

Научная статья

Профессиографический мониторинг как технология оценки динамики формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза

<https://doi.org/10.31483/r-112387>

УДК 378.1



Новоселов К. А.

Калининградский государственный технический университет г. Калининград, Российская Федерация.

<https://orcid.org/0000-0002-4206-6150>, e-mail: kirill-n1996@mail.ru

Резюме. Работа посвящена исследованию процесса формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения. В условиях процесса цифровизации высшего образования, с учетом специфики работы в морской отрасли необходимо предлагать решение запросов общества. Одним из них является запрос судовладельцев на мотивированных специалистов, выпускников морского вуза. Работодатели хотят, чтобы молодые специалисты были не только компетентными в своей области, но и обладали мотивацией к дальнейшему профессиональному развитию и обучению. Процесс профессиональной подготовки направлен на формирование определенного ряда компетенций. При этом практически не затрагивается мотивационная составляющая. Однако сегодня данное обстоятельство нельзя не учитывать. Необходимо разрабатывать технологии, инструменты, позволяющие формировать мотивационный компонент, производить его оценку и отслеживание динамики. Профессиографический мониторинг является малоизученной технологией. Целью исследования является разработка и обоснование возможности его использования в морском вузе. Была разработана и апробирована модель формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности. В ней были определены место и состав профессиографического мониторинга, предложены его функции, определены критерии оценки уровня мотивационного компонента профессиональной компетентности. Результаты эксперимента показали положительную динамику формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности у курсантов.

Ключевые слова: высшее образование, профессиональная компетентность, курсанты, мотивационный компонент, морской вуз, профессиографический мониторинг, технология оценки.

Для цитирования: Новоселов К. А. Профессиографический мониторинг как технология оценки динамики формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза // Развитие образования. 2024. Т. 7, № 3. С. 39–49. DOI 10.31483/r-112387. EDN KYNVKM.

Research Article

Professiographic monitoring as a technology for assessing the dynamics of the formation of the motivational component of the professional competence of maritime university cadets

Kirill A. Novoselov

 Kaliningrad State Technical University
Kaliningrad, Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0002-4206-6150>, e-mail: kirill-n1996@mail.ru

Abstract. The study focuses on the investigation of the process of forming the motivational aspect of the professional competency of cadets at a maritime university in a blended learning environment. Given the digitalization of higher education and the specific requirements of the maritime industry, there is a need to provide a solution in response to the demands of ship owners. Employers seek to employ motivated young professionals who are not only skilled in their field but also possess a drive for professional growth. The aim of professional training is to develop competencies, while the motivational element remains unaddressed. It is essential to develop techniques that facilitate the development of this aspect. Professiographic monitoring represents a relatively underexplored technique. The objective of this study is to devise and validate the feasibility of utilizing this approach within a maritime university context. The model for the development of the motivational aspect of professional competence has been created and tested. This model defines the role and components of professiographic monitoring. Its functions have been proposed and criteria for assessing the level of motivation in professional competence have been defined. The results of the study demonstrated positive trends in the development of motivation among cadets, indicating a positive impact on their professional competence.

Keywords: professional competence, higher education, cadets, motivational component, maritime university, professiographic monitoring, assessment technology.

For citation: Novoselov K. A. (2024). Professiographic monitoring as a technology for assessing the dynamics of the formation of the motivational component of the professional competence of maritime university cadets. *Razvitie obrazovaniya = Development of education*, 7(3), 39–49. EDN: KYNVKM. <https://doi.org/10.31483/r-112387>.

Профессиографи мониторингё тинёс вузён курсанчёсен профессилюхе аталантарас хавхи епле ўснине хакламалли технологи пулни

Новоселов К. А.

Калининград патшаләх техника университетё 

Калининград хули, Раçсей Федерацийё.

 <https://orcid.org/0000-0002-4206-6150>, e-mail: kirill-n1996@mail.ru

Аннотаци. Ёс тинёс вузён курсанчёсен хуташ вёрентў условийёнче профессии пёлўлехне аталантарас хавхи ўснине сыханна тёлчевпе паллаштарать. Асла шкулта вёрентў цифраланна май тата тинёс ёсён хай евлёрлехне шута илсе общество ыйтавёсене кирлёл пек татса памалли мелсене тупмалла. Сак ыйтусенчен пёри вал – карап хуҗисем хайсем патёнче тинёс вузне пётернёл ыра хавхалла специалистсем ёслеччёр тени. Ёс паракансене хайсен ёсене лайлах пёлнисёр пусне профессии енчен малалла аталанма тата вёренме тарашакан самрак специалистсем кирлёл. Профессии вёрентнёл май вузга самрак специалистсен тёрлёл компетенцине аталантарма тивет. Сав вәхәтрах вуз пулас специалистан хавхине аталантарас пирки нимех те тумасть. Ку лару-тарәва, мён тесен те, паян кун шута илмесёр май килмест. Хавха тавакан, айна виҗсе хаклама, мёнле аталаннине сәнаса тама май паракан технологисем, хатёрсем шухәшласа тупмалла. Профессиографи мониторингё сахал тёлченёл технологисем шутне кёрет Тёлчевён тёллелёл профессиографи мониторингине хатёрлесси тата унга тинёс асла шкулёнче уса курма май пуррине ёнентересси пулса тарать. Автор профессии компетенцилехён хавхаллах модельне тунә, айна ёсре тёрёлслесе пәхнә. Модельте профессиографи мониторингён вырәнне тата тытәмне кәтартнә, мониторингпа тумалли ёсене сённёл, профессии компетенцилехён шайне хакламалли критерисене паләртнә. Эксперимент пётмешёл курсантсен профессии компетенцилехён хавха пайёл аталанса пынине кәтартнә.

Тёл сәмахсем: профессиографи мониторингё, хаклав технологийёл, хавха компонентёл, профессии компетенцилехёл, асла пёлў, тинёс вузёл (тинёс асла шкулёл), курсантсем.

Цитатәлама: Новоселов К. А. Профессиографи мониторингё тинёс вузён курсанчёсен профессилюхе аталантарас хавхи епле ўснине хакламалли технологи пулни // Вёренў аталанавёл. 2024. Т. 7, № 3. С. 39–49. DOI 10.31483/g-112387. EDN KYNVKM.

Введение

Современная государственная политика отмечает необходимость обновления и модернизации флота всех направлений, а также развитие морской и рыбопромышленной отраслей. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации подчеркивает важность качественного обучения студентов, их подготовку по высоким стандартам, чтобы молодые специалисты обладали необходимыми компетенциями. В Федеральном законе №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года под образованием понимается «единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов» (ст. 2)¹.

