

І. ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Научная статья

УДК 377.35

doi: 10.18503/2658-3186-2024-8-1-06-16

Готовность будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли как компонент профессиональной готовности

Валентина Григорьевна Гладких¹, Таисия Владимировна Данилова²

^{1,2}Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия,

¹gladwal@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5165-2995>

²taisiya.danilova.86@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2704-4682>

Автор, ответственный за переписку: Таисия Владимировна Данилова, taisiya.danilova.86@mail.ru

Аннотация. Профессиональная деятельность рабочих нефтегазовой отрасли характеризуется наличием негативных факторов природного и техногенного характера, обусловленных рискогенностью объекта нефтегазового производства. Предупреждение, нейтрализация и минимизация ситуаций производственного риска требует высокой квалификации персонала, в том числе рабочих. В этой связи возрастает роль образовательных организаций, реализующих подготовку к трудовой деятельности в рискогенных условиях, направленную на формирование готовности обучающихся к преодолению производственных рисков. В современных психолого-педагогических исследованиях однозначного понимания сущности данного феномена нет. Цель статьи состоит в характеристике сущности готовности будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли. На основании анализа психолого-педагогической литературы по проблеме профессиональной готовности будущих рабочих авторы данной статьи считают, что формирования готовности к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли выступает ключевой задачей современной профессиональной подготовки, а сам вид этой готовности является неотъемлемым компонентом профессиональной готовности обучающихся. Сущность и содержание данного феномена обусловлены особенностями профессиональной деятельности. Уточнена рискологическая специфика трудовой деятельности рабочих на опасных производственных объектах нефтегазовой отрасли за счет указания на преодоление производственных рисков, предполагающее их идентификацию, оценку, предупреждение, нейтрализацию и минимизацию. Охарактеризована сущность готовности будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли как интегративное качество личности, проявляющееся в идентификации вредных и опасных производственных факторов, оценке вероятности рискового события; воплощенное в целесообразном выборе действий по предупреждению, нейтрализации и минимизации риска; обеспеченное самоконтролем безопасности профессиональной деятельности. Теоретическая значимость статьи состоит в классификации производственных рисков нефтегазовой отрасли: технические, технологические, экологические, валеологические. Практическую значимость статьи составляет карта оценки производственных рисков нефтегазовой отрасли будущими рабочими, способствующая результативному формированию исследуемого качества в профессиональной подготовке в колледже.

Ключевые слова: профессиональная готовность, вредные и опасные производственные факторы, классификация производственных рисков нефтегазовой отрасли, готовность будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли, карта оценки рисков

Для цитирования Гладких В. Г., Данилова Т. В. Готовность будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли как компонент профессиональной готовности // Гуманитарно-педагогические исследования. 2024. Т. 8. № 1. С. 6–16. doi: 10.18503/2658-3186-2024-8-1-06-16.

SECTION I. EDUCATION AND PEDAGOGICAL SCIENCES

METHODOLOGY AND TECHNOLOGY OF VOCATIONAL EDUCATION

Original article

Future workers' readiness to overcome production risks in oil and gas industry as a component of professional readiness**Valentina G. Gladkikh¹, Taisiya V. Danilova²**^{1,2}Orenburg State University, Orenburg, Russia¹ gladwal@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5165-2995>² taisiya.danilova.86@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-2704-4682>**Corresponding author:** Taisiya V. Danilova, taisiya.danilova.86@mail.ru

Abstract. The professional activity of workers in the oil and gas industry is characterized by the presence of negative factors of a natural and man-made quality caused by the riskiness of an oil and gas production facility. Prevention, neutralization and minimization of industrial risk situations require highly qualified personnel, including workers. In this regard, the role of professional educational organizations is increasing as far as the latter implement training for the work in risky conditions, aimed at forming the students' readiness to overcome industrial risks. At the same time, in modern psychological and pedagogical research, an unambiguous understanding of the essence of this phenomenon is not presented. Accordingly, the purpose of the article is to characterize the essence of the future workers' readiness to overcome the production risks in the oil and gas industry. Basing on the analysis of psychological and pedagogical literature on the professional readiness formation problem of the future workers, the authors of the article believe that the readiness to overcome the production risks in the oil and gas industry is a key task of modern vocational training and an integral component of students' professional readiness. The essence and the content of this phenomenon are determined by the peculiarities of their upcoming professional activity. The riskological specifics of the labour activity of workers at dangerous production facilities in the oil and gas industry are clarified: overcoming production risks, combining their identification, assessment, prevention, neutralization and minimization. The essence of the readiness of future workers to overcome the production risks in the oil and gas industry is characterized as an integrative personal quality, represented by the identification of harmful and dangerous production factors, the probability assessment of a risky event and also embodied in the appropriate choice of actions to prevent, neutralize and minimize any risk, and provided by safety self-control in the professional activity. The theoretical significance of the article is in the classification of production risks in the oil and gas industry: technical, technological, environmental, valeological. The practical significance of the article is the map of the assessment of production risks in the oil and gas industry made by future workers, which contributes to the effective formation of the studied quality in vocational training at college.

Keywords: professional readiness, harmful and dangerous production factors, classification of production risks in the oil and gas industry, readiness of future workers to overcome production risks in the oil and gas industry, risk assessment map

For citation: Gladkikh V. G., Danilova T. V. Future workers' readiness to overcome production risks in oil and gas industry as a component of professional readiness, *Gumanitarno-pedagogicheskie issledovaniya =Humanitarian and pedagogical Research*, 2024, vol. 8, no.1, pp. 6–16. (In Russ.). doi: 10.18503/2658-3186-2024-8-1-06-16.

