

УДК 377.3

DOI: 10.26140/anip-2019-0803-0019

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ РАБОЧИХ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

© 2019

Гладких Валентина Григорьевна, доктор педагогических наук, профессор кафедры
общей и профессиональной педагогики

Данилова Таисия Владимировна, аспирант кафедры общей
и профессиональной педагогики

Оренбургский государственный университет

(460018, Россия, Оренбург, проспект Победы, 13, e-mail: taisiya.danilova.86@mail.ru)

Аннотация. В статье рассматриваются профессиональные риски рабочих нефтегазовой отрасли. Трудовая деятельность в данной отрасли производится на опасных производственных объектах и связана с влиянием вредных производственных факторов. Рабочий является как объектом их воздействия, так и субъектом труда, способным к осуществлению самоконтроля трудовой деятельности, минимизирующего влияние источников профессионального риска. Предлагаются превентивные способы их преодоления в процессе подготовки к трудовой деятельности. Представлена характеристика этапов формирования профессиональной готовности будущих рабочих данной отрасли к минимизации и нейтрализации указанных рисков (ориентационного, операционного и деятельностного), каждый из которых включает цель и педагогические способы ее достижения. Анализируются возможности педагогического мониторинга в управлении качеством сформированности. Они заключаются в диагностике, анализе и оценке данных о состоянии профессиональной готовности в результате освоения будущими рабочими представленной отрасли каждого из этапов и способствуют своевременному осуществлению коррекционных мер. Разработана педагогическая классификация профессиональных рисков, дифференцирующая их на валеологические, экологические, экономические, технические и технологические. Охарактеризована их типология. Рабочий рассматривается как фактор возникновения профессиональных рисков, так и источник их нейтрализации. Данная классификация предназначена для применения в процессе формирования профессиональной готовности будущих рабочих нефтегазовой отрасли.

Ключевые слова: профессиональная готовность, этапы формирования профессиональной готовности, профессиональный риск, педагогический мониторинг готовности будущих рабочих нефтегазовой отрасли, классификация профессиональных рисков.

CLASSIFICATION OF OCCUPATIONAL RISKS IN THE FORMATION OF PROFESSIONAL READINESS OF FUTURE WORKERS OF THE OIL AND GAS INDUSTRY

© 2019

Gladkih Valentina Grigoryevna, doctor of pedagogical Sciences, Professor
of the Department of General and professional pedagogy

Danilova Taisiya Vladimirovna, post-graduate student of the Department
of General and professional pedagogy

Orenburg State University

(460018, Russia, Orenburg, Pobedy Avenue, 13, e-mail: taisiya.danilova.86@mail.ru)

Abstract. The article deals with the professional risks of oil and gas industry workers. Labor activity in this branch is made on dangerous production objects and is connected with influence of harmful production factors. The worker is both the object of their influence and the subject of labor, capable of self-control of labor activity, minimizing the impact of sources of occupational risk. Preventive ways of overcoming them in the process of preparation for work are offered. The characteristic of stages of formation of professional readiness of future workers of this branch to minimization and neutralization of the specified risks (orientation, operational and activity) is presented, each of which includes the purpose and pedagogical ways of its achievement. The possibilities of pedagogical monitoring in management of quality of formation are analyzed. They consist in the diagnosis, analysis and evaluation of data on the state of professional readiness as a result of the development by future workers of the presented industry of each of the stages and contribute to the timely implementation of corrective measures. The pedagogical classification of professional risks differentiating them on valeological, ecological, economic, technical and technological is developed. Their typology is characterized. The worker is considered as a factor of occurrence of professional risks, and a source of their neutralization. This classification is intended for use in the process of formation of professional readiness of future workers of oil and gas industry.

Keywords: professional readiness, stages of formation of professional readiness, occupational risk, pedagogical monitoring of readiness of future workers of oil and gas industry, classification of professional risks.

Интенсивные темпы развития современного общества, экономики, техники и технологий производства провоцируют возникновение рисков - потенциальных ситуаций неопределенности и опасности. В настоящее время их присутствие отмечается во всех сферах профессиональной деятельности. Взаимодействие с рисками требует от работника прогностических умений, а также способности к принятию обоснованных решений в экстремальных и стрессовых обстоятельствах. В этой связи актуализируется проблема профессиональных рисков, в том числе в такой специфичной, как нефтегазовая отрасль, предполагающей трудовую деятельность на опасных производственных объектах.

Как известно, трудовая деятельность рабочих нефтегазовой отрасли сопряжена с воздействием вредных производственных факторов [1-7], последствия которых зачастую отсрочены во времени, поэтому слабопредска-

зуемы. Они оказывают воздействие на многообразные физические состояния (преобладание физического труда), вызывают профессиональные заболевания (шум и вибрация), а также высокую вероятность травматизма (нарушение техники безопасности). Данные обстоятельства составляют зону профессиональных рисков, а в некоторых случаях их совокупность приводит к тяжелым последствиям для человека и окружающей среды. В этой связи возникает правомерная постановка вопроса о том, предотвратить и (или) минимизировать негативные последствия представленных и подобных рисков.