При нахождении в рейсе происходит взаимодействие членов экипажа и сотрудников различных российских и зарубежных служб. Кроме того, члены экипажа работают со сложным оборудованием, при необходимости его ремонтируют, устанавливают, чтобы обеспечить безопасность мореплавания. Федеральный закон №16-ФЗ «О транспортной безопасности» от 9 февраля 2007 года регламентирует: «субъект транспортной инфраструктуры, перевозчик вправе возлагать на персонал (экипаж) транспортных средств обязанности по

обеспечению транспортной безопасности транспортного средства в объеме, не препятствующем исполнению служебных обязанностей персонала, связанных с обеспечением безопасности перевозки» (ст. 4, п. 4)².

В прошлых исследованиях [Силина, Новоселов, 2023; Новоселов, Силина, 2024] было расширено и уточнено определение понятия «профессиографический мониторинг» применительно к процессу формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения. Профессиональная деятельность морских специалистов регламентируется рядом нормативных документов и правовых актов, международными соглашениями³ и конвенциями⁴, законами Российской Федерации, а в период профессиональной подготовки необходимо также учитывать требования федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) и профессиональных стандартов [Грунтов, 2021].

С учетом особой специфики работы на судах судовладельцы хотят трудоустроить к себе высококвалифицированных, а главное мотивированных специалистов, имеющих соответствующий уровень профессиональной подготовки, стремление к саморазвитию, постоянному обновлению профессиональных знаний, обладающих ответственностью, целеустремленностью, пониманием ценности своей профессиональной деятельности.

² Федеральный закон Российской Федерации «О транспортной безопасности» от 09.02.2007. № 16-ФЗ.

³ MSc and PhD in Maritime Affairs taught in Malmö. WMU (World Maritime University). 2015. URL: <https://www.wmu.se/programmes/msc-malmo> (accessed: 12.04.2022).

⁴ Письменный М. Н. Конвенционная подготовка судоводителей морских судов. Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2009. 254 с.

¹ Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012. №273-ФЗ.

Следовательно, можно сделать вывод, что по окончании морского вуза выпускник должен обладать профессиональной компетентностью, необходимой для решения всех вопросов и проблем, связанных с обеспечением безопасности мореплавания, и выполнения своих должностных обязанностей. Необходимо учитывать, что в течение всего периода обучения у курсантов есть мотивы, которые сильно или слабо оказывают воздействие на стремление к обучению, стремление реализоваться в профессии и т. д. В процессе обучения необходимо формировать положительную учебную и профессиональную мотивации, так как они будут побуждать курсантов к повышению своей профессиональной компетентности, что в результате сделает их более востребованными на рынке труда.

В своей работе А.А. Бодалев пишет: «настоящий профессионализм всегда сопрягается с сильной и устойчивой мотивационной сферой на осуществление определенной профессиональной деятельности и на достижение в ней уникального, неординарного результата»⁵. Современное высшее образование основано на реализации компетентностного подхода в процессе профессиональной подготовки, а мотивация является одной из базовых составляющих профессиональной компетентности, что делает проблему формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения крайне важной и актуальной. Чем более положительной будет учебно-профессиональная мотивация, тем более высокий уровень сформированности будет у мотивационного компонента, а, следовательно, более успешным и эффективным будет обучение. «Если возобладают мотивы положительного содержания, то все силы будут направлены на преодоление трудностей, если нет – студент станет пассивным»⁶. Мотивацию, формирование мотивов к освоению профессии можно рассматривать как «регулятор поведения личности, дающий возможность моделировать стратегию профессионального развития» [Буракова, Княженко, 2017] и как «процесс интериоризации норм, целей, ценностей профессиональной деятельности, критерием которого выступает принятие профессии личностью» [Буракова, Княженко, 2017].

Результаты исследования, проведенного среди курсантов специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», показали, что они обладают недостаточным уровнем сформированности мотивационного компонента профессиональной компетентности – 71,30% относятся формально к обучению, выполняя минимальные требования для получения диплома, чуть больше половины (52,46%) имеют мотивацию к обучению, только 37,30% мотивированы к овладению профессией [Силина, Новоселов, 2023].

Учитывая требования вышеназванных документов и стандартов, проанализировав литературу по проблеме исследования, изучив организацию учебного процесса

⁵ Бодалев А. А. Вершина развития взрослого человека: характеристики и условия достижения. Москва, 1998. 168 с.

⁶ Княженко Л. П. Методическое управление инновационными процессами в ВУЗе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Княженко Людмила Павловна; [Место защиты: Карачаево-Черкес. гос. ун-т им. У.Д. Алиева]. Карачаевск, 2009. 228 с.

в период смешанного обучения и профессиональной подготовки курсантов морских вузов, было выявлено противоречие между требованиями к подготовке компетентных и мотивированных специалистов в морском вузе и недостаточным уровнем мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения. Объектом исследования стал образовательный процесс, реализующийся в условиях смешанного обучения и направленный на формирование мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза. Предметом исследования был определен профессиографический мониторинг формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения.

В проведенных ранее исследованиях С.Н. Силиной и К.А. Новоселовым [Новоселов, Силина, 2024; Силина, Новоселов, 2023] установлено, что формирование мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения будет результативным, если разработан и внедрен в образовательный процесс профессиографический мониторинг в качестве педагогической технологии в рамках модели формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения, определены критерии оценки уровня сформированности мотивационного компонента и апробированы инструменты, позволяющие провести его диагностику.

Нормативно-правовую базу исследования составили: законодательство Российской Федерации, ФГОС по специальностям «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 марта 2018 года №193) и «Эксплуатация судовых энергетических установок» (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 марта 2018 года №192), профессиональные стандарты «Электромеханик судовой» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июня 2020 года №331н) и «Механик судовой» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года №576н), нормативно-правовые акты Российской Федерации, международные правила и конвенции, регламентирующие безопасность мореплавания.

В процессе опытно-экспериментальной работы использовались теоретические и эмпирические методы (анкетирование, опрос, педагогический эксперимент, наблюдение, оценка). В ходе анализа собранных данных осуществлялось выделение уровней сформированности мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза, сравнение результатов входного и выходного контроля, полученных в экспериментальной и контрольной группах.

Проведенное исследование позволило теоретически разработать и эмпирически проверить педагогическую технологию формирования и оценки мотивационного компонента профессиональной компетентности

курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения с использованием профессиографического мониторинга, внедренного в образовательный процесс, с определением характеристик и критериев уровней сформированности мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения.

Проблема формирования профессиональной компетентности, методы и принципы становления морских специалистов, структура и технологии формирования их готовности к будущей профессиональной деятельности, понятие профессиональных компетенций представлены в трудах Н.Ю. Бугаковой, В.К. Пельменева, И.В. Титовой, И.А. Зимней, Н.К. Зорченко [Бугакова, 2018; Бугакова, Пельменев, Титова, 2019; Зимняя, 2009; Зорченко, Пельменев, Бугакова, 2018] и работах Г.А. Бокаревой⁷, О.В. Солодянкиной⁸, В.Ф. Тенищевой⁹ и др. Существует большое количество аспектов изучения формирования профессиональной компетентности, ее компонентов как в исследованиях отечественных, так и зарубежных, которые включают в себя изучение, проектирование новых моделей, форм, методов обучения с их апробацией и включением в процесс профессиональной подготовки. Зарубежные теоретические исследования формирования профессиональной компетентности [Dinning, 2019; Yeratziotis, Aadland, Brandshaug, Mettouris, Vanezi, Papadopoulos, 2022] согласуются с работами отечественных специалистов.