Введение

Развитие техники и технологий современного производства неизбежно порождает рост техногенных угроз в определенных отраслях. Профессиональная деятельность рабочих нефтегазовой отрасли неразрывно связана с рисками техногенного характера. Известно, что 40 % масштабных аварий нефтегазовой отрасли обусловлены неквалифицированными действиями персонала [1]. В этой связи возрастает роль профессиональных образовательных организаций, обеспечивающих подготовку будущих рабочих к трудовой деятельности на объектах нефтегазового производства и формирующих готовность обучающихся к преодолению производственных рисков.

Цель статьи состоит в характеристике сущности готовности будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли. Ее достижение предполагает последовательное решение следующих задач:

- 1) изучение научной литературы, посвященной проблеме формирования профессиональной готовности;
- 2) определение рискологической специфики предстоящей трудовой деятельности будущих рабочих на объектах нефтегазового производства;
- 3) уточнение содержания понятия «готовность будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли».

Материалы и методы

Реализация цели статьи предполагает обращение к теоретическим методам педагогического исследования: анализ научных источников, моделирование, классификация, интеграция. Анализ научной литературы, посвященной проблеме формирования профессиональной готовности будущих рабочих, позволяет выделить ее ключевой компонент – готовность к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли. Метод моделирования обеспечивает возможность визуализации рискологических особенностей профессиональной деятельности рабочих нефтегазовой отрасли. Классификация как метод научного познания целесообразна в разработке типологии производственных рисков нефтегазовой отрасли. Сущность готовности будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли уточняется интеграцией содержания понятий «риск» и «профессиональная готовность».

Обсуждение

Проблема формирования профессиональной готовности характеризуется в фундаментальных и современных психолого-педагогических исследованиях (Д. Н. Узнадзе [2], А. Ц. Пуни [3], Л. В. Зубова, А. Н. Гирина [4], Г. Н. Жуков, Е. М. Дорожкин, П. Ф. Кубружко [5]).

Начало изучения готовности положено в конце XIX века в *психологии*. Данный феномен рассматривался Д. Н. Узнадзе во взаимосвязи с установкой на деятельность, включая профессиональную [2]. Исследователь А. Ц. Пуни характеризует профессиональную готовность как функциональное состояние, ограниченное по времени и способствующее мобилизации психологических и физических ресурсов для выполнения трудовой деятельности [3]. Однако формирование данного психологического состояния предполагает наличие устойчивых профессионально значимых качеств и свойств личности, обладающих интегративным эффектом. Современные психологи рассматривают профессиональную готовность как личностное образование, представленное интегративными личностными характеристиками. К примеру, Л. В. Зубова и А. Н. Гирина считают, что психологическая готовность к профессиональной деятельности является целостным образованием, включающим поведенческие, познавательные и эмоционально-оценочные характеристики личности [4]. Соответственно, *поведенческий аспект* профессиональной готовности будущих рабочих объединяет профессиональные интересы, ценности и субъектность. *Познавательный аспект* включает понимание рабочими своих трудовых функций, технологического процесса профессиональной деятельности и ее значимости. *Эмоционально-оценочный аспект* определяется профессиональной ответственностью работника, самоконтролем деятельности и адекватной самооценкой ее результата. Ученые подчеркивают, что характеристики профессиональной готовности личности формируются в процессе профессиональной подготовки педагогическими методами и средствами.

В педагогике сущность профессиональной готовности характеризуется исследователями неоднозначно. Она рассматривается О. С. Приказчиковой как категория профессионального образования, воплощенная в цели и результате профессиональной подготовки [6]. Понятие «профессиональная готовность» трактуется Н. В. Кузьминой и А. А. Реаном как многогранное состояние, в котором доминирующим выступает аспект, необходимый для реализации определенных трудовых действий [7]. Ученые Г. Н. Жуков, Е. М. Дорожкин и П. Ф. Кубружко характеризуют ее сущность как «качество личности и состояние», содержательное наполнение которых определяется в связи со спецификой профессиональной деятельности [5], а у В. А. Адольфа и А. Н. Савчука понятие трактуется как «интегративное личностное образование» [8]. В свою очередь Н. В. Дрянных и Т. В. Лодкина полагают, что профессиональная готовность проявляется в знаниях, воплощенных в способности к решению профессиональных задач и рациональности выбора способов деятельности [9]. Таким образом, в педагогике сущность профессиональной готовности понимается неоднозначно: как состояние, качество личности, личностное образование; но ее содержание всегда определяется конкретной профессиональной деятельностью, в нашем случае – будущих рабочих. Содержание исследуемого феномена включает профессионально значимые качества личности, профессиональную направленность, знания и умения, необходимые для эффективного выполнения профессиональной деятельности. Сущность профессиональной готовности персонала нефтегазовой отрасли конкретизируются в особенностях указанной трудовой деятельности.

В научных источниках приводится характеристика профессиональной готовности специали-

стов (В. Р. Балягов [10]) и будущих рабочих (В. Г. Гладких, Т. В. Данилова [11; 12]) нефтегазовой отрасли. Так, В. Р. Баляговым рассматривается сущность профессиональной готовности к эксплуатации нефтяных и газовых скважин, как «сложное целостное образование», позволяющее «безопасно эксплуатировать оборудование скважин» [10, с. 186]. Содержание данного понятия подчеркивает сопряженность профессиональной деятельности персонала с рисками нефтегазового производства. Известна поликомпонентная характеристика профессиональной готовности будущих рабочих нефтегазовой отрасли, содержание которой также представлено с учетом воздействия профессиональных рисков [12]. Таким образом, трудовая деятельность персонала рассматриваемого производства обладает рискологической спецификой, а готовность будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли является ключевым компонентом их профессиональной готовности.

