

ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОБЩЕГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Пасовец В.Н., Ковтун В.А.

Цель. Определение методологических подходов и направлений формирования научно-исследовательских компетенций у обучающихся очной формы получения общего высшего образования.

Методы. Теоретический анализ.

Результаты. Предложены направления формирования научно-исследовательских компетенций у обучающихся очной формы получения общего высшего образования. Показано, что реализация указанных направлений требует применения комплексного подхода, включающего интеграцию научных исследований в образовательный процесс, внедрение системы наставничества, стимулирование обучающихся и профессорско-преподавательского состава, развитие программ академической мобильности и позволяющего значительно повысить уровень научно-исследовательских компетенций у обучающихся, а также подготовить их к успешной профессиональной деятельности.

Установлено, что образовательный процесс с элементами научно-исследовательской деятельности позволяет обучающимся не только углубить свои знания в конкретной области, но и развить навыки системного мышления, аналитического и критического анализа, а также умение работать с информацией и новыми технологиями. В ходе участия в научно-исследовательской деятельности обучающиеся не только развивают способности к рассуждению, обоснованию и аргументации своих выводов, а также к публичному представлению и защите результатов своей работы, но и осознают себя субъектом исследовательского процесса, приобретая при этом навыки решения научно-исследовательских задач.

Область применения исследований. Образовательный процесс очной формы получения общего высшего образования.

Ключевые слова: научно-исследовательская компетенция, образовательный процесс, общее высшее образование, учреждение высшего образования.

(Поступила в редакцию 19 марта 2025 г.)

Введение

В современных условиях от человека требуется не только высокий уровень профессиональной квалификации, но и способность к саморазвитию, а также адаптации к ускоренным темпам научно-технического прогресса [1]. Эти характеристики становятся определяющими при формировании ценности индивида как личности и специалиста в условиях динамично меняющегося общества [2].

Образование, будучи социальным институтом, служит потребностям общества и является жизненно важным для его существования и успешного развития [3]. При этом оно должно не только быть всесторонним и качественным, но и постоянно развиваться, чтобы справляться с вызовами активно трансформирующегося мира [4].

Как отмечается в [5], одной из основных целей устойчивого развития государств является достижение высокого качества высшего образования, соответствующего потребностям инновационного развития экономики. Качественное высшее образование имеет решающее значение для наращивания кадрового потенциала, необходимого для развития, прогресса, социально-экономической и экологической устойчивости в любой точке мира [6].

В условиях динамичного развития мировой экономики, глобализации и стремительного роста информационных технологий образовательные учреждения сталкиваются с необходимостью подготовки кадров, способных успешно адаптироваться к изменяющимся условиям и эффективно решать сложные, многогранные вопросы [7]. Важнейшей задачей высшего образования становится не просто передача знаний, а развитие у обучающихся инновационно-исследовательской компетентности [8].

Исторически сложилось так, что высшее образование выполняло важную функцию в подготовке квалифицированных специалистов и воспринималось как обязательный

элемент для достижения профессиональной компетентности [9]. Университеты, традиционно являющиеся производителями «человеческого капитала», сталкиваются с новыми вызовами, связанными с изменением потребностей рынка труда, увеличением расходов на образование, демографическими изменениями, конкуренцией на международном уровне, необходимостью постоянного повышения качества образования [10].

Таким образом, учреждения высшего образования должны не только передавать знания, но и способствовать формированию у обучающихся умений, навыков и привычек, которые помогут им успешно конкурировать на рынке труда и адаптироваться к изменениям в своих профессиональных сферах [11]. В связи с этим система высшего образования должна играть активную роль в содействии развитию этих умений и навыков, предоставляя выпускникам учреждений высшего образования инструменты и возможности для непрерывного самообразования на протяжении всей жизни [12], например, открытые онлайн-курсы, позволяющие выпускникам изучать новые темы в удобное для них время, краткосрочные курсы по актуальным направлениям, способствующие быстрому освоению новых навыков, доступ к библиотечным ресурсам и научным базам данных, предоставляющий возможность оставаться выпускникам в курсе последних исследований и тенденций в области их практических и научных интересов [13].

Одной из задач подготовки специалистов для спасательных служб [14; 15], в том числе для Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, является развитие опыта профессиональной деятельности обучающихся посредством их участия в научных исследованиях. При этом обучающиеся накапливают знания, навыки и умения, необходимые для успешной деятельности в своей профессиональной области. Готовность к проведению научных исследований составляет важный аспект этого процесса, наряду со способностью действовать в условиях профессиональной неопределенности, при которой происходит взаимодействие с нестабильными или непредсказуемыми факторами, влияющими на рабочую среду или профессиональную деятельность [16; 17], например, в условиях пожара под действием высоких температур изменяются как прочностные характеристики железобетонных конструкций, так и механизмы разрушения данных конструкций, что может привести к обрушению зданий и сооружений, изготовленных изначально из достаточно прочных негорючих материалов [18].

Знания, которыми должны обладать обучающиеся как будущие работники Министерства по чрезвычайным ситуациям, должны быть целостными и соответствовать государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, в рамках которой они будут работать. Будущий специалист в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций должен уметь интерпретировать незнакомые явления как в теоретическом, так и в практическом контексте, что позволит ему эффективно решать актуальные жизненные и профессиональные задачи [19; 20]. Это требует освоения методов теоретических и прикладных исследований, а также способности формулировать обоснованные выводы на основе результатов проведенных исследований, что является важным аспектом профессионального развития обучающихся.