Большинство исследований рассматривают способы формирования компетенций, компетентности (Г.М. Андреева¹⁰, И.П. Подласый¹¹, А.А. Реан¹²), а также инструменты, позволяющие оценить соответствие реальных результатов обучения тем, которые были поставлены [Синкина, Тарасюк, Ханов, 2017], иными словами – качество образования. Для оценки качества образования применяются различные методы, из которых можно выделить мониторинг. Его возможностям в педагогике и образовательной системе посвящены работы А.М. Аронова¹³, А.А. Андреева [Андреев, 2017], Л.В. Шибаевой, Н.М. Кузнецовой, Т.Г. Гранкиной [Шибаева, Кузнецова, Гранкина, 2000], В.А. Кальней¹⁴, И.Ф. Головановой¹⁵ и др.¹⁶ В 2002 году был сформулирован

⁷ Бокарева Г. А. Философия дидактики: избранное, опыт научной школы. Калининград : Страж Балтики, 2016. 322 с.

⁸ Солодянкина О. В. Разработка документов по моделированию и определению путей формирования компетенций выпускника вуза (теоретические и методические аспекты): учебное пособие. Ижевск : Удмуртский университет, 2015. 70 с.

⁹ Тенищева В. Ф. Интегративно-контекстная модель формирования профессиональной компетенции: дис. ... д-ра пед. наук. Москва, 2008. 399 с.

¹⁰ Андреева Г. М. Социальная психология: учебник для вузов. Москва : Аспект-Пресс, 2017. – 363 с.

¹¹ Подласый И. П. Педагогика: 100 вопросов – 100 ответов: учеб. пособие для вузов. Москва : Владос-Пресс, 2004. 365 с

¹² Реан А. А., Бордовская Н. В., Розум С. И. Психология и педагогика. Санкт-Петербург : Питер, 2005. 432 с.

¹³ Аронов А. М. Психология и педагогика. Красноярск : СФУ, 2007. 171 с.

¹⁴ Кальней В. А. Школа: мониторинг качества образования. 3-е изд., испр. и доп. Москва : Педагогическое общество России, 2000. 320 с.

¹⁵ Голованова И. Ф. Формирование профессиональной компетентности курсантов военного вуза на основе учебного проектирования в процессе обучения иностранному языку: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Ульяновск, 2008. 195 с.

¹⁶ Савельев А. Я., Зуев В. М., Галаган А. И., Джалалов С. Прогнозирование развития и мониторинг состояния высшего и среднего

новый термин, определивший особый вид педагогического мониторинга – профессиографический мониторинг¹⁷. Проанализировав исследования за прошедшие годы, не было обнаружено ни одного, в котором подробно рассматривался бы данный вид мониторинга или его возможности при применении в педагогической практике морских вузов.

Таким образом, тема формирования профессиональной компетентности, а также возможности применения мониторинга в педагогическом процессе широко рассмотрены в исследованиях отечественных и зарубежных специалистов. Но нужно отметить недостаточность исследования возможности применения профессиографического мониторинга в качестве педагогической технологии, способствующей формированию и оценке мотивационного компонента профессиональной компетентности у обучающихся на морских специальностях в вузе в условиях смешанного обучения. Выпускник морского вуза должен быть компетентным и высококвалифицированным специалистом для дальнейшей работы в море, которая связана с большой степенью ответственности, а также повышенными рисками, он должен постоянно развиваться и самообучаться. Однако условия ФГОС уделяют большое внимание именно профессиональным компетенциям, не затрагивая мотивационную составляющую профессиональной компетентности. Проанализировав имеющиеся исследования, а также требования в области профессиональной подготовки морских специалистов, приходим к выводу, что в морском вузе отсутствует педагогическая технология оценки динамики формирования мотивационного компонента с учетом цифровой трансформации высшего образования и необходимости в подготовке высококвалифицированных кадров для работы в морской отрасли.

Материал и методы исследования

На формирование мотивационного компонента большое влияние оказывает учебно-профессиональная мотивация, которая побуждает курсантов к достижению целей в учебной и профессиональной деятельности. Непосредственно мотивационный компонент состоит из комплекса взаимосвязанных аспектов (ценностный, личностный, познавательный и профессиональный), которые динамично изменяются в зависимости от внешних факторов и внутреннего состояния субъекта. Проводить диагностику оценки уровня мотивационного компонента целесообразно с учетом изменения всех приведенных выше составляющих, что позволяет сделать набор диагностических инструментов: анкетирование, опросы, тесты и т. д. В работе Н.Ю. Бугаковой, В.К. Пельменева, И.В. Титовой [Бугакова, Пельменев, Титова, 2019] указано, что совокупность критериев «диагностического теста позволяет оценить личностное качество студента, влияющее на его компетенцию, или какой-либо аспект его профессиональной подготовки», то есть уровень мотивационного компонента будет оказывать влияние профессионального образования: (Теория, методология, практика). Москва : НИИВО, 1999. 192 с.

¹⁷ Силина С. Н. Профессиографический мониторинг формирования специалиста в образовательном процессе педагогического вуза: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08. Екатеринбург, 2002. 500 с.

на качество профессиональной подготовки курсанта, на его профессиональную компетентность. Данный тезис подтверждается работами отечественных (В.Г. Сивицкий¹⁸, И.Г. Козлова [Козлова, 2018], Н.Ц. Бадмаева [Бадмаева, 2005], Е.П. Ильин¹⁹ и зарубежных [Aoudia, Marji, AlQahsi, 2015; Wiek, Bernstein, Foley, Cohen, Forrest, Kuzdas, Kay, Keeler, 2015; Wronka-Pospiech, 2016; Moder, 2016; Mora-Luis, Martin-Gutierrez, 2020] исследователей.

В основе методов диагностики лежат инструменты тестирования и анкетирования, так как анкетирование позволяет «за сравнительно короткий промежуток времени собрать солидное количество данных»²⁰, а тестирование позволяет «оценить личностное качество студента, влияющее на его компетенцию» [Бугакова, 2021], что также согласуется с опытом зарубежных исследователей [Wiek, Bernstein, Foley, Cohen, Forrest, Kuzdas, Kay, Keeler, 2015].

ФГОС и образовательные программы^{21,22} регламентируют, что у курсантов должны быть сформированы универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК) компетенции, в частности: УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, УК-2 – способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; ОПК-1 – способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений, ОПК-2 – способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности, ОПК-3 – способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные, ОПК-4 – способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени.