Результаты

1. Рискологическая специфика предстоящей трудовой деятельности будущих рабочих на объектах нефтегазового производства

Характеристика рискологической специфики трудовой деятельности рабочих на объектах нефтегазовой отрасли предполагает рассмотрение понятия «риск». Он, как категория, согласно мнению В. Н. Немцева, отражает «случайность и закономерность инновационного развития, возникновения неблагоприятной ситуации или неудачного исхода инновационной деятельности предприятия в условиях преодоления неопределенности, связанного с неизбежным выбором, что проявляется в вероятном недостижении (неполном достижении) целей» [13, с. 51–52]. В свою очередь С. А. Шихвердиев полагает, что содержание данного понятия состоит в вероятности отклонения процесса от цели и неопределенности результата, наличии совокупности альтернатив и возможности негативных последствий выбора действия [14]. Исследователи С. А. Днепров, А. А. Головкина характеризуют сущность риска как «субъективно-объективную оценку возможности неблагоприятного исхода различных опасных событий» [15, с. 4]. Таким образом, системообразующие характеристики риска составляют возможности возникновения рискогенной ситуации и оценивания вероятности ее неблагоприятного завершения, наличие совокупности альтернатив и необходимости целесообразного выбора действий, в том числе в нефтегазовой отрасли.

Проблеме рисков нефтегазовой отрасли посвящены исследования в технических науках, медицине, психологии, педагогике. Охарактеризованы типы рисков нефтегазовой отрасли: профессиональные (А. А. Полунина, А. Т. Волохина [16]), стресса (V. J. Sutherland, C. L. Cooper [17]), пожароопасности (Д. С. Королев, А. В. Вытовцев, Е. А. Сушко [18]), химические (G.A. Maccarthy, N. M. Al-Rawhani [19]), производственно-технологические (И. Д. Белоновская, Е. М. Езерская [20]), производственные (Л. П. Репях [21]). Так, профессиональные риски обусловлены воздействием на организм работника негативных производственных факторов, провоцирующих профессиональные заболевания и производственный травматизм. Социальная изоляция, вынужденная коммуникация и стрессовые ситуации при вахтовом методе труда негативно сказываются на состоянии здоровья персонала. Источники пожароопасности (электрические приборы, электрооборудование) и химические вещества (серная кислота, сероводород, аммиак) при нарушении технологического процесса являются причинами несчастных случаев различной степени тяжести, загрязнения окружающей среды, повреждения промышленного оборудования. Производственный риск нефтегазовой отрасли объединяет профессиональные, пожароопасные, химические и другие риски, поскольку источником является именно объект профессиональной деятельности: техника и технологический процесс, которые требуют высокой квалификации персонала. Производственный риск, согласно мнению О. В. Кушнарёвой, воплощается в росте ресурсозатрат, нарушении технологии, времени производства, увеличении трудоемкости и снижении производительности труда [22], а Л. П. Репях подчеркивает обусловленность риска некавалифицированными действиями персонала [21]. Перманентное присутствие производственных рисков на объектах нефтегазовой промышленности обусловлено негативными производственными факторами, дифференцированными, согласно ст. 209 Трудового кодекса Российской Федерации, на вредные и опасные. Так, *вредным* является «фактор производственной среды или трудового процесса, воздействие которого может привести к профессиональному заболеванию работника», а воздействие *опасного* характеризуется возможностью производственного травматизма или смертельного исхода [23]. Совокупность данных факторов выступает источником рисков нефтегазовой отрасли. К примеру,

вредные производственные факторы нефтегазовой отрасли представлены такими неблагоприятными климатогеографическими особенностями, как низкая температура воздуха и ветренная погода, провоцирующие кожные заболевания; высокие физические нагрузки, негативно влияющие на опорно-двигательную систему организма рабочих; повышенное содержание сероводорода в воздухе, воздействующее на состояние дыхательной системы. Опасными производственными факторами нефтегазовой отрасли являются как техника и оборудование, так и нарушение технологического процесса, несоблюдение требований охраны труда и промышленной безопасности, провоцирующие аварийность и производственный травматизм. Соответственно, действия рабочих также в определенных обстоятельствах выступают источником производственных рисков нефтегазовой отрасли.

Известно, что именно рабочие выполняют виды работ, связанные с производственными рисками. Так, оператор по добыче нефти и газа принимает участие в проверке исправности контрольно-измерительных приборов и при необходимости рекомендует вывести их из эксплуатации, т. е. *идентифицирует* и *оценивает* производственный риск. Аналогично в трудовые функции рабочих нефтегазовой отрасли включен оперативный ремонт оборудования, способствующий *предупреждению* и *нейтрализации* рассматриваемых рисков. Кислотная очистка лифта насосно-компрессорных трубопроводов от отложений парафина предполагает использование средств индивидуальной защиты, *минимизирующих* производственные риски. Речь идет о *преодолении рабочими производственных рисков нефтегазовой отрасли*, включающем процессы идентификации, оценки, предупреждения, нейтрализации и минимизации рисков, составляющие рискологические особенности профессиональной деятельности (см. рисунок 1). Характеризуя приведенные в рисунке особенности, уточним, что целью профессиональной деятельности рабочих нефтегазовой отрасли является обеспечение бесперебойного процесса добычи, переработки и транспортировки нефти и газа. Она реализуется в рискованных условиях нефтегазового производства, порождающих производственные риски.

