnik nauki i obrazovaniya* [Bulletin of science and education], 14-1 (50), pp. 71-73.
3. Ibragimova E.M. (2015) Issledovatel'skaya kompetentsiya: osnovnye kharakteristiki ponyatiya [Research competence: the main characteristics of the concept]. *Obrazovanie i samorazvitie* [Education and self-development], 4 (46), pp. 24-26.
4. Khisamieva L.G. (2014) Kompetentsii i kompetentnost' v strukture nauchno-issledovatel'skoi deyatel'nosti [Competencies and competence in the structure of research activities]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Orenburg State University], 9 (170), pp. 33-37.
5. Rasskazova Zh.V. (2012) K voprosu o sushchnosti issledovatel'skoi kompetentnosti starsheklassnikov obshcheobrazovatel'noi shkoly [To the question of the essence of the research competence of high school students]. *Molodoi uchenyi* [Young scientist], 4, pp. 450-452.
6. Shneider E.M. (2017) Metody formirovaniya issledovatel'skoi kompetentnosti studentov vysshei shkoly [Methods of forming the research competence of students of higher education]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education], 6, pp. 144-147.
7. Smirnova E.E. (2011) *Diskretnaya matematika* [Discrete Math]. Tula.
8. Vorob'eva A.V. (2013) Issledovatel'skie kompetentsii sovremennogo shkol'nika: sushchnost' i sodержanie [Research competencies of a modern student: essence and content]. *Diskussiya* [Discussion], 3 (33), pp. 90-95.
9. Zaplatina O.A. (2014) Ideologiya proizvodstvennoi deyatel'nosti kak moshchnyi instrument nauchno-tekhnicheskogo progressa [The ideology of industrial activity as a powerful tool for scientific and technological progress]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education], 6, pp. 1759-1765.