

Вестник Череповецкого государственного университета. 2022. № 4 (109). С. 152–162.
Cherepovets State University Bulletin, 2022, no. 4 (109), pp. 152–162.

Обзорная статья

УДК 378

<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2022-4-109-14>

Реализация запросов общества на риск-ориентированный подход в охране труда при формировании образовательных программ по направлению подготовки «Техносферная безопасность»

Светлана Владимировна Егоренкова^{1✉}, Александр Олегович Кочнев²

^{1, 2}Череповецкий государственный университет,

Череповец, Россия,

¹egorensvet@mail.ru[✉], <https://orcid.org/0000-0002-4043-8432>

²kochneva@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы формирования образовательных программ по направлениям подготовки 20.03.01 и 20.04.01 Техносферная безопасность (бакалавриат и магистратура), ориентированных на удовлетворение потребностей общества в специалистах, эффективно реализующих риск-ориентированный подход в области охраны труда. На основе анализа концептуальных и нормативно-правовых изменений в организации безопасного труда на предприятиях страны авторы предлагают ряд мер по модернизации содержательного компонента образовательного процесса в части состава профессиональных компетенций и учебных дисциплин.

Ключевые слова: образовательная программа, охрана труда, профессиональные компетенции, риск-ориентированный подход в охране труда

Для цитирования: Егоренкова С. В., Кочнев А. О. Реализация запросов общества на риск-ориентированный подход в охране труда при формировании образовательных программ по направлению подготовки «Техносферная безопасность» // Вестник Череповецкого государственного университета. 2022. № 4 (109). С. 152–162. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2022-4-109-14>.

Implementation of the company's requests for a risk-based approach to labor protection while developing educational programs in the area of "Technosphere Safety"

Svetlana V. Egorenkova^{1✉}, Alexander O. Kochnev²

^{1, 2}Cherepovets State University,

Cherepovets, Russia,

¹egorensvet@mail.ru[✉], <https://orcid.org/0000-0002-4043-8432>

²kochneva@yandex.ru

Abstract. In the article, the authors consider the development of educational programs in the areas 20.03.01 and 20.04.01 "Technosphere Safety" (Bachelor's and Master's programs) that focus on the

needs of society in specialists who effectively implement a risk-based approach in the field of labor protection. Following the analysis of conceptual and regulatory changes in the organization of safe labor at the country's enterprises, the authors propose a number of measures to modernize the content of the educational process in terms of professional competencies and academic disciplines.

Keywords: educational program, labor protection, professional competencies, risk-based approach to labor protection

For citation: Egorenkova S. V., Kochnev A. O. Implementation of the company's requests for a risk-based approach to labor protection while developing educational programs in the area of "Technosphere Safety". *Cherepovets State University Bulletin*, 2022, no. 4 (109), pp. 152–162. (In Russ.). <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2022-4-109-14>.

Введение

Направление подготовки «Техносферная безопасность» имеет непосредственное отношение к инженерным направлениям. Свою профессиональную деятельность выпускник вуза осуществляет в техногенной среде, характеризующейся определенным комплексом опасностей, рисков для здоровья и жизни работников, а также рисками аварий и экологическими рисками.

Специалист по техносферной безопасности (бакалавр, магистр) должен быть профессионалом в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности, чтобы, действуя под общим руководством работодателя, обеспечить необходимый уровень безопасности (прежде всего для персонала предприятия).

В настоящее время потребность в высококвалифицированных специалистах в области техносферной безопасности на рынке труда России очень высока. Особенно востребованы специалисты по охране труда, что обусловливается двумя основными обстоятельствами:

- на предприятиях основных отраслей экономики (добывающей и перерабатывающей промышленности, строительства, транспорта) уровень безопасности труда в целом не приемлем;
- существует большое количество предприятий, которым необходимо иметь в своем штате должность специалиста по охране труда.

Несмотря на снижение числа несчастных случаев (включая происшествия со смертельным исходом), а также обнаружения профессиональных патологий, общий уровень травматизма и профессиональных заболеваний в России остается весьма высоким.