Исходя из вышесказанного, делаем вывод, что после выпуска будущие морские специалисты должны не только обладать широким спектром знаний, ответственностью, но и стремлением получать новые знания, решать проблемы и задачи, возникающие в процессе профессиональной деятельности. Требования ФГОС касаются профессиональной сферы, однако для успешного обучения и становления высококвалифицированного специалиста, обладающего профессиональной компетентностью, необходимо в процессе профессиональной подготовки обратить

¹⁸ Сивицкий В. Г. Психодиагностика: учебное пособие. Минск : ЗАО «ВЕДЬ», 2003. 46 с.

¹⁹ Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. Санкт-Петербург : Питер. 2002. 512 с.

²⁰ Подласый И. П. Педагогика: 100 вопросов – 100 ответов: учеб. пособие для вузов. Москва : Владос-Пресс, 2004. 365 с.

²¹ Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики». URL: https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/26.05.07_prog_2023.pdf (дата обращения: 14.06.2024).

²² Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок». URL: https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/26.05.06_prog_2023.pdf (дата обращения: 14.06.2024).

внимание и на мотивационный компонент профессиональной компетентности.

В нашей педагогической технологии оценки мотивационного компонента (рис. 1), в качестве которой мы определили профессиографический мониторинг, в содержательную функцию помещаем содержание мотивационного компонента: ценностное, личностное, познавательное и профессиональное. Выбранная методика «Мотивация обучения в вузе», которая была составлена на основе ряда других методик и предложена Т.И. Ильиной²³, позволяет провести полноценную диагностику по всем определенным нами аспектам содержательной функции, так как содержит в себе три шкалы: «приобретение знаний», «овладение профессией», «получение диплома», по которым можно оценить любознательность, стремление к приобретению новых знаний (включая профессиональные), формирование профессиональных качеств, формальное отношение к учебному процессу. Указанные три шкалы как раз и помогают нам оценить уровень мотивационного компонента, так как проводится диагностика учебно-профессиональной мотивации в личностно-ценностном, познавательном и профессиональном направлениях, тем самым позволяя нам говорить об уровне мотивационного компонента профессиональной компетентности. Для нашего исследования некоторые вопросы были откорректированы без изменения их смысла.

В более раннем исследовании были предложены критерии оценки уровня мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза, определены характеристики трех уровней (высокий, средний, низкий), рассмотрены условия формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза [Силина, Новоселов, 2023].

Результаты исследования и их обсуждение

Экспериментальное исследование осуществлялось в три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный. Общее количество респондентов составило 285 курсантов.

На констатирующем этапе (2019–2021 гг.) были выбраны две группы курсантов, обучающихся по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»: экспериментальная (15 чел.) и контрольная (20 чел.). В обеих группах показатель мотивации к обучению был на среднем уровне – слабое стремление к овладению профессиональными навыками, высокий уровень формального отношения к учебному процессу.

Все это указывало на необходимость проведения формирующего этапа эксперимента (2021–2022 гг.), основная цель которого – проведение профессиографического мониторинга в рамках модели формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения.

²³ Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. Санкт-Петербург : Питер. 2002. 512 с.

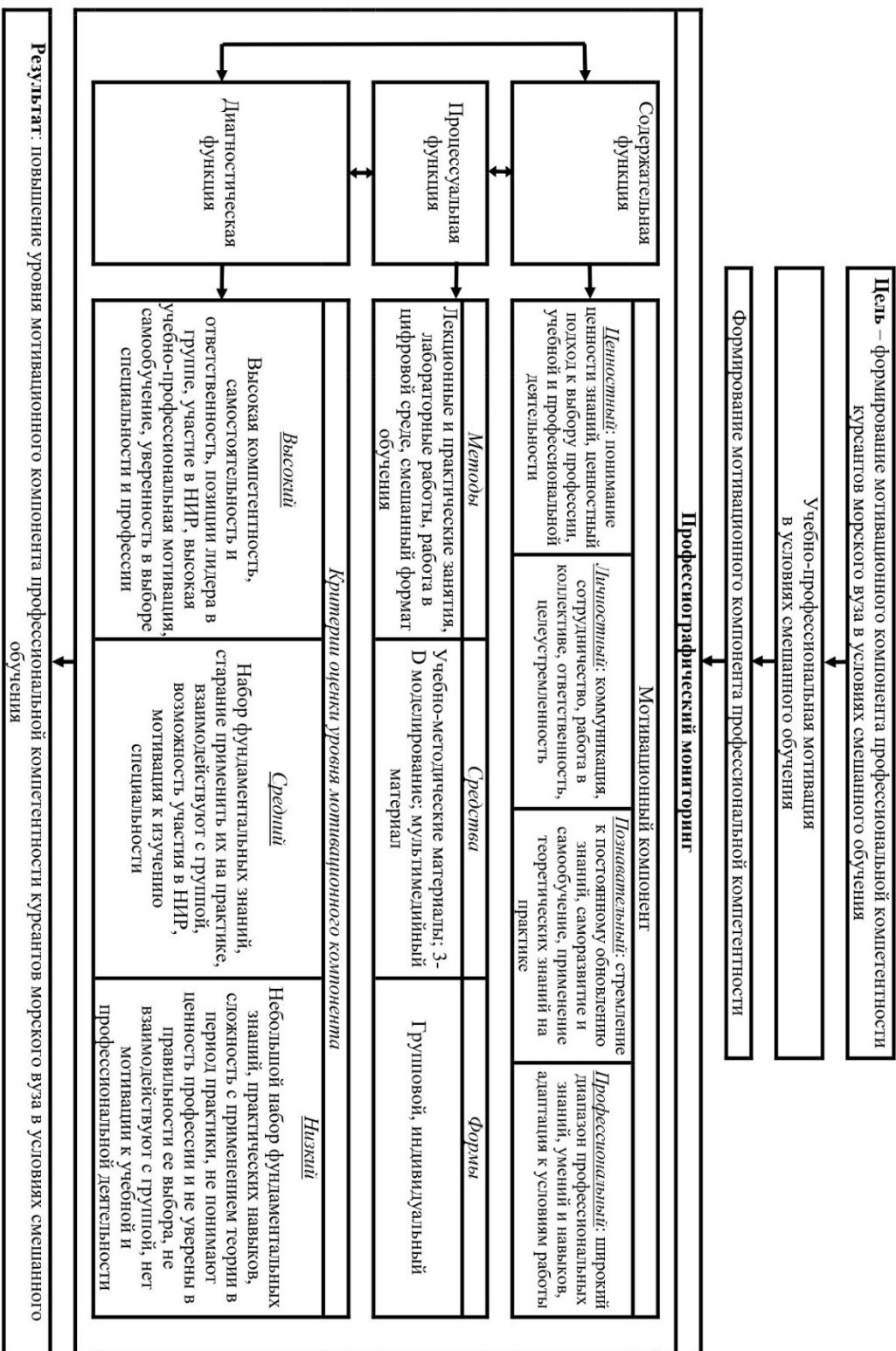


Рис. 1. Профессиональный мониторинг в модели формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения

Fig. 1. Occupational monitoring in the model of formation of the motivational component of the professional competence of cadets of a maritime university in a mixed learning environment

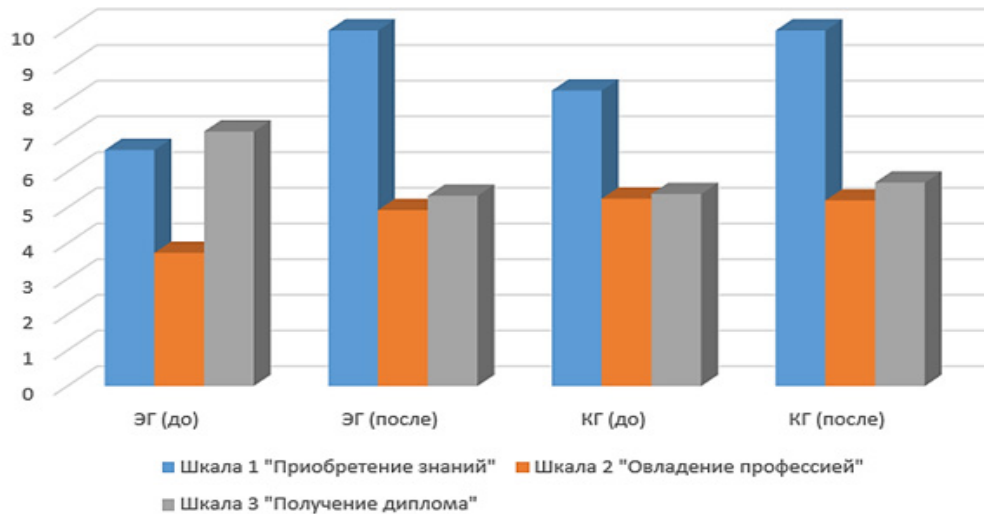


Рис. 2. Динамика изменения уровней сформированности мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения в ЭГ и КГ до и после проведения формирующего этапа эксперимента (в баллах, по шкалам)
Fig. 2. Dynamics of changes in the levels of formation of the motivational component of the professional competence of cadets of a maritime university in conditions of mixed training in EG and KG before and after the formative stage of the experiment (in points, according to scales)

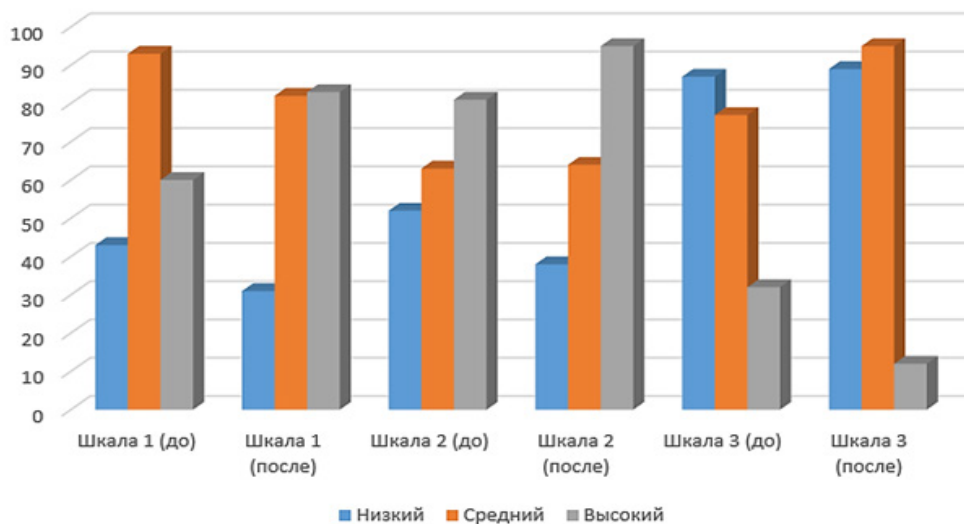


Рис. 3. Динамика изменения уровней сформированности мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения до и после проведения контрольного этапа эксперимента (количество респондентов, по шкалам)
Fig. 3. Dynamics of changes in the levels of formation of the motivational component of the professional competence of cadets of a maritime university in conditions of mixed education before and after the control stage of the experiment (number of respondents, according to scales)

Результаты исследования показали положительную динамику изменения уровня формирования учебно-профессиональной мотивации курсантов морского вуза (рис. 2). Профессиографический мониторинг показал, что мотив к приобретению знаний у экспериментальной группы увеличился на 26,59%, у контрольной – на 13,34%; стремление к овладению профессией у экспериментальной группы выросло на 12%, у контрольной группы уменьшилось на 0,5%. Формальное отношение к профессиональной подготовке: у экспериментальной группы показатели снизились на 18%, у контрольной группы – на 3,2%. Проверка с помощью статистического критерия «хи-квадрат» (К. Пирсон) ($\chi^2 \approx 7,53$) показала, что разница результатов, полученных

в процессе апробации профессиографического мониторинга, не является статической погрешностью и подтверждает выдвинутую гипотезу.

Для подтверждения эффективности профессиографического мониторинга, применяемого в нашей модели, и достоверности результатов был проведен контрольный этап эксперимента (2022–2023 гг.), участниками которого стали обучающиеся 3 и 4 курсов специальностей «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» и «Эксплуатация судовых энергетических установок» (196 человек). Полученные данные представлены на рис. 3. В результате проведения опытно-экспериментальной работы стало ясно, что уровень сформированности

мотивационного компонента до и после контрольного этапа эксперимента имеет значимые различия. Математическая обработка результатов с применением статистического критерия «хи-квадрат» ($\chi^2 \approx 12,031$) свидетельствует о том, что разница результатов, полученных в процессе реализации профессиографического мониторинга, не является статической погрешностью и подтверждает выдвинутую гипотезу.

Таким образом, результаты применения профессиографического мониторинга в качестве педагогической технологии оценки и формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности показали его положительное влияние на курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения.

Проанализировав таблицы и диаграммы, было установлено, что показатели оценки уровня мотивационного компонента профессиональной компетентности в экспериментальной и контрольной группах изменились. Анализ данных экспериментальной группы свидетельствует о том, что после проведения опытно-экспериментальной работы учебно-профессиональная мотивация стала значительно выше, оказав тем самым более сильное влияние на формирование мотивационного компонента по сравнению с контрольной группой.