Цель данной работы состояла в определении методологических подходов и направлений формирования научно-исследовательских компетенций у обучающихся очной формы получения общего высшего образования.

Основная часть

Методологические подходы формирования научно-исследовательских компетенций. В последние годы в Республике Беларусь наблюдается повышенное внимание к вопросам интенсификации научно-исследовательской работы в учреждениях высшего образования, что обусловлено снижением основных показателей деятельности аспирантуры (адъюнктуры) в стране. Так, если в 2019 г. численность обучающихся в аспирантуре (адъюнктуре) составляла 5332 человека, то в 2021 г. – 4709 человек, а в 2023 г. – 4358 человек [21].

В настоящее время недостаток молодых людей, выбирающих технические и научные специальности, становится важной социальной проблемой [22]. Эта опасная тенденция может привести к нехватке кадров высшей научной квалификации, проводящих исследования и являющихся руководителями аспирантов и консультантами докторантов [23–25].

В этом контексте активно обсуждаются пути увеличения численности обучающихся, осваивающих программы научно ориентированного образования, и внедряются новые педагогические подходы, направленные на решение задач по формированию научно-

исследовательских компетенций обучающихся по программам общего высшего образования. При этом необходимо отметить, что научно-исследовательская работа обучающихся по программам общего высшего образования представляет собой ключевой инструмент, способствующий повышению качества их подготовки и успешному продолжению образования по программам углубленного высшего и научно ориентированного образования.

Формирование исследовательских навыков у обучающихся, получающих высшее образование, способствует развитию их критического мышления и умения решать сложные задачи [26; 27], а также напрямую влияет на рост научного потенциала учреждения высшего образования. Поскольку научные исследования являются одним из основных критериев оценки конкурентоспособности университетов на международном уровне [28], активное вовлечение обучающихся в исследовательскую деятельность способствует укреплению позиций учреждения в глобальном образовательном пространстве. Таким образом, целенаправленное развитие научно-исследовательских компетенций обучающихся не только способствует их личностному и профессиональному росту, но и является важнейшим условием повышения международной конкурентоспособности учреждений высшего образования.

Определение сущности понятия «научно-исследовательская компетенция» невозможно без предварительного анализа термина «компетенция», имеющего латинское происхождение и подразумевающего соответствие или пригодность. Исследование литературных источников позволило выявить несколько аспектов определения понятия «компетенция»: это область вопросов, в которых индивидум обладает значительными знаниями; совокупность полномочий и прав [29]; объем полномочий, закрепленных за конкретным органом или должностным лицом в соответствии с законодательством, уставами или иными нормативными актами, а также знание и опыт в определенной сфере [30]. Следовательно, компетенция может быть интерпретирована как способность индивида эффективно применять свои знания и умения на практике.

При этом отсутствие единой трактовки термина «компетенция» порождает множество дискуссий и разногласий [31]. В многообразии интерпретаций можно выделить три основных подхода к осмыслению содержания данного термина: личностный, акцентирующий внимание на внутренних характеристиках индивида; деятельностный, рассматривает компетенцию как результат взаимодействия индивида с окружающей средой; личностно-деятельностный, объединяющий оба предыдущих подхода.

Основными элементами научно-исследовательской компетенции являются знания, навыки и привычки, которые обучающийся имеет в определенной предметной области, а также способность к независимой познавательной деятельности [32].

В общем случае термин «компетенция» определяется как совокупность норм образовательного уровня обучающегося, которая в последующем будет способствовать успешной профессиональной деятельности [33].

Таким образом, наиболее приемлемым определением научно-исследовательской компетенции является способность и готовность личности результативно применять имеющиеся знания, умения и опыт в ходе исследовательской деятельности, а также в процессе решения учебно-познавательных, предметных и профессиональных задач [34].

Научно-исследовательская компетенция обучающихся в общем случае состоит из следующих умений.

1. Формулирование научно-исследовательских вопросов. Данное умение представляет собой важнейшую составляющую научных исследований. Правильно сформулированные научные вопросы не только определяют направление исследования, но и служат основой для методологического выбора, сбора данных и интерпретации полученных результатов. При этом процесс формулирования научно-исследовательских вопросов включает несколько последовательных этапов:

– *выбор темы исследования.* Изначально определяется область интереса, которая должна быть актуальной с точки зрения науки и практики. На этом этапе рекомендуется провести предварительный обзор существующей литературы, чтобы выявить пробелы в знаниях и определить наиболее значимые проблемы;

– *анализ литературных источников.* Проведение литературного обзора позволяет углубиться в существующие теории и проведенные исследования, выявить авторов, занимающихся научными изысканиями в данной научной области, и критически оценить их вклад, а также изучить методологические подходы, примененные в предыдущих работах. На данном этапе формируется теоретическая база предстоящих исследований. При этом проведение

литературного обзора позволяет избежать дублирования полученных научных результатов и результатов исследований, опубликованных другими авторами;

– *непосредственное формулирование вопросов.* На данном этапе переводятся выявленные проблемы и недостатки в знаниях в вид конкретных научно-исследовательских вопросов. При этом необходимо, чтобы вопросы соответствовали текущим научным и практическим потребностям в исследуемой области, были сформулированы четко и однозначно, что способствует их лучшему пониманию и интерпретации. Поставленные вопросы должны подразумевать ответ, вносящий новый вклад в существующее знание, который можно получить с помощью эмпирических исследований, требующих четко детерминированных методов сбора информации;

– *проверка и корректировка исследовательских вопросов.* Как правило, формулирование исследовательских вопросов является итеративным процессом. Пересмотр поставленных научно-исследовательских вопросов осуществляется по мере консультирования с экспертами и проведения предварительных исследований, которые позволяют выявить недостатки в разработанных формулировках научно-исследовательских вопросов и предложить их уточнения;

– *определение цели и задач исследования.* При этом необходимо учитывать, что цель исследования формулируется как общее направление, а задачи конкретизируют цель и разбивают ее на более мелкие компоненты, которые требуют решения. Каждая задача должна быть логически связана с общей целью и способствовать ее достижению.