Идентификация производственного риска как рискологическое действие рабочего предполагает владение информацией о вредных и опасных факторах, позволяющей рабочему распознать присутствие риска и определить его источник и вид. Известные классификации рисков нефтегазовой отрасли: нефтегазового предприятия (М. В. Гатауллин, Д. Г. Родионов, Е. А. Конников [24]), производственных (Л. П. Репях [21]) и профессиональных (В. Г. Гладких, Т. В. Данилова [11]), – позволили выделить технические, технологические, экологические и валеологические производственные риски нефтегазовой отрасли.

Источником *технических рисков* является техника и оборудование для добычи, переработки и транспортировки нефти и газа, неисправность которых способствует замедлению или остановке технологического процесса нефтегазового производства. *Технологические риски* обусловлены нарушениями технологического процесса рабочими, провоцирующими аварийность и производственный травматизм. *Экологические риски* характеризуются негативным воздействием нефтегазового производства, и в частности трудовой деятельности рабочих, на целостность горных пород, загрязнение почв нефтепродуктами и порождение техногенных угроз для окружающей среды. Наконец, *валеологические* риски связаны с воздействием на организм рабочего вредных и опасных производственных факторов, способствующих профессиональным заболеваниям и производственному травматизму.

Оценка производственных рисков является логическим продолжением процесса идентификации и включает определение вероятности наступления рискованных событий и их негативных последствий. Ее результатом является дифференциация риска как устранимого или неустранимого и альтернативный выбор целесообразного рискологического действия: предупреждение, нейтрализация, минимизация риска, а также отказ от самостоятельной профессиональной деятельности.

Предупреждение производственных рисков направлено на снижение вероятности наступления рискованной ситуации, а нейтрализация – оперативное устранение ее источника. Если устранение производственного риска недостижимо, то рабочий принимает решение о его минимизации или отказе от трудовой деятельности в рискованной ситуации. Минимизация производственного риска реализуется в снижении интенсивности воздействия негативного производственного фактора использованием средств индивидуальной защиты. Отказ рабочего от выполнения профессиональной деятельности целесообразен, если преодоление производственного риска выходит за рамки его компетенции и требует участия руководителя и инженерно-технических работников.

Выбор альтернативных рискологических действий рабочего во многом влияет на достижение конкретной цели нефтегазового производства.

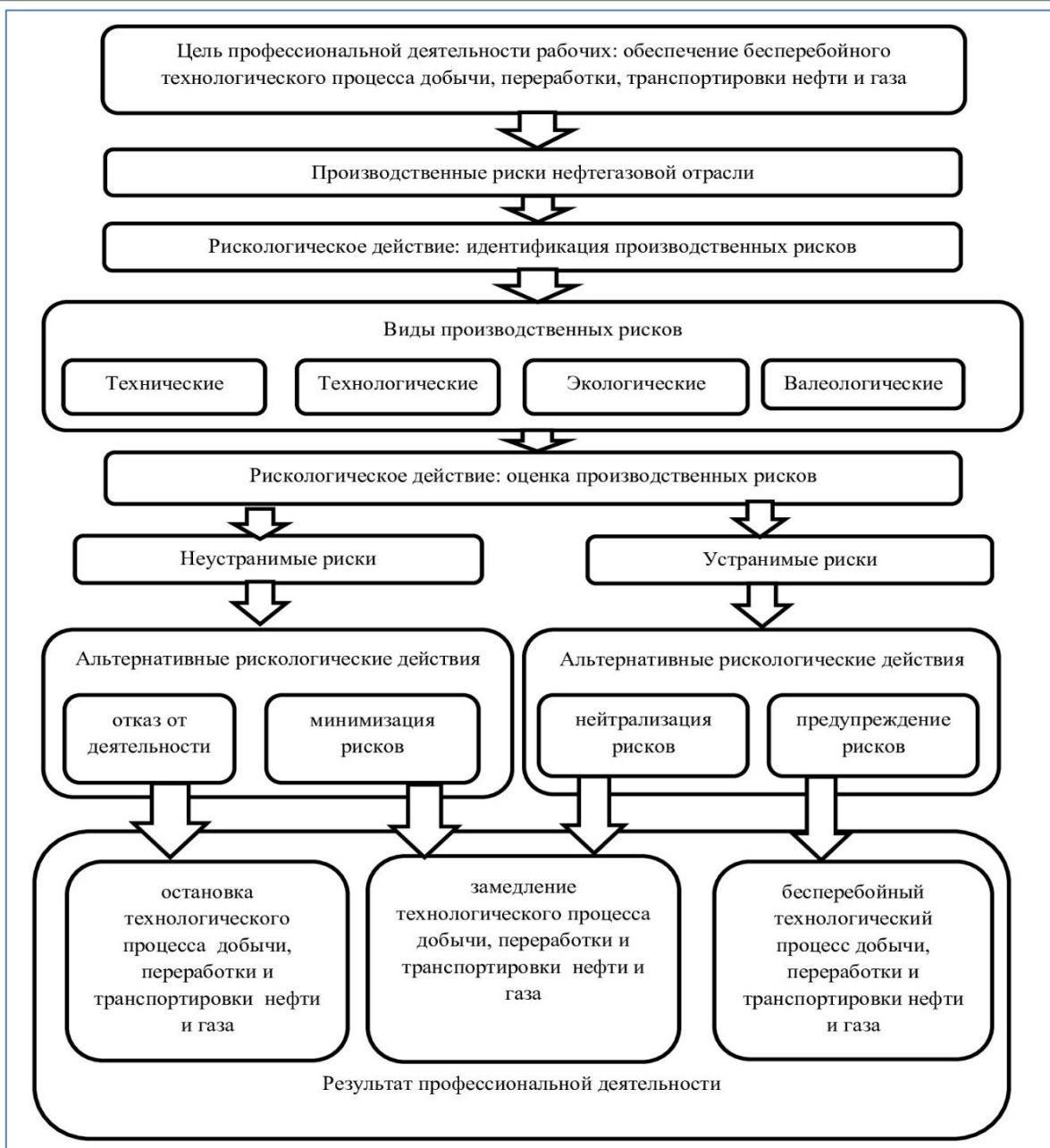


Рис. 1. Рискологические особенности профессиональной деятельности рабочих нефтегазовой отрасли

