

Развитие человеческого капитала и формирование профессиональных компетенций в судоходной отрасли

В. В. Деревенский

аспирант,
derevenskiy1980@mail.ru

*Научно-исследовательский институт организации здравоохранения
и медицинского менеджмента, Департамент здравоохранения города Москвы,
Москва, Россия*

П. И. Ананченкова

кандидат экономических наук,
кандидат социологических наук, доцент,
ananchenkova@yandex.ru
Академия труда и социальных отношений,
Москва, Россия

Аннотация: *Отрасль судоходства имеет важное значение для развития мировой экономики. Только торговых судов по всему миру ходят в море более 50 000 единиц, чтобы поддерживать поток международной торговли, и на них работают более 1,5 миллиона моряков, представляющих практически все национальности земного шара. Однако, с точки зрения влияния современных цифровых технологий, Morgan Stanley определяет морской транспорт как «отстающий сектор».*

Чтобы обеспечивать устойчивость судоходной отрасли, профессиональное сообщество разработало международные рамки и конвенции, которые диктуют различные аспекты судоходства такие, как проектирование, эксплуатация, комплектование персоналом и обучение. Помимо прочего, важно, чтобы судами управляли высококвалифицированные моряки. Требования отрасли к профессиональной подготовке ориентированы на подготовку моряков, которые могут не только эффективно управлять судами, но и обеспечивать заботу об окружающей среде и безопасность пассажиров и членов экипажа.

По мнению аналитиков Международной морской организации, для процветания судоходства требуется качественная, мотивированная и надлежащим образом квалифицированная рабочая сила, и, следовательно, требуется пересмотр и приведение образования и профессиональной подготовки моряков в соответствие с меняющимися требованиями и вызовами цифровизации.

Ключевые слова: *человеческий капитал, формирование, профессиональные компетенции, судоходная отрасль, плавсостав, обучение, трансформация.*

Для цитирования: *Деревенский В.В., Ананченкова П.И. Развитие человеческого капитала и формирование профессиональных компетенций в судоходной отрасли. Путеводитель предпринимателя. 2023. Т. 16. № 3. С. 35–40. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2023-16-3-35-40>.*

Development of human capital and formation of professional competencies in the shipping industry

V. V. Derevenskiy

Postgraduate student,
derevenskiy1980@mail.ru

*Scientific Research Institute for Healthcare Organization
and Medical Management of Moscow Healthcare Department,
Moscow, Russia*

P. I. Ananchenkova*Cand. Sci. (Econ.),
Cand. Sci. (Sociol.), Assoc. Prof.,
ananchenkova@yandex.ru**Academy of Labor and Social Relations,
Moscow, Russia*

Abstract: *The shipping industry is important for the development of the world economy. Only merchant ships around the world sail more than 50,000 units to maintain the flow of international trade, and they employ more than 1.5 million sailors representing almost all nationalities of the globe. However, in terms of the impact of modern digital technologies, Morgan Stanley defines maritime transport as a «lagging sector».*

To ensure the sustainability of the shipping industry, the professional community has developed international frameworks and conventions that dictate various aspects of shipping such as design, operation, staffing and training. Among other things, it is important that the vessels are managed by highly qualified sailors. The requirements of the industry for professional training are focused on the training of seafarers who can not only manage ships effectively, but also ensure the care of the environment and the safety of passengers and crew members.

According to the analysts of the International Maritime Organization, the prosperity of shipping requires a high-quality, motivated and properly qualified workforce, and, therefore, it is necessary to revise and bring the education and training of seafarers in line with the changing requirements and challenges of digitalization.

Keywords: *human capital, formation, professional competencies, shipping industry, seafarers, training, transformation.*

For citation: *Derevenskiy V.V., Ananchenkova P.I. Development of human capital and formation of professional competencies in the shipping industry. Entrepreneur's Guide. 2023. T. 16. № 3. P. 35-40. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2023-16-3-35-40>.*

Морская индустрия переживает смену парадигмы, работая в постоянно меняющейся среде, на которую влияют цифровизация и декарбонизация. Технологические разработки, в частности новые цифровые технологии и «Индустрия 4.0», также известная как четвертая промышленная революция, быстро меняют морскую индустрию. По мере того, как отрасль реагирует на этот сдвиг, важно, чтобы подход к морскому образованию и профессиональной подготовке характеризовался постоянным обновлением с учетом влияния глобальных тенденций.