2. Поиск и анализ информации. Данное умение является неотъемлемой частью научно-исследовательской деятельности в условиях стремительного развития информационных технологий и увеличения объема доступной информации. Процесс поиска и анализа информации включает следующие этапы:

– *определение центрального поискового запроса,* требующего понимания темы исследования, ее актуальности и границ исследования. На основании центрального поискового запроса определяются ключевые слова и фразы для поиска научной информации с использованием специализированных ресурсов, которые содержат рецензируемые статьи, тезисы докладов и патенты. На сегодня основными научными базами данных являются Scopus, Web of Science, Google Scholar, eLibrary, электронные библиотечные каталоги, репозитории открытого доступа, научно-информационная социальная сеть ResearchGate;

– *оценка найденной информации по критериям качества, надежности и достоверности.* При проведении оценки найденной информации необходимо учитывать квалификацию автора, его научный статус, количество публикаций, принадлежность к авторитетным научным или учебным учреждениям, а также время публикации. При этом представленные авторами исследования должны быть описаны с использованием четко определенных методов, которые можно воспроизвести, и опубликованы в рецензируемых изданиях;

– *анализ информации,* который включает объединение информации из различных источников, что способствует формированию более полной информационной картины об исследуемом объекте или процессе, выявление противоречий в случае, когда результаты исследований, полученные разными авторами, отличаются, и выводы, гипотезы и предположения, основанные на собранных теоретических и эмпирических данных, которые будут служить основой для дальнейших исследований.

3. Планирование и организация исследований. Умение, заключающееся в правильном выборе методов исследования, определении независимых и зависимых переменных. При этом необходимо учитывать, что независимые переменные – это факторы, которые подвергаются контролю и изменению, а зависимые переменные – это показатели, которые изменяются под влиянием независимых переменных.

4. Проведение экспериментов. Умение, позволяющее проводить экспериментальные исследования, включая сбор и анализ данных. При этом процесс сбора данных осуществляется в строгом соответствии с планом эксперимента и соблюдением этических норм и включает использование инструментов, методик и технологий, обеспечивающих достоверность получаемой информации. Ведение подробного протокола эксперимента и видеозаписи позволяет фиксировать все этапы и условия проведения экспериментальных исследований, что необходимо для последующего анализа полученных данных, а использование сертифицированных средств измерения обеспечивает их точность и достоверность. Анализ полученных данных, в том числе с использованием статистических методов обработки экспериментальных

результатов, представляет собой ключевой этап, на котором выявляются новые закономерности и проверяются ранее выдвинутые гипотезы.

5. Написание научных работ. Важнейшее умение, представляющее собой систематизированное изложение результатов научных исследований с использованием научной терминологии и основанное на принципах доказательности, объективности и логичности.

6. Презентация результатов исследований. Позволяет донести основные выводы работы до научного сообщества и заинтересованных сторон. Эффективное представление результатов на конференциях, семинарах, симпозиумах и других научных мероприятиях требует не только глубокого понимания предмета исследования, но и владения навыками риторики, построения структуры доклада, визуализации данных и специальной терминологией.

Формирование научно-исследовательских навыков у обучающихся напрямую связано с их готовностью к научной деятельности и принятию активного участия в решении проблем, с которыми сталкивается общество. Научно-исследовательская работа не ограничивается только академическими кругами. Она активно используется при обеспечении промышленной и пожарной безопасности, разработке мероприятий гражданской обороны.

В современном обществе все больше востребованы активные и инициативные специалисты, готовые к творческому мышлению и самостоятельному поиску решений. В связи с этим эффективная подготовка специалистов к будущей профессиональной деятельности требует корректировки методов обучения с акцентированием внимания на научно-исследовательской деятельности путем внедрения инновационных образовательных практик.

Направления формирования научно-исследовательских компетенций. Определение направлений формирования научно-исследовательских компетенций у обучающихся очной формы получения общего высшего образования может быть реализовано путем применения системного подхода, охватывающего различные аспекты образовательного процесса.

1. Интеграция научных исследований в образовательный процесс путем введения научных дисциплин в учебные программы и активное участие обучающихся в научных исследованиях.

Введение научных дисциплин в образовательный процесс можно произвести путем разработки и включения в учебные планы дисциплин, направленных на развитие исследовательских компетенций. В качестве таких дисциплин могут выступать, например, «Методология научных исследований и теория решения инновационных задач в области пожарной и промышленной безопасности», «Основы научного письма», «Научный и патентный поиск», «Исследовательские технологии».

Активное участие обучающихся в научных исследованиях заключается в разработке и включении научно-исследовательских заданий в образовательный процесс, например, выполнение практико-ориентированных курсовых работ или курсовых проектов с исследовательской составляющей, где обучающиеся исследуют реальные проблемы и ищут их решения, а также разработка учебных программ, при реализации которых обучающиеся получают возможность работать над реальными научными проектами под руководством профессорско-преподавательского состава или научных работников, что помогает развивать навыки критического мышления и оценки полученных результатов, анализа и синтеза информации, необходимые для успешной профессиональной деятельности. Такой подход не только способствует углубленному пониманию учебного материала, но и развивает навыки работы в команде и принятия обоснованных решений.