Предупреждение производственных рисков в полной мере обеспечивает бесперебойный технологический процесс добычи, переработки и транспортировки нефти и газа. Нейтрализация и минимизация производственных рисков способствуют замедлению технологического процесса, но сохраняют его целостность и безопасность. Отказ от профессиональной деятельности провоцирует прекращение технологического процесса, приводит к убыткам предприятия, однако в аспекте охраны труда он является оправданным, препятствующим производственному травматизму.

Представленные рискологические особенности профессиональной деятельности рабочих нефтегазовой отрасли предполагают подготовку к ее опасным условиям. Вместе с тем готовность будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли в психолого-педагогических исследованиях охарактеризована недостаточно и требуется уточнение ее сущности.

2. Сущность готовности будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли

Уточнение сущности понятия «готовность будущих рабочих к преодолению производственных рисков» потребовало обращения к научной литературе, характеризующей понятия «профессиональ-

ная готовность», «готовность к управлению производственно-технологическими рисками», «готовность персонала нефтегазовой отрасли к ситуациям производственного риска», анализ которых проведен в выше. Уточним здесь, что все трактовки смежных понятий – понимание профессиональной готовности как «качество личности и состояние» у Г. Н. Жукова, Е. М. Дорожкина, П. Ф. Кубружко [5], «интегративное личностное образование» у В. А. Адольфа [8], «целостное образование» у В. Г. Балягова [10], а также квалификация родственных по смыслу понятий «готовность будущего бакалавра к управлению производственно-технологическими рисками» у И. Д. Белоновской, Е. М. Езерской [10] и «готовность персонала нефтегазовой отрасли к ситуациям производственного риска» у Л. П. Репях [25] как «профессионально-личностное качество» – подчеркивает личностный характер данного феномена. Соответственно готовность будущих рабочих к преодолению производственных рисков понимается нами как *«интегративное качество личности»*, обеспечивающее эффективную и безопасную трудовую деятельность. Универсальными характеристиками профессиональной готовности вне зависимости от конкретной профессии являются знания и трудовые действия, а их содержательное наполнение рассматривается во взаимосвязи с рискологической спецификой предстоящей профессиональной деятельности обучающихся.

Производственные риски нефтегазовой отрасли включают источник возникновения и негативные последствия его воздействия. К примеру, повышенная концентрация сероводорода на некоторых нефтяных и газовых месторождениях провоцирует профессиональные заболевания дыхательной системы рабочих. Снизить опасность воздействия данного производственного фактора позволяет применение средств коллективной и индивидуальной защиты: газоанализаторов, противогазов, респираторов. Освоение соответствующих знаний в процессе профессиональной подготовки рабочих при изучении дисциплины «Охрана труда» способствует преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли. Таким образом, знание опасных производственных факторов и негативных последствий их воздействия является основанием *идентификации и оценки производственных рисков нефтегазовой отрасли* как неотъемлемых характеристик сущности готовности будущих рабочих к их преодолению. Вместе с тем, в некоторых случаях рабочие выступают источником возникновения риска, нарушая правила охраны труда и промышленной безопасности при выполнении работ.

Изучение профессиональных стандартов позволило прийти к выводу о том, что при выполнении трудовых функций рабочего требуется применение средств индивидуальной защиты, следование правилам охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности [26]. Технологический процесс выполнения трудовой деятельности также регламентирован как федеральными нормами и правилами, так и внутренними распорядительными документами организаций. Соответственно нами выделены *безопасные трудовые действия*, характеризующие сущность готовности будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли (см. выше). Безопасность их осуществления связывается с *целесообразностью выбора действий по предупреждению, нейтрализации, минимизации* рассматриваемых рисков и *сформированностью самоконтроля*.

Самоконтроль профессиональной деятельности рабочих позволяет самостоятельно оценить соответствие ее процесса и результата требуемым, в том числе, правилам охраны труда и промышленной безопасности. Согласно мнению Е. И. Пашиной, самоконтроль является одним из значимых ресурсов преодоления профессиональных рисков [27]. Его сформированность в аспекте производственной безопасности способствует также эффективному преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли: идентификации и оценке интенсивности проявления вредных и опасных производственных факторов, своевременном предупреждении, нейтрализации и минимизации источников опасности, оперативном реагировании в аварийных ситуациях. Итак, *самоконтроль безопасности профессиональной деятельности* составляет ключевую характеристику сущности готовности будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли.

Таким образом, *готовность будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли* рассматривается как *интегративное качество личности, представленное идентификацией вредных и опасных производственных факторов, оценкой вероятности рискового события, воплощенное в целесообразном выборе действий по предупреждению, нейтрализации и минимизации риска, обеспеченных самоконтролем безопасности профессиональной деятельности*.