Результаты, полученные в ходе нашего исследования, согласуются с рядом разработанных моделей формирования компетенций и компетентности отечественных исследователей [Бударина, Гуцина, Торпакова, 2021; Лизунков, Полицинская, Малушко, 2021; Титова, 2018]. Предложенная нами педагогическая технология профессиографического мониторинга мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения дополняет исследования, посвященные формированию профессиональной компетенции²⁴, компетентности (А.И. Артюхов²⁵, Р.А. Громов²⁶), мотивации студентов (А.С. Кривоногова²⁷), мотивационного компонента профессионального становления (О.И. Сулова²⁸) с

²⁴ Тенищева В. Ф. Интегративно-контекстная модель формирования профессиональной компетенции: дис. ... д-ра пед. наук. Москва, 2008. 399 с.

²⁵ Артюхов А. И. Формирование профессиональной компетентности бакалавров педагогического образования в университете средствами интерактивных технологий: автор. дис. ... канд. пед. наук: 5.8.7.; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»]. Орел, 2022. 23 с.

²⁶ Громов Р. А. Формирование аксиологических компонентов профессиональной компетентности у студентов технического вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08; [Место защиты: Балт. федер. ун-т им. Иммануила Канта]. Калининград, 2011. 23 с.

²⁷ Кривоногова А. С. Формирование мотивации студентов к профессионально-педагогической деятельности в процессе освоения рабочей профессии: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08; [Место защиты: Рос. гос. проф.-пед. ун-т]. Екатеринбург, 2013. 28 с.

²⁸ Сулова О. И. Формирование мотивационного компонента профессионального становления будущих педагогов-психологов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Саратов. гос. ун-т им. Н.Г. Чернышевского. Саратов, 2007. 22 с.

диагностикой уровней сформированности компетенции [Фокина, 2015] и профессиографическом мониторингом становления специалиста, предложенным С.Н. Силиной²⁹, а также согласуется с работами зарубежных исследователей, изучающих формирование компетенций [Dinning, 2019; Yeratziotis, Aadland, Brandshaug, Mettouris, Vanezi, Papadopoulou, 2022].

Выводы

В работе представлена модель формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности с определением в ней профессиографического мониторинга в качестве педагогической технологии, с указанием ее структуры, которая позволяет описать, провести диагностику, дать прогноз, провести коррекцию и оценить процесс формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности. Кроме того, исследование дополняет методику профессионального образования возможностями диагностики мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза, формирование которого необходимо как в учебной деятельности будущих морских специалистов, так и в профессиональной деятельности (понимание ценности профессии, ответственность, стремление к саморазвитию, широкому набору знаний, включая профессиональные).

Результаты проведенной опытно-экспериментальной работы показывают, что в экспериментальной группе произошло более значительное увеличение уровня мотивации к учебной и профессиональной деятельности по сравнению с контрольной, что говорит об эффективности условий формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов в предложенной педагогической технологии профессиографического мониторинга у курсантов специальностей «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» и «Эксплуатация судовых энергетических установок».

Проведенное исследование не является всеобъемлющим, но позволяет аргументировать важность и необходимость обнаружения, научного обоснования и внедрения в процесс профессиональной подготовки курсантов морского вуза педагогической технологии, содержащей инструменты оценки и диагностики мотивационного компонента профессиональной компетентности, а в дальнейшем позволит расширить комплекс педагогических условий и разработать новые инструменты оценки формирования компонентов профессиональной компетентности курсантов морского вуза.

²⁹ Силина С. Н. Профессиографический мониторинг становления специалиста в образовательном процессе педагогического вуза: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Шадр. гос. пед. ин-т. - Екатеринбург, 2002. 47 с.

Список литературы

- Андреев А. А. Онлайн курсы в высшем образовании и их качество // Вестник Московского университета. Сер. 20. Педагогическое образование. 2017. №3. С. 77-85. DOI 10.51314/2073-2635-2017-3-86-97. EDN ZJFCPD
- Бадмаева Н. Ц. Влияние мотивационного фактора на развитие умственных способностей: монография. Улан-Удэ : ВСГТУ, 2005. 203 с. EDN QXOALP

Бугакова Н. Ю., Пельменев В. К., Титова И. В. Оценка результативности дидактической модели формирования правовой экологической грамотности студентов технического вуза // *Перспективы науки и образования*. 2019. №1 (37). С. 68–79. DOI [10.32744/PSE.2019.1.5](https://doi.org/10.32744/PSE.2019.1.5). EDN YXRKEN

Бугакова Н. Ю. Проектирование образовательной программы по подготовке специалистов технического профиля // *Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки*. 2018. №1 (43). С. 7–11. EDN YVBDUL

Бугакова Н. Ю. Формирование универсальных компетенций по дисциплине «Социальные коммуникации. Психология» для магистров по направлению 08.04.01 «Строительство» // *Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки*. 2021. №2 (56). С. 7–12. DOI [10.46845/2071-5331-2021-2-56-7-12](https://doi.org/10.46845/2071-5331-2021-2-56-7-12). EDN ARYKDO

Бударина А. О., Гущина Г. А., Торпакова Е. А. Формирование компетенции исторического комментирования у студентов – будущих учителей русского языка и литературы // *Перспективы науки и образования*. 2021. №4 (52). С. 160–174. DOI [10.32744/pse.2021.4.11](https://doi.org/10.32744/pse.2021.4.11). EDN MOAZZX

Буракова И. С., Княженко Л. П. Мотивационная составляющая профессиональной компетентности // *Профессиональная ориентация*. 2017. №1. С. 38–44. EDN YTYOHV

Грунтов А. В. Проблема анализа требований ФГОС, профессиональных стандартов и Международной конвенции к профессионально-правовой подготовке курсантов в морском вузе // *Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки*. 2021. №3 (57). С. 195–199. DOI [10.46845/2071-5331-2021-3-57-195-199](https://doi.org/10.46845/2071-5331-2021-3-57-195-199). EDN LVDTZZ

Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // *Эксперимент и инновации в школе*. 2009. №2. С. 7–14.

Зорченко Н. К., Пельменев В. К., Бугакова Н. Ю. Мотивация к профессиональной деятельности морских специалистов: монография. Калининград : БГАРФ, 2018. 161 с.