Сотрудничество с предприятиями и научно-исследовательскими организациями обеспечит обучающимся доступ к реальным проектам и ресурсам, повысит практическую значимость их исследований, а также предоставит возможность работы на современном исследовательском оборудовании. Кроме того, работа над реальными задачами будет способствовать формированию у обучающихся активной жизненной позиции, а также мотивировать к обучению, поскольку они имеют возможность увидеть практическое применение своих знаний. Внедрение научных исследований в образовательный процесс высшего образования является шагом к созданию будущих специалистов, способных справляться с вызовами современного мира.

2. Разработка и внедрение системы наставничества, в рамках которой профессорско-преподавательский состав сопровождает обучающихся в их исследовательской деятельности. В данном контексте при подборе профессорско-преподавательского состава для осуществления научно-педагогической деятельности необходимо учитывать, что современным

учреждениям высшего образования требуются компетентные и креативно мыслящие специалисты, способные находить оригинальные решения и активно вовлекать обучающихся в научно-исследовательскую и инновационную деятельность. Критериями оценки эффективности работы профессорско-преподавательского состава с обучающимися могут служить как количественные, так и качественные показатели публикационной активности обучающихся, а также их участие в научных и инновационных конкурсах международного и республиканского уровня, таких как Республиканский конкурс научных работ студентов, «100 идей для Беларуси», Республиканский конкурс инновационных проектов и ряд других.

3. Развитие исследовательской инфраструктуры в учреждениях высшего образования путем создания в рамках функционирования научных школ секций фундаментальных и прикладных практико-ориентированных исследований по соответствующим направлениям. Это будет способствовать объединению начинающих исследователей с общими научными интересами, стремящихся к расширению научного кругозора, получению углубленных исследовательских навыков, развитию личностных и профессиональных способностей, совершенствованию научной интуиции. Такой научно-педагогический подход позволит обучающимся приобрести навыки аналитического мышления, работы с литературными источниками и справочными материалами, архивными документами, а также формировать у студентов требуемые умения и навыки, необходимые для успешной научно-исследовательской деятельности.

4. Стимулирование вовлеченности обучающихся в научную деятельность путем включения результатов научной работы обучающихся в критерии оценки их успеваемости и применения системы материального и нематериального поощрения. При этом одним из направлений стимулирования обучающихся к научной деятельности является разработка и внедрение программ поощрения обучающихся за активное участие в научной деятельности, например, именных стипендий, грантов для молодых ученых, наград за лучшие исследования и участие в конкурсах, а также поощрение публикационной активности. Необходимо отметить, что мотивация достижения успеха также играет важную роль в успешном развитии исследовательской компетентности. Обучающиеся с высоким уровнем мотивации активнее ищут информацию, они более решительны, инициативны и чаще проявляют творческие и исследовательские способности.

5. Стимулирование профессорско-преподавательского состава к участию в научно-исследовательской деятельности, включающей работу в научных школах, публикацию статей, участие в конференциях, развитие собственных научных проектов, подготовку кадров высшей научной квалификации и руководство секциями фундаментальных и прикладных практико-ориентированных исследований по соответствующим направлениям, работающими в рамках функционирования научных школ.

6. Продвижение достижений обучающихся в научной деятельности через публикации на сайте учреждений образования, в социальных сетях и средствах массовой информации.

7. Развитие программ академической мобильности и участие обучающихся в международных конференциях и научно-исследовательских проектах.

Таким образом, представленные направления формирования научно-исследовательских компетенций у обучающихся по программам общего высшего образования подтверждают необходимость комплексного подхода к образовательному процессу. Реализация перечисленных направлений не только повысит качество подготовки специалистов и их готовность к решению современных задач в профессиональной сфере, но и заложит фундамент для обучения в магистратуре и аспирантуре (адъюнктуре), способствуя увеличению числа кадров с высшей научной квалификацией.

Заключение

В условиях современного общества, характеризующегося быстрыми темпами научно-технического прогресса и углублением интеграции науки с образованием, формирование научно-исследовательских компетенций у обучающихся в учреждениях высшего образования становится неотъемлемой частью подготовки квалифицированных специалистов. Анализ текущей ситуации в системе высшего образования Республики Беларусь выявляет необходимость активизации научно-исследовательской деятельности, что обусловлено как сокращением численности аспирантов (адъюнктов), так и дефицитом кадров с высокой научной квалификацией.

Проведенный анализ подчеркивает важность внедрения новых методологических подходов, направленных на развитие исследовательских навыков, что способствует не только улучшению критического мышления, но и повышению конкурентоспособности университетов на международной арене. Основные элементы научно-исследовательской компетенции, включая умения формулировать научные вопросы, искать и анализировать информацию, планировать исследования, проводить эксперименты, писать научные работы и представлять результаты, служат основой для формирования активной и инициативной позиции обучающихся в решении актуальных социальных и профессиональных задач.