Формирование готовности будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли осуществляется в профессиональной подготовке в колледже. Изучение общепрофессиональных дисциплин «Промышленная безопасность», «Охрана труда», «Охрана окружающей среды» и «Основы оказания первой помощи пострадавшим на производстве» способствует приобретению данного качества, если содержательно отражает ее сущностные характеристики. Полагаем, что

одним из эффективных средств формирования рассматриваемой готовности являются карты оценки рисков. Фрагмент разработанной нами карты представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Карта оценки рабочих производственных рисков нефтегазовой отрасли (фрагмент)

Источник риска	Вероятность рискового со- бытия	Возможность устранения риска	Выбор альтернативного рискологического дей- ствия	Характеристи- ка выбранного действия
Технические риски Тема «Факторы взрывоопасности в нефтегазовой отрасли»				
Коррозия оборудо- вания для добычи нефти и газа или отдельных меха- низмов	– неизбежно, – вероятно, – маловероятно	– неустраним, – устраним	– отказ от выбора дей- ствия, – минимизация риска, – нейтрализация риска, – предупреждение риска	
Перегрузка насосов для перекачки нефти и газа	– неизбежно, – вероятно, – маловероятно	– неустраним, – устраним	– отказ от выбора дей- ствия, – минимизация риска, – нейтрализация риска, – предупреждение риска	
Техническая неис- правность оборудо- вания для добычи углеводородного сырья	– неизбежно, – вероятно, – маловероятно	– неустраним, – устраним	– отказ от выбора дей- ствия, – минимизация риска, – нейтрализация риска, – предупреждение риска	
...	– неизбежно, – вероятно, – маловероятно	– неустраним, – устраним	– отказ от выбора дей- ствия, – минимизация риска, – нейтрализация риска, – предупреждение риска	

Содержание карты оценки рисков разработано с учетом характеристик готовности будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли. Источники рисков в представленной карте вариативны, ее наполнение уточняется, дополняется соответственно учебной дисциплине, теме занятия и регулируется изменением нормативных актов, правил охраны труда и промышленной безопасности.

Заключение

Итак, готовность к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли является компонентом профессиональной готовности будущих рабочих, а ее формирование – ключевой задачей профессиональной подготовки.

Рискологическая специфика трудовой деятельности рабочих на опасных производственных объектах нефтегазовой отрасли объединяет преодоление производственных рисков, обеспеченное идентификацией, оценкой уровня опасности, ее предупреждением, оперативной нейтрализацией и минимизацией.

Сущность готовности будущих рабочих к преодолению производственных рисков нефтегазовой отрасли рассматривается как интегративное качество личности, представленное идентификацией вредных и опасных производственных факторов, оценкой вероятности рискового события и воплощенное в целесообразном выборе действий по предупреждению, нейтрализации и минимизации риска, обеспеченных самоконтролем безопасности профессиональной деятельности. Одним из эффективных средств формирования данного качества является карта оценки производственных рисков нефтегазовой отрасли будущими рабочими, способствующая результативности профессиональной подготовки обучающихся в колледже.

Список источников

1. Федоров А. В., Оспанов К. К., Ломаев Е. Н., Олешков А. М., Минцаев М. Ш. Анализ статистики и причинно-следственных связей аварий на объектах нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности России и Казахстана // Технологии техносферной безопасности. 2021. № 2(92). С. 156–168.
2. Узнадзе Д. Н. Психология установки. СПб. : Питер, 2001. 414 с.
3. Пуни А. Ц. Психологическая подготовка к соревнованию в спорте. М. : Физкультура и спорт, 1969. 88 с.
4. Зубова Л. В., Гирина А. Н. Формирование психологической готовности специалиста к профессиональной деятельности // Вестник Оренбургского государственного университета. 2019. № 4(222). С. 134–138.
5. Жуков Г. Н., Дорожкин Е. М., Кубрушко П. Ф. Формирование готовности студентов к практикоориентированной деятельности мастера производственного обучения: теоретико-методологический аспект: монография. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. 227 с.
6. Приказчикова О. С. Теоретические подходы к феномену «готовность» в современной науке // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия № 3. Гуманитарные и общественные науки. 2022. № 2. С. 147–159.
7. Кузьмина Н. В., Реан А. А. Профессионализм педагогической деятельности. СПб. : Речь; Рыбинск : Дело, 1993. 134 с.
8. Адольф В. А., Савчук А. Н. Прогнозирование становления профессиональной компетентности выпускника вуза : монография. Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2014. 325 с.
9. Дрянных Н. В., Лодкина Т. В. Трактовка понятия «профессиональная готовность» в контексте подготовки студентов вуза к будущей профессиональной деятельности // Вестник Череповецкого государственного университета. 2021. № 1(100). С. 180–195.
10. Балягов В. Р. Сущность понятия «профессиональная готовность к эксплуатации нефтяных и газовых скважин» // Мир науки, культуры, образования. 2023. № 2(99). С. 185–187.
11. Гладких В. Г., Данилова Т. В. Классификация профессиональных рисков в формировании профессиональной готовности будущих рабочих нефтегазовой отрасли // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2019. Т. 8, № 3(28). С. 79–81.
12. Гладких В. Г., Данилова Т. В. Особенности формирования профессиональной готовности будущих рабочих нефтегазовой отрасли // Вестник Оренбургского государственного университета. 2018. № 6(218). С. 12–17.
13. Немцев В. Н. Исследование проблем управления риском инновационного предприятия : монография. М. : Анкил, 2011. 178 с.
14. Шихвердиев А. П. Корпоративный контроль и управление рисками в системе корпоративного управления : монография. Сыктывкар : Изд. СыктГУ, 2012. 138 с.
15. Днепров С. А., Головкина А. А. Рискологическая компетенция в формировании профессиональной безопасности бакалавров нефтегазовой отрасли с использованием кейс-стади // Высшее образование сегодня. 2015. № 12. С. 4–10.
16. Полунина А. А., Волохина А. Т. Применение матричного анализа оценки профессиональных рисков работников нефтегазовой отрасли // Вестник науки. 2023. Т. 3, № 5(62). С. 685–691.
17. Sutherland V. J., Cooper C. L. Stress in the offshore oil and gas exploration and production industries - An organizational approach to stress-control // Stress Medicine. 1996. Vol. 12. P. 27–34.
18. Королев Д. С., Вытовтов А. В., Сушко Е. А. Анализ возможных рисков пожарной опасности на действующем объекте защиты нефтегазовой отрасли // Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России. 2021. № 2. С. 44–51.
19. Maccarthy G. A., Al-Rawhani N. M. Chemical risk assessment in oil and gas refinery industry in Ghana // Наука и образование сегодня. 2019. №6-1 (41). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chemical-risk-assessment-in-oil-and-gas-refinery-industry-in-ghana> (дата обращения: 10.01.2024).
20. Белоновская И. Д., Езерская Е. М. Формирование готовности будущего инженера к управлению производственно-технологическими рисками // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2015. № 1(25). С. 32–41.
21. Репях Л. П. Моделирование и реализация подготовки персонала нефтегазовой отрасли к ситуациям производственного риска // Вестник Оренбургского государственного университета. 2020. № 1(224). С. 94–100.
22. Кушнарёва О. В. Рискологическая компетентность студентов политехнического вуза как предмет научно-педагогического анализа // Казанский педагогический журнал. 2020. № 5(142). С. 97–106.
23. Трудовой кодекс Российской Федерации № 197-ФЗ от 30.12.2001 (ред. от 14.02.2024) // Консультант-Плюс: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/78f36e7afa535cf23e1e865a0f38cd3d230eef0 (дата обращения: 12.12.2023).
24. Гатауллин М. В., Родионов Д. Г., Конников Е. А. Риск-детализация внутренней среды предприятий нефтегазовой промышленности // Экономические науки. 2023. № 5 (222). С. 151–160.
25. Репях Л. П. Формирование готовности персонала нефтегазовой отрасли к ситуациям производственного риска в дополнительном профессиональном образовании: автореферат дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08.