Со временем полезные знания постепенно теряют связь с практикой, поскольку они все теснее интегрируются с совокупностью научных знаний — процесс, известный как «академический дрейф».

Мониторинг академического дрейфа имеет решающее значение для обеспечения соответствия навыков морских специалистов меняющимся потребностям отрасли. Морское образование и профессиональная подготовка (Maritime education and training — MET) должны развиваться, чтобы обеспечивать подготовку и переподготовку плавсостава, соответствующие текущей международной практике.

Морская индустрия играет незаменимую роль в мировой экономике. Моряки находятся в центре судоходства и являются важнейшим элементом безопасной и эффективной эксплуатации современных и технологически совершенных судов сегодняшнего дня. Морское судоходство функционирует в сложной эколого-социально-технической среде со строгими международными правилами, реагирующими на экономические, политические и социально изменяющиеся условия.

Услуги по обеспечению безопасности судоходства, предоставляемые государственными структурами отдельных стран, становятся все более цифровыми и сложными по своей природе.

Необходимы новые навыки как для потребления, так и для предоставления таких услуг, которые могут включать высокоавтоматизированные и интеллектуальные средства навигации и обслуживания движения судов.

В своем индексе цифровизации отрасли Morgan Stanley определил морской транспорт как «отстающий сектор»¹. Недавние нормативные требования и требования устойчивого развития прида-

¹ Singh S., Carson-Jackson J., Rambarath-Parasram V., Lind M., Lehmacher W., Watson R.T., Eriksson O.F. Maritime Education and Training — Are we on track // URL: <https://www.nautinst.org/resourcespage/maritime-education-and-training-are-we-on-track.html#> дата обращения: 7.05.2023 г.).

ли импульс для полного внедрения цифровой трансформации. В рамках структур глобальной торговли взаимодействие производителей и потребителей постоянно меняется, и, следовательно, меняются ожидания от морского судоходства. Однако традиционный структурированный и взвешенный подход к внедрению технологий больше не в состоянии идти в ногу со скоростью изменений. Это изменение создает потребность в новых навыках и компетенциях для специалистов морского дела — как на море, так и на берегу. Как объясняют аналитики Международной морской организации (International Maritime Organization — ИМО), для процветания судоходства требуется качественная, мотивированная и надлежащим образом квалифицированная рабочая сила, и, следовательно, требуется пересмотр и приведение образования и профессиональной подготовки моряков в соответствие с меняющимися требованиями. МЕТ должно предоставлять соответствующие знания и опыт для создания готовых к будущему морских кадров для удовлетворения потребностей различных заинтересованных сторон.

Целью морского образования и профессиональной подготовки является обучение компетентных моряков как основного компонента человеческого фактора судоходной отрасли².

Для того, чтобы изучить эволюцию морского образования и профессиональной подготовки, важно понять его историю. Кеннерли указывает, что среди различных аспектов морской истории изучение образования и социального обеспечения моряков является наиболее игнорируемым и наименее документированным³. По сравнению с богатством исследований в области рынка, экономики и технических аспектов судостроения и оборудования существует лишь небольшое количество академических исследований в области подготовки моряков.

Существует ряд официальных документов, касающиеся образования и профессиональной подготовки, однако доступ к ним можно получить только в ведущих организациях отрасли.

Безопасная и эффективная эксплуатация любого судна, помимо других технических факторов, зависит в первую очередь от хорошо образованного, подготовленного и компетентного экипажа. Кеннерли утверждает, что «морское дело было и, возможно, остается, по сути, профессией, где эффективность в значительной степени зависит от опыта»⁴. На протяжении веков мореплаватели учились своему ремеслу, выходя в море. Они начинали как молодые подмастерья и учились на рабочем месте, проходя обучение у старших и стараясь делать то, что им говорили. Со временем они приобретали достаточно знаний, чтобы стать компетентными моряками. К девятнадцатому веку обучение стало более формализованным, и многие моряки начинали свое ученичество, проводя некоторое время в учебных заведениях на берегу.

Эти учебные заведения иногда управлялись правительствами, иногда промышленностью, а иногда и отдельными судоходными компаниями. Однако ко второй половине двадцатого века появились новые проблемы и озабоченности, связанные с традиционным образованием и профессиональной подготовкой молодежи. Мир судоходства стал более интернациональным, чем когда-либо, и существовало опасение, что стандарты в некоторых компаниях морского торгового и пассажирского флота не так высоки, как следовало бы.