Предложены направления формирования научно-исследовательских компетенций у обучающихся очной формы получения общего высшего образования. Реализация предложенных направлений, разработанных на основе системного подхода, охватывающего интеграцию научных исследований в образовательный процесс, разработку программ наставничества, развитие исследовательской инфраструктуры и стимулирование участия обучающихся в научной деятельности, создаст условия для углубленного понимания учебного материала и развития необходимых профессиональных навыков, что позволит не только повысить качество подготовки обучающихся, но и заложить прочный фундамент для их дальнейшего обучения в магистратуре и аспирантуре (адъюнктуре), способствуя повышению результативности работы системы подготовки кадров высшей научной квалификации. Это, в свою очередь, будет способствовать прогрессу науки и технологий, а также удовлетворению потребностей общества в высококвалифицированных специалистах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Polakova, M. Soft skills and their importance in the labour market under the conditions of Industry 5.0 / M. Polakova, J. Horvathova-Suleimanova, P. Madzík [et al.] // *Heliyon*. – 2023. – Vol. 9, No. 8. – Article e18670. – 20 p. – DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e18670.
2. Fugate, M. Employability: a psycho-social construct, its dimensions, and applications / M. Fugate, A.J Kinicki, B.E. Ashforth // *Journal of Vocational Behavior*. – 2004. – Vol. 65, No. 1. – P. 14–38. – DOI: 10.1016/j.jvb.2003.10.005.
3. Prasad, Ch. Educational impact on the society / Ch. Prasad, P. Gupta // *International Journal of Novel Research in Education and Learning*, 2020. – Vol. 7, No. 6. – P. 1–7. – URL: <https://www.noveltyjournals.com/upload/paper/paperpdf-1604924792.pdf>.
4. Kromydas, T. Rethinking higher education and its relationship with social inequalities: past knowledge, present state and future potential / T. Kromydas // *Palgrave Communications*. – 2017. – Vol. 3, No. 1. – 12 p. – DOI: 10.1057/s41599-017-0001-8.
5. Amirova, A. Creative and research competence as a factor of professional training of future teachers: Perspective of learning technology / A. Amirova, M.I. Jeksembekova, G.Z. Taubayeva [et al.] // *World Journal on Educational Technology*. – 2020. – Vol. 12, No. 4. – P. 278–289. – DOI: 10.18844/wjet.v12i4.5181
6. Heleta, S. Sustainable development goals and higher education: leaving many behind / S. Heleta, T. Bagus // *Higher education*. – 2021. – Vol. 81. – P. 163–177. – DOI: 10.1007/s10734-020-00573-8.
7. Abo-Khali, A.G. Integrating sustainability into higher education challenges and opportunities for universities worldwide / A.G. Abo-Khali // *Heliyon*. – 2024. – Vol. 10, No. 9. – Article e29946. – 13 p. – DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e29946.
8. Tiwari, S.P. Evolving school dynamics and emerging technologies in education: Critical success factors / S.P. Tiwari, A. Fahrudin. – Calgary, Canada: SciFormat Publishing Inc., 2024. – 45 p. – DOI: 10.69635/978-1-0690482-0-2.
9. Spring, J. Globalization of education: an introduction / J. Spring; 2nd ed. – New York: Routledge, 2014. – 244 p. – DOI: 10.4324/9781315795843.
10. Kemp, N. The international education market: Some emerging trends / N. Kemp // *International Higher Education*. – 2016. – Vol. 85. – P. 13–15. – DOI: 10.6017/ihe.2016.85.9238.
11. Weerasombat, T. Understanding employability in changing labor market contexts: The case of an emerging market economy of Thailand / T. Weerasombat, P. Pumipatyothin, C. Napathorn // *Sustainability*. – 2022. – Vol. 14, No. 16. – Article 10436. – 25 p. – DOI: 10.3390/su141610436.
12. Mhlanga, D. Digital transformation of education, the limitations and prospects of introducing the fourth industrial revolution asynchronous online learning in emerging markets / D. Mhlanga // *Discover Education*. – 2024. – Vol. 3. – Article 32. – 18 p. – DOI: 10.1007/s44217-024-00115-9.