Оренбург, 2020. 24 с.

26. Реестр профессиональных стандартов // Минтруда России: офиц. сайт. URL: <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov> (дата обращения: 19.01.2024).

27. Пашина Е. И. Дискурсы исследований профессиональных рисков // Качество занятости наёмных работников и самозанятых в России: материалы Всерос. науч.-практ. конф. М. : Федерал. науч.-исследоват. социолог. центр Рос. акад. наук, 2023. С. 15–24.

References

1. Fedorov A. V., Ospanov K. K., Lomaev E. N., Oleshkov A. M., Mintsaeв M. Sh. Analiz statistiki i pri-chinno-sledstvennykh svyazei avarii na ob"ektakh neftepererabatyvayushchei i neftekhimicheskoi promyshlennosti Rossii i Kazakhstana, *Texnologii texnosfernoj bezopasnosti = Technosphere safety technologies*, 2021, no. 2(92), pp. 156–168. (In Russ.).

2. Uznadze D. N. *Psikhologiya ustanovki*, Saint Petersburg, Piter, 2001, 414 p.

3. Puni A. Ts., *Psikhologicheskaya podgotovka k sorevnovaniyu v sporte*, Moscow, Fizkul'tura i sport, 1969, 88 p.

4. Zubova L. V., Girina A. N. Formirovanie psikhologicheskoi gotovnosti spetsialista k professional'noi deyatel'nosti, *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of the Orenburg State University*, 2019, no. 4(222), pp. 134–138. (In Russ.).

5. Zhukov G. N., Dorozhkin E. M. Kubrushko P. F. Formirovanie gotovnosti studentov k praktikoorientirovannoi deyatel'nosti mastera proizvodstvennogo obucheniya: teoretiko-metodologicheskii aspekt: monografiya, Ekaterinburg, Izd-vo Ros. gos. prof.-ped. un-ta, 2019, 227 p.

6. Prikazchikova O. S. Teoreticheskie podkhody k fenomenu «gotovnost» v sovremennoi nauke, *Vestnik Permskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. Seriya. no. 3. Gumanitarnye i obshchestvennye nauki = Bulletin of the Perm State Humanitarian Pedagogical University. Series no 3. Humanities and Social Sciences*, 2022, no. 2, pp. 147–159. (In Russ.).

7. Kuz'mina N. V., Rean A. A. Professionalizm pedagogicheskoi deyatel'nosti, Saint Petersburg, Rech'; Rybinsk, Delo, 1993, 134 p.

8. Adolf V. A., Savchuk A. N. Prognozirovaniye stanovleniya professional'noi kompetentnosti vypusknika vuza : monografiya, Krasnoyarsk, KGPU im. V. P. Astaf'eva, 2014, 325 p.

9. Dryannykh N. V., Lodkina T. V. Traktovka ponyatiya «professional'naya gotovnost» v kontekste podgotovki studentov vuza k budushchei professional'noi deyatel'nosti, *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Cherepovets State University*, 2021, no. 1(100), pp. 180–195. (In Russ.).

10. Balyagov V. R., Sushchnost' ponyatiya «professional'naya gotovnost' k ekspluatatsii neftyanykh i gazovykh skvazhin», *Mir nauki, kul'tury, obra-zovaniya = The world of science, culture, and education*, 2023, no. 2(99), pp. 185–187. (In Russ.).