Козлова И. Г. Педагогическая диагностика как средство реализации индивидуального образовательного маршрута // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2018. №5 (159). С. 122–125. EDN UUBYUF

Лизунков В. Г., Полицинская Е. В., Малушко Е. Ю. Формирование надпрофессиональных компетенций выпускников технических вузов, востребованных на особых зонах экономического развития // *Перспективы науки и образования*. 2021. №2 (50). С. 145–161. DOI [10.32744/pse.2021.2.10](https://doi.org/10.32744/pse.2021.2.10). EDN LUFQRK

Новоселов, К. А., Силина С. Н. Профессиографический мониторинг: теория и практика применения в морском инженерном вузе // *Психолого-педагогические вопросы современного образования : монография*. Чебоксары : Среда, 2024. С. 16–29. DOI [10.31483/r-110137](https://doi.org/10.31483/r-110137). EDN HXYRPU

Силина С. Н., Новоселов К. А. Аспекты профессиографического мониторинга при реализации смешанного обучения в морском вузе // *Приоритетные направления развития высшего образования в Российской Федерации : коллективная монография*. Ульяновск : Зебра, 2023. С. 234–243. EDN JGXYBM

Силина С. Н., Новоселов К. А. К вопросу теории профессиографического мониторинга формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения // *Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки*. 2023. №3 (65). С. 12–16. DOI [10.46845/2071-5331-2023-3-65-12-16](https://doi.org/10.46845/2071-5331-2023-3-65-12-16). EDN QMLGUZ

Силина С. Н., Новоселов К. А. Реализация и возможности профессиографического мониторинга в высшем учебном заведении // *Теоретические и практические аспекты педагогики и психологии : монография*. Чебоксары : Среда, 2024. С. 28–42. ISBN 978-5-907830-33-2. DOI [10.31483/r-111399](https://doi.org/10.31483/r-111399). EDN KKICUP

Силина С. Н., Новоселов К. А. Результаты исследования формирования учебно-профессиональной мотивации курсантов морского вуза при реализации образовательной технологии смешанного обучения // *Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки*. 2023. №2 (64). С. 17–25. DOI [10.46845/2071-5331-2023-2-64-17-25](https://doi.org/10.46845/2071-5331-2023-2-64-17-25). EDN QRLTSB

Силина С. Н., Новоселов К. А. Результаты эмпирического исследования формирования профессиографического мониторинга формирования мотивационного компонента профессиональной компетентности курсантов морского вуза в условиях смешанного обучения // *Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки*. 2023. №4 (66). С. 72–78. DOI [10.46845/2071-5331-2023-4-66-72-78](https://doi.org/10.46845/2071-5331-2023-4-66-72-78). EDN UAGXBB

Синкина Е. А., Тарасюк О. В., Ханов А. М. Формирование профессиональных компетенций бакалавров в рамках реализации сетевого взаимодействия: теория и практика: монография. Екатеринбург : Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2017. 146 с. ISBN 978-5-8050-0625-9. EDN WBSMXZ

Титова И. В. Дидактическая модель формирования правовой грамотности студентов технического вуза в условиях экологической образовательной среды // *Вестник современных исследований*. 2018. №7.3 (22). С. 85–90. EDN XUWQXB

Фокина О. С. Диагностика уровня сформированности интеллектуально-коммуникативной компетенции студентов вуза – будущих экономистов // *Евразийский союз ученых*. 2015. №4-5 (13). С. 142–145. EDN XDDZWN

Шибяева Л. В., Кузнецова Н. М., Гранкина Т. Г. Система отслеживания успешности и продуктивности основных направлений образовательной деятельности школы // *Стандарты и мониторинг в образовании*. 2000. №1. С. 56–64. EDN YHUCFB

Aoudia Mouloud, Marji Khalil, AlQahsi Deya Al-Deen Assessment of Higher Education Quality by Using Cohort of First-year in University // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. Vol. 191. Pp. 330–335. DOI [10.1016/j.sbspro.2015.04.310](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.310)

- Dinning T. Articulating entrepreneurial competencies in the undergraduate curricular // *Education and Training*. 2019. Vol. 61(4). Pp. 432–444. DOI [10.1108/ET-09-2018-0197](https://doi.org/10.1108/ET-09-2018-0197)
- Moder K. Statistical Training for a Large Number of Students // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2016. Vol. 228. Pp. 3-10. DOI [10.1016/j.sbspro.2016.07.001](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.001)
- Mora-Luis C. E., Martin-Gutierrez J. The change of educational processes, learning and teaching in engineering education // *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technological Education*. 2020. Vol. 16 (3). Article no. em1828. DOI [10.29333/ejmste/116034](https://doi.org/10.29333/ejmste/116034)
- Wiek A., Bernstein M. J., Foley R. W., Cohen M., Forrest N., Kuzdas Ch., Kay B., Keeler L. W. Operationalising Competencies in Higher Education for Sustainable Development // *Routledge Handbook of Higher Education for Sustainable Development*. London and New York, 2015. Pp. 241–260 DOI [10.4324/9781315852249](https://doi.org/10.4324/9781315852249)
- Wronka-Pospiech M. The identification of skills and competencies for effective management in social enterprises. A managerial perspective // *Management*. 2016. Vol. 20(1). pp. 40-57 DOI [10.1515/manment-2015-0023](https://doi.org/10.1515/manment-2015-0023)
- Yeratziotis A., Aadland T., Brandshaug S. W., Mettouris C., Vanezi E., Papadopoulos G. A. Design of a Social Innovation Competence Framework to Educate Entrepreneurs in Developing on the International Stage // *Social Innovation in Higher Education. Innovation, Technology, and Knowledge Management*. Springer, Cham, 2022. Pp. 87–106 DOI [10.1007/978-3-030-84044-0_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-84044-0_5)