13. Kamalov, F. New era of artificial intelligence in education: Towards a sustainable multifaceted revolution / F. Kamalov, D. Santandreu Calonge, I. Gurrib // *Sustainability*. – 2023. – Vol. 15, No. 16. – Article 12451. – 27 p. – DOI: 10.3390/su151612451.
14. Tien, H.L. Development of evaluation criteria for training fire students to enable new rescue roles in Vietnam / H.L. Tien, N.P. Van, T. Kato // *Journal of Disaster Research*. – 2024. – Vol. 19, No. 2. – P. 411–419. – DOI: 10.20965/jdr.2024.p0411.
15. Wang, S. A review on higher education of fire safety in China / S. Wang, X. Huang // *Fire Technology*. – 2024. – Vol. 60. – P. 757–816. – DOI: 10.1007/s10694-023-01416-5.
16. Bennett, N. What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world / N. Bennett, G.J. Lemoine // *Business Horizons*. – 2014. – Vol. 57, No. 3. – P. 311–317. – DOI: 10.1016/j.bushor.2014.01.001.
17. Greičiūtė, A. The impact of environmental uncertainty on career management / A. Greičiūtė // *Public Security and Public Order*. – 2023. – Vol. 34. – P. 82–93. – DOI: 10.13165/pspo-23-34-02.
18. Полевода, И.И. Огнестойкость современных строительных конструкций из железобетона: монография / И.И. Полевода, С.М. Жамойдик, Н.В. Зайнудинова, Д.С. Нехань. – Минск: Ун-т гражданской защиты, 2023. – 420 с.
19. Грачев, А.А. Технология формирования готовности к профессиональной деятельности у сотрудников ГПС МЧС России / А.А. Грачев // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. – 2011. – Т. 77, № 7. – С. 47–53. – EDN: MNMOFK.
20. Cai, G. Real-time identification of borehole rescue environment situation in underground disaster areas based on multi-source heterogeneous data fusion / G. Cai, X. Zheng, J. Guo, W. Gao // *Safety Science*. – 2025. – Vol. 181. – Article 106690. – DOI: 10.1016/j.ssci.2024.106690.
21. Образование в Республике Беларусь. Статистический буклет / Под общ. ред. И.В. Медведевой. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2024. – 35 с.
22. Shi, Y. Young people's participation experiences of technical and vocational education and training interventions in low- and middle-income countries: a systematic review of qualitative evidence / Y. Shi, M. Bangpan // *Empirical Research in Vocational Education and Training*. – 2022. – Vol. 14. – Article 8. – 42 p. – DOI: 10.1186/s40461-022-00136-4.
23. Шарый, И.Н. Особенности воспроизводства научных кадров в Беларуси и проблемы кадрового обеспечения приоритетных направлений научных исследований: социологический анализ / И.Н. Шарый // *Социологический альманах*. – 2016. – Вып. 7. – С. 199–207. – EDN: XHWSGX.
24. Бедный, Б.И. О влиянии институциональных трансформаций на результативность российской аспирантуры / Б.И. Бедный, Н.В. Рыбаков, С.В. Жучкова // *Высшее образование в России*. – 2022. – Т. 31, № 11. – С. 9–29. – DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-9-29. – EDN: RHANGJ.
25. Щурок, Э.М. Подготовка научных кадров высшей квалификации в Республике Беларусь: региональные особенности / Э.М. Щурок // *Социологический альманах*, 2023. – Вып. 14. – С. 149–156. – EDN: FSNOTM.
26. Kaptan, K. Challenges for science education / K. Kaptan, O. Timurlenk // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. – 2012. – Vol. 51. – P. 763–771. – DOI: 10.1016/j.sbspro.2012.08.237.
27. Marushkevych, A.A. Development of students' research competence in the study of the humanities in higher educational institutions / A.A. Marushkevych, I.M. Zvarych, O.Y. Romanyshyna [et al.] // *Journal of Curriculum and Teaching*. – 2022. – Vol. 11, No. 1. – P. 15–24. – DOI: 10.5430/jct.v11n1p15.
28. Hazelkorn, E. Global science, national research, and the question of university rankings / E. Hazelkorn, A. Gibson // *Palgrave Communications*. – 2017. – Vol. 3. – Article 21. – 11 p. – DOI: 10.1057/s41599-017-0011-6.
29. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – 4-е изд., доп. – М.: Азбуковник, 1997. – 939 с.
30. Большой энциклопедический словарь / гл. ред. А.М. Прохоров. – М.: Советская энциклопедия, 2002. – 1628 с.
31. Колодкина, Н.Н. О множественности трактовок термина «компетенция» / Н.Н. Колодкина, А.Д. Черемухин // *Карельский научный журнал*. – 2016. – Т. 5, № 4. – С. 24–28. – EDN: XIEWZH.
32. Акбаева, М.Д. Понятие «исследовательская компетентность» в педагогической теории / М.Д. Акбаева // *Педагогический журнал*. – 2016. – Т. 6, № 6А. – С. 268–282. – EDN: ZBHUWJ.
33. Хуторской, А.В. Дидактика / А.В. Хуторской. – СПб.: Питер, 2017. – 718 с.
34. Шестак, В.П. Формирование научно-исследовательской компетенции и «академическое письмо» / В.П. Шестак, Н.В. Шестак // *Высшее образование в России*. – 2011. – № 12. – С. 115–119. – EDN: OMTRVL.

**Формирование научно-исследовательских компетенций
у обучающихся очной формы получения общего высшего образования**
**Development of research competencies among students
of full-time general higher education programs**

Пасовец Владимир Николаевич

кандидат технических наук, доцент

Государственное учреждение образования
«Университет гражданской защиты
Министерства по чрезвычайным ситуациям
Республики Беларусь», факультет подготовки
научных кадров, начальник факультета

Адрес: ул. Машиностроителей, 25,
220118, г. Минск, Беларусь

Email: pasovets_v@mail.ru

SPIN-код: 2096-1287

Vladimir N. Pasovets

PhD in Technical Sciences, Associate Professor

State Educational Establishment «University
of Civil Protection of the Ministry for Emergency
Situations of the Republic of Belarus»,
Faculty of Postgraduate Scientific Education,
Head of Faculty

Address: Mashinostroiteley str., 25,
220118, Minsk, Belarus

Email: pasovets_v@mail.ru

ORCID: 0000-0001-9451-9513

ScopusID: 36081120200

Ковтун Вадим Анатольевич

доктор технических наук, профессор

Филиал «Институт профессионального
образования» государственного учреждения
образования «Университет гражданской
защиты Министерства по чрезвычайным
ситуациям Республики Беларусь», кафедра
оперативно-тактической деятельности
и техники, профессор

Адрес: пр-т Речицкий, 35А,
246023, г. Гомель, Беларусь

Email: vadimkov@yandex.ru

SPIN-код: 3383-9618

Vadim A. Kovtun

Grand PhD in Technical Sciences, Professor

Branch «Institute of Vocational Education»
of the State Educational Establishment «University
of Civil Protection of the Ministry for Emergency
Situations of the Republic of Belarus»,
Chair of Operational-Tactical Activity
and Technical Equipment, Professor

Address: Rechitskiy ave., 35A,
246023, Gomel, Belarus

Email: vadimkov@yandex.ru

ORCID: 0000-0001-9510-132X

ScopusID: 7006098716

DOI: <https://doi.org/10.33408/2519-237X.2025.9-3.410>EDN: <https://elibrary.ru/YIYSLL>**DEVELOPMENT OF RESEARCH COMPETENCIES AMONG STUDENTS
OF FULL-TIME GENERAL HIGHER EDUCATION PROGRAMS****Pasovets V.N., Kovtun V.A.**

Purpose. To define the methodological approaches and directions for developing research competencies in students of full-time general higher education programs.