С педагогической точки зрения, данная проблема определенным образом разрешается в процессе профессиональной подготовки будущих рабочих нефтегазовой отрасли. Возможные превентивные пути решения указанной проблемы мы видим в трех ракурсах. Во-первых, в первые месяцы обучения в профессиональных обра-

зовательных учреждениях необходимо подробно знакомить учащихся с системой профессиональных рисков, характерных для данной отрасли. Во-вторых, изучение профильных дисциплин предусматривает в обязательном порядке характеристику указанных рисков и способов их профессионального преодоления. В-третьих, на занятиях необходимо включать в содержание учебного материала практические задачи, задания, проблемные контекстные ситуации, с характерными для профессиональных рисков элементами. В такой совокупности действий формируется профессиональная готовность будущего рабочего нефтегазовой отрасли к преодолению профессиональных рисков.

Научные источники решения такой важной профессионально-педагогической проблемы представлены в работах И.Д. Белоновской [8, 9], Н.И. Дубининой [10], М.В. Завариной [11], Я.А. Корнеевой [3, 10, 12, 13], Ю.Ю. Логиновой [14] и др. исследователей [15 - 18], а также в законодательных актах Российской Федерации. Так, в ст. 209 Трудового кодекса, профессиональный риск трактуется как «вероятность причинения вреда здоровью в результате воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов при исполнении работником обязанностей» [19]. Ученые Я.А. Корнеева, Н.И. Дубинина, Н.Н. Симонова и др. характеризуют его сущность как потенциальную возможность негативного воздействия условий труда и окружающей среды, провоцирующую неблагоприятную реакцию организма, а также психики работников [10, 20]. Таким образом, представленная точка зрения рассматривает работника как объект воздействия опасных производственных факторов, однако, он также является субъектом труда. Соответственно, будущий рабочий нефтегазовой отрасли обладает возможностью и способностью самоконтроля трудовой деятельности, минимизирующего влияние источников профессионального риска.

Считаем, что формирование профессиональной готовности будущих рабочих нефтегазовой отрасли предполагает реализацию последовательности этапов: ориентационного, операционного, деятельностного. Целью *ориентационного этапа* выступает формирование представлений о сфере профессиональной деятельности, вызывающей определенные негативные последствия. Этот этап связывается с информированием о рисках, специфичных для представленной отрасли, с характеристикой вредных производственных факторов и их последствиях.

Профессиональная подготовка на *операционном этапе* направлена на формирование профессиональных действий, характеризующих технологический процесс, и их неукоснительное соблюдение, исключающее профессиональные ошибки, связанные с нарушением техники безопасности и охраны труда. Результаты освоения данного этапа состоят в умении осуществлять профессиональные действия в соответствии со сформированными знаниями и принимать на себя личную ответственность за их последствия.

Реализация *деятельностного этапа* подчиняется формированию готовности к преодолению рисков. Она достигается в решении профессиональных задач, включающих в свое содержание профессиональные риски, формирующие готовность будущих рабочих нефтегазовой отрасли к принятию решений, способствующих минимизации негативных воздействий и последствий источников риска. Отметим, что в качестве последних выступают как объективно-обусловленные (техника и окружающая среда), так и субъективно-обусловленные (человек) риски. Процесс формирования указанной готовности, несмотря на его технологичность и этапность, нуждается в постоянном управлении.

Считаем, что его целесообразным способом является контроль формирования готовности будущего рабочего к преодолению и (или) минимизации профессиональных рисков средствами педагогического мониторинга.

Он включает диагностику, анализ и оценку данных о ее сформированности в результате освоения представленных этапов, позволяющие при необходимости своевременно предпринять коррекционные меры. В соответствии с целью и содержанием этапов мониторинг предполагает использование следующих оценочных средств. На *ориентационном этапе* производится контроль знаний о классификации и типологии профессиональных рисков методом тестирования. На *операционном этапе* осуществляется наблюдение за профессиональными действиями при выполнении лабораторных работ, а также практических занятий с использованием тренажеров и симуляторов. На *деятельностном этапе* используются проблемные контекстные задания и ситуации, направленные на вычленение вероятностных рисков, сопровождающееся определением оптимального алгоритма их превентивного преодоления.