По данным Росстата за 2020 год, зафиксированы следующие показатели:

- численность пострадавших работников с утратой трудоспособности составила 20,5 тыс. чел., из них со смертельным исходом – 0,91 тыс. чел.;
- численность лиц с впервые установленными профессиональными заболеваниями (отравлениями) – 3,4 тыс. чел.;

– удельный вес занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда (%) – 37,3¹.

Учитывая сложную демографическую ситуацию, трудно переоценить роль высококвалифицированных, эффективных специалистов по охране труда в сохранении жизни и здоровья работников предприятий.

Потребность экономики в специалистах по охране труда зависит от количества предприятий. В соответствии со статьей 217 Трудового кодекса РФ, «у каждого работодателя, осуществляющего производственную деятельность, численность работников которого превышает 50 человек, создается служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда»². Если численность работников меньше 50 человек, то обеспечивать требуемый уровень охраны труда работодателю все равно необходимо, вне зависимости от размеров, отраслевой принадлежности, организационно-правовой формы предприятия. В стране существует очень большое количество так называемых малых (до 100 чел.) и средних (до 250 чел.) предприятий. Например, в Вологодской области по состоянию на 10.03.2022 г. насчитывается 22585 юридических лиц и 25833 индивидуальных предпринимателя с правом найма персонала³.

В узкопрофессиональном смысле социальный заказ на качество специалистов по техносферной безопасности в целом и специалистов по охране труда в частности обуславливается профессиональными стандартами, разрабатываемыми с привлечением работодателей. Профстандарты по каждой специальности (должности) предъявляют набор квалификационных требований, которые напрямую связаны с потребностями экономики.

В 2021 г. на нормативно-правовом уровне был окончательно и в полном объеме закреплён риск-ориентированный подход в управлении охраной труда и приняты следующие основные документы:

– Федеральный закон от 02.07.2021 № 311-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации» (представлена новая редакция раздела X «Охрана труда», ориентирующая работодателя на управление профессиональными рисками);

¹ Результаты мониторинга условий и охраны труда в Российской Федерации в 2020 году. URL: https://vcot.info/uploads/researches_file/619cbdc415951343985474.pdf (дата обращения: 15.02.2022).

² Статья 217. Система управления охраной труда // Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (редакция от 25.02.2022). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/651d8ec0bc6209d48b7ee854c22d5f62baa35239/ (дата обращения: 15.02.2022).

³ Количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, сведения о которых содержатся в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства. Вологодская область. URL: <https://ofd.nalog.ru/statistics.html?statDate=&level=0&fo=2&ssrf=35> (дата обращения: 15.02.2022).

- профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 274н);
- рекомендации по выбору метода оценки уровня профессионального риска и по снижению уровня такого риска (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2021 г. № 796);
- примерное положение о системе управления охраной труда (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2021 г. № 776н).

Кроме того, во все правила по охране труда при производстве разного вида работ были внесены требования к работодателям, согласно которым необходимо осуществлять оценку профессиональных рисков при производстве этих работ.

Цель всех вышеперечисленных документов заключается в реализации риск-ориентированного подхода в управлении охраной труда, они вступили в силу с 01.03.2022 г. Важно отметить главное нововведение – с 01.03.2022 г. каждый работодатель обязан систематически выявлять опасности и профессиональные риски, проводить их регулярный анализ и оценку. Выполнять эту обязанность работодатель может без привлечения сторонних организаций, т. е. своими силами. Организация данной работы, выбор и реализация технологии выявления и оценки профессиональных рисков возлагается на специалистов по охране труда (в новой редакции профессионального стандарта специалиста по охране труда имеется перечень соответствующих квалификационных требований).

Даже поверхностный анализ существующих образовательных стандартов и образовательных программ по направлению подготовки «Техносферная безопасность» показывает, что соответствующая этим документам компетентностная модель выпускника вуза не отвечает запросам современного рынка труда. Рассмотрим данную проблему более подробно.