Methods. Theoretical analysis.

Findings. Directions of the formation of research competencies among students of full-time general higher education programs are proposed. It is demonstrated that the implementation of these directions requires a comprehensive approach, including the integration of scientific research into the educational process, the establishment of a mentoring system, the stimulation of both students and teaching staff, and the development of academic mobility programs. These measures can significantly enhance the level of research competencies among students and prepare them for successful professional activities.

It is established that an educational process incorporating elements of research activity allows students not only to deepen their knowledge in a specific field but also to develop skills in systemic thinking, analytical and critical analysis, as well as the ability to work with information and new technologies. Through participation in research activities, students not only cultivate their reasoning, justification, and argumentation skills but also enhance their ability to publicly present and defend the results of their work. Furthermore, they recognize themselves as subjects of the research process, acquiring skills in solving research-related challenges.

Application field of research. The educational process of full-time general higher education programs.

Keywords: research competence, educational process, general higher education, higher education institution.

(The date of submitting: March 19, 2025)

REFERENCES

1. Polakov M., Horvathova-Suleimanova J., Madzík P., Copuš L., Molnárová I., Polednová J. Soft skills and their importance in the labour market under the conditions of Industry 5.0. *Heliyon*, 2023. Vol. 9, No. 8. Article e18670. 20 p. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e18670.
2. Fugate M., Kinicki A.J., Ashforth B.E. Employability: a psycho-social construct, its dimensions, and applications. *Journal of Vocational Behavior*, 2004. Vol. 65, No. 1. Pp. 14–38. DOI: 10.1016/j.jvb.2003.10.005.
3. Prasad Ch., Gupta P. Educational impact on the society. *International Journal of Novel Research in Education and Learning*, 2020. Vol. 7, No. 6. Pp. 1–7. URL: <https://www.noveltyjournals.com/upload/paper/paperpdf-1604924792.pdf>.
4. Kromydas T. Rethinking higher education and its relationship with social inequalities: past knowledge, present state and future potential. *Palgrave Communications*, 2017. Vol. 3, No. 1. 12 p. DOI: 10.1057/s41599-017-0001-8.
5. Amirova A., Jeksembekova M.I., Taubayeva G.Z., Zhundibayeva T.N., Uaidullakzy E. Creative and research competence as a factor of professional training of future teachers: Perspective of learning technology. *World Journal on Educational Technology*, 2020. Vol. 12, No. 4. Pp. 278–289. DOI: 10.18844/wjet.v12i4.5181
6. Heleta S., Bagus T. Sustainable development goals and higher education: leaving many behind. *Higher education*, 2021. Vol. 81, Pp. 163–177. DOI: 10.1007/s10734-020-00573-8.
7. Abo-Khali A.G. Integrating sustainability into higher education challenges and opportunities for universities worldwide. *Heliyon*, 2024. Vol. 10, No. 9. Article e29946. 13 p. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e29946.
8. Tiwari S.P., Fahrudin A. *Evolving school dynamics and emerging technologies in education: Critical success factors*. Calgary, Canada: SciFormat Publishing Inc., 2024. 45 p. DOI: 10.69635/978-1-0690482-0-2.
9. Spring J. *Globalization of education: An introduction*; 2nd ed. New York: Routledge, 2014. 244 p. DOI: 10.4324/9781315795843.
10. Kemp N. The international education market: some emerging trends. *International Higher Education*, 2016. Vol. 85. Pp. 13–15. DOI: 10.6017/ihe.2016.85.9238.
11. Weerasombat T., Pumipatyothin P., Napathorn C. Understanding employability in changing labor market contexts: the case of an emerging market economy of Thailand. *Sustainability*, 2022. Vol. 14, No. 16. Article 10436. 25 p. DOI: 10.3390/su141610436.