Описанный процесс подтвердит свою эффективность, если разработана педагогическая классификация профессиональных рисков будущих рабочих нефтегазовой отрасли. В исследованиях по медицине, психологии, педагогике неоднократно предпринимались попытки решения проблемы классификации определенных отраслевых рисков [8, 10, 20, 21]. Они характеризуются источником риска – опасным фактором, объектом его воздействия и негативными последствиями. Так, И.Д. Белоновской и Е.М. Езерской представлена общая классификация рисков, включающая индивидуальный, технический, экологический, социальный и экономический виды [8], которая является универсальной. В свою очередь, исследователи Я.А. Корнеева, Н.И. Дубинина, Н.Н. Симонова и др. конкретизируют риски работников нефтегазовой отрасли. Они дифференцируют их на профессиональные и психологические [10]. Первые связаны с воздействием опасных факторов (источника риска) на здоровье нефтяников, а вторые – на их психику. Таким образом, в данной классификации человек является объектом риска. Однако в некоторых случаях рабочий данной отрасли как субъект профессиональной деятельности может выступать в качестве его источника [22]. В одной из наших работ представлена классификация профессиональных рисков, включающая физиологические, экологические и экономические виды [21]. Считаем необходимым ее расширение и конкретизацию с целью последующего применения в процессе профессиональной подготовки будущих рабочих нефтегазовой отрасли включением валеологических, технических и технологических рисков.

Итак, *валеологические риски* связаны с негативными последствиями для здоровья рабочего. Источником *объективно-валеологического риска* в данном случае являются опасные производственные факторы нефтегазовой отрасли (вибрация, шум, токсичные вещества, применяемые в работе и пр.), *субъективно-валеологического* - действия самого работника, допускающие или усугубляющие контакт с ними. К примеру, таковым является пренебрежение к использованию средств индивидуальной защиты при кислотной обработке скважины.

Экологические риски аналогичным образом дифференцируются на *объективно-* и *субъективно-экологические*. Первые связаны с наличием токсичных веществ на территории буровой установки (в частности, сероводорода в воздухе), провоцирующим профессиональные заболевания, вторые - с непрофессиональными действиями рабочих, способствующими загрязнению окружающей среды. Таковым, в частности выступает утечка горючего при нарушении технологии выполнения работ машинистом буровых установок на нефть и газ.

Экономические риски дифференцируются на *объективно-* и *субъективно-экономические*. Источником *объективно-экономического риска* рабочего нефтегазовой отрасли является несвоевременное материально-техническое обеспечение замены и наладки бурового оборудования, поскольку данные нарушения не входят в его

компетенцию, однако выступают дополнительным опасным фактором его труда. Субъективно-экономические риски включают порчу или поломку оборудования и (или) техники по причине нарушения рабочим правил монтажа, эксплуатации или обслуживания. К ним относится обрушение сооружения буровой вышки как последствие некачественной работы вышкомонтажника.

Содержание *технических рисков* также представлено *объективно- и субъективно-техническими* рисками. Источником первых выступает техника и буровое оборудование (шум, вибрация и пр.), оказывающие влияние на состояния здоровья рабочих нефтегазовой отрасли, а также непредвиденная неисправность техники и бурового оборудования, провоцирующая производственный травматизм. Субъективным источником технического риска является нарушение правил охраны труда и техники безопасности при выполнении работ, направленных на эксплуатацию, обслуживание и (или) ремонт. В частности, нахождение помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ в запретной зоне при наращивании бурового инструмента не исключает возможности получения травм.

Технологические риски включают *объективно- и субъективно-технологические* риски. Так, неточности в содержании производственных инструкций, регламентирующих алгоритм труда рабочих нефтегазовой отрасли, являются объективным фактором риска, вызывающим производственный травматизм. Источником субъективно-технологических рисков выступает нарушение рабочими технологических требований к профессиональной деятельности. К примеру, превышение скорости вращения бурового инструмента и нагрузки на долото является одной из распространенных причин их поломки.