11. Gladkikh V. G. Danilova T. V. Klassifikatsiya professional'nykh riskov v formirovanii professio-nal'noi gotovnosti budushchikh rabochikh neftegazovoi otrasli, *Azimut nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya = Azimut of scientific research: pedagogy and psychology*, 2019, vol. 8, no. 3(28), pp. 79–81. (In Russ.).

12. Gladkikh V. G., Danilova T. V. Osobennosti formirovaniya professional'noi gotovnosti budushchikh rabochikh neftegazovoi otrasli, *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of the Orenburg State University*, 2018, no. 6(218), pp. 12–17. (In Russ.).

13. Nemtsev V. N. Issledovanie problem upravleniya riskom innovatsionnogo predpriyatiya : monografiya, Moscow, Ankil, 2011, 178 p.

14. Shikhverdiev A. P. Korporativnyi kontrol' i upravlenie riskami v sisteme korporativnogo upravleniya : monografiya, Syktyvkar, Izd. SyktGU, 2012, 138 p.

15. Dneprov S. A., Golovkina A. A., Riskologicheskaya kompetentsiya v formirovanii professional'noi bezopasnosti bakalavrov neftegazovoi otrasli s ispol'zovaniem keis-stadi, *Vysshee obrazovanie segodnya = Higher education today*, 2015, no 12, pp. 4–10. (In Russ.).

16. Polunina A. A., Volokhina A. T. Primenenie matrichnogo analiza otsenki professional'nykh riskov rabotnikov neftegazovoi otrasli, *Vestnik nauki = Bulletin of Science*, 2023, vol.3, no. 5(62), pp. 685–691. (In Russ.).

17. Sutherland V. J., Cooper C. L. Stress in the offshore oil and gas exploration and production industries – An organizational approach to stress-control, *Stress Medicine*. 1996, vol. 12, pp. 27–34.

18. Korolev D. S., Vytovtov A. V., Sushko E. A. Analiz vozmozhnykh riskov pozharnoi opasnosti na deistvuyushchem ob"ekte zashchity neftegazovoi otrasli, *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta Gosudarstvennoi protivopozharnoi sluzhby MChS Rossii = Bulletin of the St. Petersburg University of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia*, 2021, no. 2, pp. 44–51. (In Russ.).

19. Maccarthy G. A., Al-Rawhani N. M. Chemical risk assessment in oil and gas refining industry in Ghana, *Science and education today*, 2019, no. 6–1 (41), URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chemical-risk-assessment-in-oil-and-gas-refinery-industry-in-ghana?ysclid=lmQq3hppuh245260099> (date accessed: 10.01.2024).

20. Belonovskaya I. D., Ezerskaya E. M. Formirovanie gotovnosti budushchego inzhenera k upravleniyu proizvodstvenno-tekhnologicheskimi riskami, *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo texnicheskogo universiteta. Seriya:*

Psixologo-pedagogicheskie nauki = Bulletin of the Samara State Technical University. Series: Psychological and pedagogical sciences, 2015, no. 1(25), pp. 32–41. (In Russ.).

21. Repyakh L. P. Modelirovanie i realizatsiya podgotovki personala neftegazovoi otrasli k situatsiyam proizvodstvennogo riska, *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of the Orenburg State University*, 2020, no. 1(224), pp. 94–100. (In Russ.).

22. Kushnareva O. V. Riskologicheskaya kompetentnost' studentov politekhnicheskogo vuza kak predmet nauchno-pedagogicheskogo analiza, *Kazanskii pedagogicheskii zhurnal = Kazan Pedagogical Journal*, 2020, no. 5(142), pp. 97–106.

23. Trudovoi kodeks Rossiiskoi Federatsii № 197-FZ ot 30.12.2001 (red. ot 14.02.2024), URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/78f36e7afa535cf23e1e865a0f38_cd3d230eecf0 (date accessed: 12.12.2023).

24. Gataullin M. V., Rodionov D. G., Konnikov E. A. Risk-detalizatsiya vnutrennei sredy predpriyatii neftegazovoi promyshlennosti, *Ekonomicheskie nauki = Economic sciences*, 2023, no. 5 (222), pp. 151–160. (In Russ.).

25. Repyakh L. P. Formirovanie gotovnosti personala neftegazovoi otrasli k situatsiyam proizvodstvennogo riska v dopolnitel'nom professional'nom obrazovanii: avtoreferat dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.08, Orenburg, 2020, 24 p.

26. Reestr professional'nykh standartov, Mintruda Rossii [sait], URL: <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/> reestr -professionalnykh-standartov (date accessed: 19.01.2024).

27. Pashinina E. I. Diskursy issledovaniy professional'nykh riskov, Kachestvo zanyatosti naemnykh rabotnikov i samozanyatykh v Rossii: materialy Vseros. nauch.-prakt. konf, Moscow, Federal. nauch.-issledovat. sotsiolog. tsentr Ros. akad. nauk, 2023, pp. 15–24.

Информация об авторах

Гладких В. Г. – профессор кафедры общей и профессиональной педагогики ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», доктор педагогических наук.

Данилова Т. В. – аспирант кафедры общей и профессиональной педагогики ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет».

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

Gladkikh V. G., Professor of the Department of General and Professional Pedagogy, Orenburg State University, Doctor of Pedagogical Sciences.

Danilova T. V., Postgraduate student of the Department of General and Professional Pedagogy of the Orenburg State University.

The author declares no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 02.02.2024; одобрена после рецензирования 11.03.2024; принята к публикации 16.03.2024.

The article was submitted 02.02.2024; approved after reviewing 11.03.2024; accepted for publication 16.03.2024.