Значительные изменения в судоходной отрасли, произошедшие за последние четыре десятилетия прошлого столетия, существенно повлияли на морское образование и профессиональную подготовку моряков⁵. За эти годы были достигнуты большие успехи в различных аспектах технологии судоходства с появлением множества судов специального назначения, появлением кораблей огромных размеров, внедрением многочисленных электронных средств и систем, а также растущей тенденции к автоматизации. Все эти факторы обусловили необходимость пересмот-

² Demirel E., Mehta R. Developing an effective maritime education and training system — TUDEV experiment, IMLA Conference, Accra, Ghana, 07–10 September 2009.

³ Kennerly A. 2002. Writing the history of merchant seafarer education, training and welfare: retrospect and prospect. Northern Mariner 12(2), pp. 1–22.

⁴ Там же.

⁵ Fuazudeen M. 2008. Seafarers' training and the comprehensive review of the STCW Convention and STCW code. 16th IMLA (International Maritime Lecturers Association). Conference Proceedings. Dokuz Eylül University, Izmir, Turkey, 14–17 October 2008.

ра традиционной системы морского образования и профессиональной подготовки и попытки приспособиться к этим развитым системам и методам. Левин, исследуя историю подготовки плавсостава для британской морской индустрии, утверждает, что «в морской отрасли обучение без отрыва от производства было нормой... когда молодые курсанты проходили всю свою подготовку и аттестацию на борту британского военно-морского флота. Однако это изменилось, когда в XX веке после крупных морских катастроф, таких как «Титаник», были введены формальные требования, обязательное школьное образование. Особенно технологические инновации произвели революцию в морском секторе. Произошел окончательный переход от обучения на рабочем месте к классной комнате»⁶.

Проблема технологических изменений и их последствий для морской рабочей силы была предсказана и рассмотрена в рамках исследования, проведенного в 1974 году Группой по людским ресурсам в морской отрасли Национального исследовательского совета США. В докладе группы рассматривалось, как технологические достижения повлияют на различные аспекты рабочей силы моряков, и среди ожидаемых изменений была необходимость в развитии моряками новых, более сложных навыков⁷. В докладе предвиделось, что характер судов и работы на борту меняется и будет продолжать реформироваться благодаря технологическому прогрессу. Новые типы кораблей повлекут за собой изменения в размерах, оборудовании и задачах, которые повлияют на численность экипажа, роли, взаимоотношения в экипаже и эффективность его работы.

Менее чем через десять лет после распространения этого отчета тенденции глобализации обострили ситуацию, и стало очевидным, что потребность в рабочей силе с новыми навыками, которая могла бы работать в новых социальных условиях, неизбежна. Последствия изменений в судоходной отрасли, особенно изменений в рабочей силе судоходных компаний, стали более заметными. Провайдером образовательных услуг было настоятельно рекомендовано пересмотреть системы обучения в соответствии с новыми потребностями судоходства и требуемыми рабочими навыками.

В настоящее время формирующийся глобальный морской ландшафт характеризуется повышенной степенью взаимодействия и синхронизации между многочисленными игроками, участвующими в самоорганизующейся экосистеме морских перевозок. Эффективность систем портового сообщества в значительной степени зависит от возможностей, сотрудничества и вовлеченности его членов и от сотрудничества перевозчиков.

Морское образование развивается. Традиционно профессионалы отрасли определяли морское образование и переподготовку (MET) как образовательную систему, целью которой является подготовка моряков для торговых судов, однако с развитием судоходной отрасли необходимо пересмотреть определение концепции MET с более широкой точки зрения, которая охватывает больше аспектов, таких как морское финансирование, безопасность на море, а также некоторые редкие морские дисциплины на рынках судоходства.

В действующей системе MET предусмотрены программы подготовки и обучения как для морского, так и для берегового персонала, позволяющие им продвигаться по службе до более высоких званий или сдавать экзамены на квалификацию.

Дополненная реальность, искусственный интеллект, автономные операции и большие данные становятся частью морских операций.

Традиционно институты MET учитывают требования правил «Международной конвенции о подготовке, сертификации моряков и несению вахты» (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers — STCW) при разработке учебных планов, уделяя особое внимание проведению типовых курсов ИМО. Конвенция и Кодекс STCW (с внесенными поправками) устанавливают текущие международные стандарты подготовки плавсостава.

⁶ Lewin P.M.E. 2015. Training effectiveness in maritime transport. Master's thesis. Buskerud and Vestfold University College.

⁷ National Research Council. 1974. The seagoing workforce: implications of technological change. Washington, D.C.: Maritime Transportation Research Board, National Research Council.