Таким образом, один опасный фактор может выступать источником нескольких взаимосвязанных видов риска. Соответственно, будущий рабочий нефтегазовой отрасли выступает как фактор возникновения профессиональных рисков, так и источник их преодоления. В процессе формирования его готовности на основании разработанной нами классификации предусмотрена дифференциация действий будущего рабочего на допускающие и исключающие профессиональные риски. Ее включение в содержание учебных дисциплин и систему педагогического мониторинга способствует формированию ответственности обучающихся за результаты труда и предупреждению разрушающего воздействия рисков на окружающую среду и здоровье человека.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Володарская Е.А., Козьяков Р.В., Фомин Н.В. Специфика психологической депривации специалистов, работающих вахтовым методом // *Человеческий капитал*. 2016. № 5 (89). С. 19-21.
2. Гимранова Г.Г., Бакиров А.Б., Каримова Л.К., Бейгул Н.А., Шайхисламова Э.Р. Факторы и показатели профессионального риска при добыче нефти // *Вестник Российской государственной медицинской академии*. 2014. № 1. С. 72-75.
3. Корнеева Я.А., Юрьева А.С. Механизмы психологической адаптации работников нефтегазодобывающих компаний различных профессиональных групп при вахтовой организации труда в условиях Арктики // *Социально-психологическая адаптация мигрантов в современном мире: материалы 4-й Международной научно-практической конференции*. 2018. С. 176-182.
4. Отарбаева М.Б., Сакеев К.З., Гребенева О.В. Профессиональный риск – оценка и управление // *Гигиена труда и медицинская экология*. 2016. № 3 (52). С. 19-26.
5. Тимофеева С.С., Миронова С.А. Профессиональные риски при ведении геологоразведочных работ на нефть и газ // *Известия Сибирского отделения Секции наук о Земле Российской академии естественных наук. Геология, разведка и разработка месторождений полезных ископаемых*. 2017. Т. 40. № 1. С. 114-126.
6. Тюлюбаева Т.О., Корнеева Я.А. Оценка факторов среды работников нефтегазодобывающих компаний в контексте психологической безопасности вахтового труда в условиях Арктики // *Личность в экстремальных условиях и кризисных ситуациях жизнедеятельности*. 2016. № 6. С. 227-233.
7. 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.
8. Белоновская И.Д., Езерская Е.М. Модели и технологии подготовки будущего бакалавра к управлению производственно-технологическими рисками: монография - Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2016. 220 с.

ческими рисками: монография - Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2016. 220 с.

9. Белоновская И.Д., Езерская Е.М. Формирование готовности будущего инженера к управлению производственно-технологическими рисками // *Вестник Самарского государственного технического университета*. 2015. № 1 (25). С. 32-41.

10. Корнеева Я.А., Дубинина Н.И., Симонова Н.Н., Дегтева Г.Н., Федотов Д.М. Риски в профессиональной деятельности вахтовых работников в условиях крайнего севера // *Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук*. 2013. № 3-2 (91). С. 83-88.

11. Заварина, М.В. Психологическая готовность к профессиональной деятельности будущих специалистов нефтегазодобывающих предприятий // *Психология и современный мир: материалы Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием*. 2016. С. 136-139.

12. Корнеева Я. А., Симонова Н. Н. Адаптационные стратегии вахтовых работников на Крайнем Севере в контексте риск-ориентированного подхода: монография — Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова Архангельск: ИД САФУ, 2014. 218 с.

13. Корнеева Я.А., Симонова Н.Н. Оценка экстремальных факторов вахтового труда в условиях Арктики работниками с различными регуляторными процессами // *Гигиена и санитария*. 2016. № 95 (4). С. 381-386.

14. Логинова Ю.Ю., Чаплин Р.И. Формирование безопасного поведения в процессе обучения по охране труда и профессиональным рискам // *Охрана и экономика труда*. 2014. № 4 (17). С. 33-35.

15. Белослудцева Н.В., Петунин О.В. Готовность студентов СПО к профессиональной деятельности // *Профессиональное образование в России и за рубежом*. 2015. №2(18). С. 91-94.

16. Бойцова А.В., Симонова Н.Н. Социальные представления о психологической готовности к труду вахтовым методом на Севере у нефтяников на разных этапах профессионального становления // *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*. 2013. Т. 15. № 2 – 3. С. 673 - 678.

17. Костенко Е.П., Лебединцева О.И. Современные подходы к понятию «профессиональная готовность» // *Акмеология*. - 2017. - №4(64). - С. 30-33.

18. Федосов А.В., Фаизова З.В., Батришина Д.Р., Рассказов М.Ю. Совершенствование управления охраной труда организации на основе концепции профессионального риска на примере ПАО «Газпром» // *Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья*. 2017. № 5. С.53-58.

19. Трудовой Кодекс Российской Федерации: офиц. текст - Москва: Омега-Л, 2017. 113 с.

20. Минеев В.Е., Аксенова М.В., Сербина А.С. Профессиональные риски работников в условиях севера // *Творчество юных - шаг в успешное будущее: Арктика и её освоение: материалы X Всероссийской научной молодежной конференции с международным участием с элементами научной школы имени профессора М.К. Коровина. Национальный исследовательский Томский политехнический университет*. 2017. С. 285-288. URL: <http://earchive.tpu.ru/handle/11683/45599>

21. Гладких В.Г., Данилова Т.В. Особенности формирования профессиональной готовности будущих рабочих нефтегазовой отрасли // *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2018. № 6 (218). С. 12-17.

22. Тимофеева С.С., Миронова С.А. Современное состояние производственного травматизма и профессиональной заболеваемости при геологоразведочных работах на нефть и газ // *Известия Сибирского отделения Секции наук о Земле Российской академии естественных наук. Геология, разведка и разработка месторождений полезных ископаемых*. 2017. Т. 40. № 2. С. 101-108.

Статья поступила в редакцию 03.05.2019

Статья принята к публикации 27.08.2019