References

- Andreev, A. A. (2017). Online courses in higher education and their quality. *Lomonosov Pedagogical Education Journal*, 3, 77–85. EDN: ZJFCPD. <https://doi.org/10.51314/2073-2635-2017-3-86-97>
- Badmaeva, N. C. (2005). Influence of motivational factors on the development of mental abilities., 203. Ulan-Ude: VSSTU. EDN: QXOALP.
- Bugakova, N. Iu., Pelmenev, V. K., & Titova, I. V. (2019). Evaluation of the effectiveness of a didactic model of the formation of legal ecological literacy of students of technical university. *Perspectives of Science and Education*, 1(37), 68–79. EDN: YXRKEH. <https://doi.org/10.32744/PSE.2019.1.5>
- Bugakova, N. Iu. (2018). Designing an educational program for the training of technical specialists. The Tidings of the Baltic State Fishing Fleet Academy. *Psychological and Pedagogical Sciences*, 1(43), 7–11. EDN: YVBDUL.
- Bugakova, N. Iu. (2021). The formation of universal competencies in the discipline "Social communications. Psychology" for masters in the field 08.04.01 "Construction". *The Tidings of the Baltic State Fishing Fleet Academy. Psychological and Pedagogical Sciences*, 2(56), 7–12. EDN: ARYKDO. <https://doi.org/10.46845/2071-5331-2021-2-56-7-12>
- Budarina, A. O., Gushhina, G. A., & Torpakova, E. A. (2021). Formation of historical commenting competence in students – future teachers of the russian language and literature. *Perspectives of Science and Education*, 4(52), 160–174. EDN: MOAZZX. <https://doi.org/10.32744/pse.2021.4.11>
- Burakova, I. S., & Kniazenko, L. P. (2017). The motivational component of professional competence. *Professional orientation*, 1, 38–44. EDN: YTYOHV.
- Gruntov, A. V. (2021). The problem of analyzing the requirements of the Federal State Educational Standard, professional standards and the International Convention for the professional and legal training of cadets at the Maritime University. *The Tidings of the Baltic State Fishing Fleet Academy. Psychological and Pedagogical Sciences*, 3(57), 195–199. EDN: LVDTZZ. <https://doi.org/10.46845/2071-5331-2021-3-57-195-199>
- Zimnaya, I. A. (2009). Key competencies – a new paradigm of educational outcome. *Experiment and innovation at school*, 2, 7–14.
- Zorcenko, N. K., Pelmenev, V. K., & Bugakova, N. Iu. (2018). Motivation for the professional activity of marine specialists., 161. Kaliningrad: BGARF.
- Kozlova, I. G. (2018). Pedagogical diagnostics as implementer of an individual educational route. *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, 5(159), 122–125. EDN: UUBYUF.
- Lizunkov, V. G., Policinskaia, E. V., & Malusko, E. Iu. (2021). Technology of formation of future pedagogue's commitment to designing the educational project content. *Prospects of Science and Education*, 2(50), 145–161. EDN: LUFQRK. <https://doi.org/10.32744/pse.2021.2.10>
- Novoselov, K. A., & Silina, S. N. (2024). Professiographic monitoring: theory and practice of its use in marine engineering university. *Psychological and pedagogical issues of modern education: monograph*, 16–29. EDN: HXYPJU. <https://doi.org/10.31483/r-110137>
- Silina, S. N., & Novoselov, K. A. (2023). Aspects of occupational monitoring in the implementation of blended learning at a maritime university. Priority directions for the development of higher education in the Russian Federation: a collective monograph., 234–243. EDN: JGXYBM.
- Silina, S. N., & Novoselov, K. A. (2023). To the question of the theory of occupational monitoring of the formation of the motivational component of the professional competence of cadets of a maritime university in the conditions of mixed learning. *The Tidings of the Baltic State Fishing Fleet Academy. Psychological and Pedagogical Sciences*, 3(65), 12–16. EDN: QMLGUZ. <https://doi.org/10.46845/2071-5331-2023-3-65-12-16>
- Silina, S. N., & Novoselov, K. A. (2024). Implementation and possibilities of professiographic monitoring in higher education institutions. Theoretical and practical aspects of pedagogy and psychology: monograph., 28–42. EDN: KKICUP. <https://doi.org/10.31483/r-111399>
- Silina, S. N., & Novoselov, K. A. (2023). The results of the study of the formation of educational and professional motivation of cadets of a Maritime University in the implementation of educational technology of mixed education. *The Tidings of the Baltic State Fishing Fleet Academy. Psychological and Pedagogical Sciences*, 2(64), 17–25. EDN: QRLTSB. <https://doi.org/10.46845/2071-5331-2023-2-64-17-25>

Silina, S. N., & Novoselov, K. A. (2023). The results of the practical application of occupational monitoring of the formation of the motivational component of the professional competence of cadets of the Maritime University in the conditions of mixed learning. *The Tidings of the Baltic State Fishing Fleet Academy. Psychological and Pedagogical Sciences*, 4(66), 72–78. EDN: UAGXBB. <https://doi.org/10.46845/2071-5331-2023-4-66-72-78>

Sinkina, E. A., Tarasiuk, O. V., & Xanov, A. M. (2017). Formation of professional competencies of bachelors in the framework of the implementation of network interaction: theory and practice., 146. Yekaterinburg: Russian State Professional and Pedagogical University. EDN: WBSMXZ.

Titova, I. V. (2018). Didactic model of formation of legal literacy of students of a technical university in an ecological educational environment. *Bulletin of Modern Research*, 7, 3(22), 85–90. EDN: XUWQXB.

Fokina, O. S. (2015). Diagnostics of the level of formation of intellectual and communicative competence of university students – future economists. *Eurasian Union of Scientists*, 4-5(13), 142–145. EDN: XDDZWN.

Shibaeva, L. V., Kuznetsova, N. M., Grankina, T. G. (2000). The system is tracking the success and productivity of the main directions of the educational activities of the school. *Standards and Monitoring in Education*, 1, 56–64. EDN: YHUCFB.

Aoudia, Mouloud, Marji, Khalil, AlQahsi Deya Al-Deen (2015). Assessment of Higher Education Quality by Using Cohort of First-year in University. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 191, 330–335. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.310>

Dinning, T. (2019). Articulating entrepreneurial competencies in the undergraduate curricular. *Education and Training*, 61(4), 432–444. <https://doi.org/10.1108/ET-09-2018-0197>

Moder, K. (2016). Statistical Training for a Large Number of Students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 228, 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.001>

Mora-Luis, C. E., Martin-Gutierrez, J. (2020). The change of educational processes, learning and teaching in engineering education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technological Education*, 16(3). Article no. em1828. <https://doi.org/10.29333/ejmste/116034>

Wiek, A., Bernstein, M. J., Foley, R. W., Cohen, M., Forrest, N., Kuzdas, Ch., Kay, B., Keeler, L. W. (2015). Operationalising Competencies in Higher Education for Sustainable Development., 241–260. Routledge Handbook of Higher Education for Sustainable Development. London and New York. <https://doi.org/10.4324/9781315852249>

Wronka-Pospiech, M. (2016). The identification of skills and competencies for effective management in social enterprises. A managerial perspective. *Management*, 20(1), 40–57. <https://doi.org/10.1515/manment-2015-0023>

Yeratziotis, A., Aadland, T., Brandshaug, S. W., Mettouris, C., Vanezi, E., Papadopoulos, G. A. (2022). Design of a Social Innovation Competence Framework to Educate Entrepreneurs in Developing on the International Stage. *Social Innovation in Higher Education. Innovation, Technology, and Knowledge Management*. Springer, Cham, 87–106. https://doi.org/10.1007/978-3-030-84044-0_5

Информация об авторах

Новоселов Кирилл Андреевич, старший преподаватель,
Калининградский государственный технический университет,
г. Калининград, Российская Федерация;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4206-6150>, e-mail: kirill-n1996@mail.ru

Поступила в редакцию 21.06.2024

Принята к публикации 03.08.2024

Опубликована 06.08.2024

Information about the authors

Kirill A. Novoselov, senior lecturer,
Kaliningrad State Technical University,
Kaliningrad, Russian Federation.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4206-6150>, e-mail: kirill-n1996@mail.ru

Received 21 June 2024

Accepted 3 August 2024

Published 6 August 2024

Авторсьм сінчен пѣлтерни

Новоселов Кирилл Андреевич, аслѣ преподаватель,
Калининград патшалѣх техника университетѣ,
Калининград хули, Раѣсей Федерацийѣ.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4206-6150>, e-mail: kirill-n1996@mail.ru

Редакцие ситнѣ 21.06.2024

Пичетлеме йышѣннѣ 03.08.2024

Пичетленсе тухнѣ 06.08.2024