Принятые в 2010 году в Маниле поправки к Конвенции и Кодексу STCW ознаменовали собой серьезный пересмотр, направленный на приведение Конвенции и Кодекса в соответствие с недавними и прогнозируемыми изменениями. Тем не менее темпы оперативного и технологического прогресса в морских операциях продолжают ускоряться.

Суда, порты и логистические узлы превратились в сложные сенсорные центры и генераторы данных. Судно и берег теперь взаимодействуют в цифровом формате в режиме реального времени. Хотя соблюдение стандартов STCW имеет важное значение, различные заинтересованные стороны отрасли нуждаются в морском образовании и профессиональной подготовке, которые соответствуют этим текущим технологическим изменениям и повышают капиталоемкость отрасли.

Изменение технологий и ожиданий клиентов требует корректировки курса. Традиционный дизайн учебной программы, на который влияет технологическая интеграция, должен отражать текущие инновации в отрасли. Например, использование тренажеров в морском образовании и профессиональной подготовке на протяжении десятилетий было важным компонентом развития навыков и компетенций моряков. Новые технологии погружения, такие как виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR), создают новые возможности для морской подготовки.

Цифровизация и автоматизация трансформируют сектор судоходства. Суда, порты и морская логистика все чаще используют данные и нуждаются в рабочей силе, которая может использовать аналитику данных для превращения потоков данных в информацию для улучшения процесса принятия решений. Сотрудникам всех уровней нужны новые компетенции для эффективного управления устойчивой транспортной системой с цифровыми технологиями.

Тема морской информатики объединяет практиков и ученых для совместного внесения вклада в совершенствование человеческого капитала, необходимого для все более цифровизирующейся морской индустрии. Изменения в окружающей среде и технологии требуют серии перспективных переходов к обучению.

Следует отметить, что значительный процент моряков в мире — выходцы из развивающихся экономик. Из-за отсутствия институциональной инфраструктуры и потенциала высшим учебным заведениям в этих странах трудно соответствовать даже существующим стандартам. Крайне важно устранить этот недостаток возможностей наряду с обеспечением того, чтобы передача знаний поддерживалась посредством многосторонних отношений, преодолевающих цифровую пропасть.

Существуют возможности для развития совместных усилий, эффективного использования инструментов и технологий для устранения существующего разрыва. Настало время содействовать поистине глобальной цифровой революции в морском секторе для создания морской рабочей силы, обладающей навыками, необходимыми для охвата целого ряда экологических, социальных и технологических достижений.

Морские учебные заведения мира должны реагировать на текущие эколого-социально-технические вызовы, выпуская соответствующих требованиям отрасли выпускников с набором навыков. Обучение должно развиваться, чтобы осознавать влияние четвертой промышленной революции на морскую отрасль и роль МЕТ в обеспечении возможности принятия и внедрения соответствующих технологий и удовлетворения новых ожиданий. Использование этих возможностей имеет решающее значение для создания оцифрованных и безуглеродных судов и портов, готовых к использованию в будущем. Революции — это резкое изменение прошлой практики, и мы утверждаем, что будущее морского сектора будет определяться его готовностью изменить курс устоявшихся моделей, чтобы встать на путь продуктивного будущего.

Список литературы /References

1. Demirel E., Mehta R. Developing an effective maritime education and training system – TUDEV experiment, IMLA Conference, Accra, Ghana, 07–10 September 2009.
2. Fuazudeen M. 2008a. Seafarers' training and the comprehensive review of the STCW Convention and STCW code. 16th IMLA (International Maritime Lecturers Association) Conference Proceedings. Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey, 14–17 October 2008.
3. Kennerley A. 2002. Writing the history of merchant seafarer education, training and welfare: retrospect and prospect. Northern Mariner 12(2), pp. 1–22.

4. Lewin, P.M.E. 2015. Training effectiveness in maritime transport. Master's thesis, Buskerud and Vestfold University College.
5. National Research Council. 1974. The seagoing workforce: implications of technological change. Washington, D.C.: Maritime Transportation Research Board, National Research Council.
6. Singh S., Carson-Jackson J., Rambarath-Parasram V., Lind M., Lehmacher W., Watson R.T., Haraldson S., Eriksson O.F. Maritime Education and Training – Are we on track // URL: <https://www.nautinst.org/resources-page/maritime-education-and-training-are-we-on-track.html#> (дата обращения: 7.05.2023 г.).