12. Mhlanga, D. Digital transformation of education, the limitations and prospects of introducing the fourth industrial revolution asynchronous online learning in emerging markets. *Discover Education*, 2024. Vol. 3. Article 32. 18 p. DOI: 10.1007/s44217-024-00115-9.
13. Kamalov F., Santandreu Calonge D., Gurrib I. New era of artificial intelligence in education: towards a sustainable multifaceted revolution. *Sustainability*, 2023. Vol. 15, No. 16. Article 12451. 27 p. DOI: 10.3390/su151612451.
14. Tien H.L., Van N.P., Kato T. Development of evaluation criteria for training fire students to enable new rescue roles in Vietnam. *Journal of Disaster Research*, 2024. Vol. 19, No. 2. Pp. 411–419. DOI: 10.20965/jdr.2024.p0411
15. Wang S., Huang X. A review on higher education of fire safety in China. *Fire Technology*, 2024. Vol. 60. Pp. 757–816. DOI: 10.1007/s10694-023-01416-5.
16. Bennett N., Lemoine G.J. What a difference a word makes: understanding threats to performance in a VUCA world. *Business Horizons*, 2014. Vol. 57, No. 3. Pp. 311–317. DOI: 10.1016/j.bushor.2014.01.001.
17. Greičiūtė A. The impact of environmental uncertainty on career management. *Public Security and Public Order*, 2023. Vol. 34. Pp. 82–93. DOI: 10.13165/pspo-23-34-02.
18. Palevoda I.I., Zhamoydik S.M., Zaynudinova N.V., Nekhan' D.S. *Ognestoykost' sovremennykh stroitel'nykh konstruksiy iz zhelezobetona* [Fire resistance of modern reinforced concrete building structures]: monograph. Ed. by I.I. Palevoda. Minsk: University of Civil Protection, 2023. 420 p. (rus)
19. Grachev A.A. Tekhnologiya formirovaniya gotovnosti k professional'noy deyatel'nosti u sotrudnikov GPS MChS Rossii [Technology of readiness formation for professional activity among the employees of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia]. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, 2011. Vol. 77, No. 7. Pp. 47–53. (rus). EDN: MNMOFK.
20. Cai G., Zheng X., Guo J., Gao W. Real-time identification of borehole rescue environment situation in underground disaster areas based on multi-source heterogeneous data fusion. *Safety Science*, 2025. Vol. 181. Article 106690. DOI: 10.1016/j.ssci.2024.106690.
21. *Obrazovanie v Respublike Belarus'*. *Statisticheskii buklet* [Education in the Republic of Belarus. Statistical data book]. Ed. by I. Medvedeva. Minsk: National statistical committee of the Republic of Belarus, 2024. 35 p. (rus)
22. Shi Y., Bangpan M. Young people's participation experiences of technical and vocational education and training interventions in low- and middle-income countries: a systematic review of qualitative evidence. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 2022. Vol. 14, Article 8. 42 p. DOI: 10.1186/s40461-022-00136-4.
23. Sharyy I.N. Osobennosti vosproizvodstva nauchnykh kadrov v Belarusi i problemy kadrovogo obespecheniya prioritnykh napravleniy nauchnykh issledovaniy: sotsiologicheskii analiz [Reproductive specifics of the scientific staff in Belarus and the problems of staffing of the scientific research priority lines: sociological analysis]. *Sotsiologicheskii al'manakh*, 2016. Vol. 7. Pp. 199–207. (rus). EDN: XHWSGX.
24. Bednyy B.I., Rybakov N.V., Zhuchkova S.V. O vliyaniy institutsional'nykh transformatsiy na rezul'tativnost' rossiyskoy aspirantury [The effects of institutional transformations on the russian doctoral education performance]. *Higher Education in Russia*, 2022. Vol. 31, No. 11. Pp. 9–29. (rus). DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-9-29. EDN: RHANGJ.
25. Shchurok E.M. Podgotovka nauchnykh kadrov vysshey kvalifikatsii v Respublike Belarus': regional'nye osobennosti [Training of scientific personnel of higher qualification in the Republic of Belarus: regional features]. *Sotsiologicheskii al'manakh*, 2023. Vol. 14. Pp. 145–156. (rus). EDN: FSNOTM.
26. Kaptan K., Timurlenk O. Challenges for science education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2012. Vol. 51. Pp. 763–771. DOI: 10.1016/j.sbspro.2012.08.237.
27. Marushkevych A.A., Zvarych I.M., Romanyshyna O.Y., Malaniuk N.M., Grynevych O.L. Development of students' research competence in the study of the humanities in higher educational institutions. *Journal of Curriculum and Teaching*, 2022, Vol. 11, No. 1. Pp. 15–24. DOI: 10.5430/jct.v11n1p15.
28. Hazelkorn E., Gibson A. Global science, national research, and the question of university rankings. *Palgrave Communications*, 2017. Vol. 3. Article 21. 11 p. DOI: 10.1057/s41599-017-0011-6.
29. Ozhegov S.I., Shvedova N.Yu. *Tolkovyy slovar' russkogo yazyka* [Explanatory dictionary of the Russian language]. 4nd ed., supplemented. Moscow: Azbukovnik, 1997. 939 p. (rus)
30. *Bol'shoy entsiklopedicheskiy slovar'* [Large encyclopedic dictionary]. Chief editor: A.M. Prokhorov. Moscow: Sovetskaya entsiklopediya, 2002. 1628 p. (rus)
31. Kolodkina N.N., Cheremukhin A.D. O mnozhestvennosti traktovok termina «kompetentsiya» [About the multiplicity of interpretations of the term «competence»]. *Karelian Scientific Journal*, 2016. Vol. 5, No. 4. Pp. 24–28. (rus). EDN: XIEWZH.

32. Akbaeva, M.D. Ponyatie «issledovatel'skaya kompetentnost'» v pedagogicheskoy teorii [The concept of «research competence» in the theory of education]. *Pedagogical Journal*, 2016. Vol. 6, No. 6A. Pp. 268–282. (rus). EDN: ZBHUWJ.
33. Khutorskoy A.V. *Didaktika* [Didactics]. Saint Petersburg: Piter, 2017. 718 p. (rus)
34. Shestak V.P., Shestak N.V. Formirovanie nauchno-issledovatel'skoy kompetentsii i «akademicheskoe pis'mo» [Research competence and academic writing]. *Higher Education in Russia*, 2011. No. 12. Pp. 115–119. (rus). EDN: OMTRVL.

Copyright © 2025 Pasovets V.N., Kovtun V.A.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.