Основная часть

Риск-ориентированный подход в охране труда

С 24 февраля 2012 г. в России вступила в силу Конвенция Международной организации труда № 187 об основах, содействующих безопасности и гигиене труда. Связанные с этим событием последующие изменения законодательства по охране труда в России обусловили переход к созданию на предприятиях систем управления охраной труда на основе новой концепции управления профессиональными рисками, которая характеризуется большей профилактической направленностью по сравнению с классической концепцией. В рамках классического подхода к охране труда после каждого несчастного случая выявлялись причины, виновные лица и принимались меры по недопущению впредь подобных ситуаций. Новый риск-ориентированный подход предполагает выявление источников опасностей для работников и принятие мер по предотвращению несчастных случаев и профессиональных заболеваний еще до их возможного наступления.

Трудовой Кодекс РФ на законодательном уровне раскрывает понятия «професси-

ональный риск» и «управление профессиональными рисками»:

«Профессиональный риск – вероятность причинения вреда жизни и (или) здоровью работника в результате воздействия на него вредного и (или) опасного производственного фактора при выполнении им своей трудовой функции с учетом возможной тяжести повреждения здоровья.

Управление профессиональными рисками – комплекс взаимосвязанных мероприятий и процедур, являющихся элементами системы управления охраной труда и включающих в себя выявление опасностей, оценку профессиональных рисков и применение мер по снижению уровней профессиональных рисков или недопущению повышения их уровней, мониторинг и пересмотр выявленных профессиональных рисков»¹.

Специалист по охране труда в условиях действия классического подхода в области охраны труда выполнял строго прописанные правила, носящие в основном рутинный характер: проводил инструктажи, контролировал соблюдение правил безопасности при производстве работ, участвовал в расследовании несчастных случаев. Риск-ориентированный подход требует от специалиста по охране труда выполнения более сложных трудовых функций, наличия более высокого уровня квалификации.

Профессиональные компетенции и квалификационные требования

Рассмотрим взаимосвязь профессиональных компетенций и квалификационных требований профессиональных стандартов. По нашему мнению, сначала следует уточнить обязанности вуза в отношении ориентации компетентностной модели выпускника на квалификационные требования соответствующих направлению подготовки профессиональных стандартов.

Согласно ФГОС 3++, вузы сами определяют состав профессиональных компетенций. В п. 8.1 статьи 12 последней редакции закона «Об образовании в Российской Федерации» установлено, что «образовательные программы высшего образования в части профессиональных компетенций разрабатываются организациями, осуществляющими образовательную деятельность, на основе профессиональных стандартов (при наличии) и могут включать в себя компетенции, отнесенные к одной или нескольким специальностям и направлениям подготовки...»². Для направления подготовки «Техносферная безопасность» основным ориентиром при определении профессиональных компетенций должны служить следующие профессиональные стандарты:

– «Специалист в области охраны труда» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 274н);

¹ Статья 209. Основные понятия // Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (редакция от 25.02.2022). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/78f36e7afa535cf23e1e865a0f38cd3d230eef0/ (дата обращения: 15.02.2022).

² Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (редакция от 30.12.2021) «Об образовании в Российской Федерации». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698> (дата обращения: 15.02.2022).

– «Специалист в сфере промышленной безопасности» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 декабря 2020 г. № 911н);

– «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 г. № 569н).

Рассмотрим, каким образом риск-ориентированный подход реализуется в новой редакции ключевого для техносферной безопасности профессионального стандарта «Специалист в области охраны труда». Во-первых, на всех квалификационных уровнях в качестве основополагающих прописаны трудовые функции, прямо связанные с управлением профессиональными рисками в рамках функционирования системы управления охраной труда предприятия. Например, начальному 6-му уровню квалификации соответствует функция «Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков», а 8-му уровню – «Методическое обеспечение стратегического управления профессиональными рисками, координация и контроль работ по внедрению системы управления профессиональными рисками предприятия (организации)». Во-вторых, введен 8-й квалификационный уровень, который должен обеспечить стратегическое управление профессиональными рисками на предприятии (в организации), ему соответствует должность «Заместитель руководителя организации по управлению профессиональными рисками»¹. Поскольку трудовые функции, связанные с управлением профессиональными рисками на предприятии, являются для специалиста по охране труда основополагающими, то выпускник вуза по направлению подготовки «Техносферная безопасность» должен получить соответствующие профессиональные компетенции.

Образовательные программы и профессиональные компетенции

В настоящее время состав профессиональных компетенций по направлению подготовки «Техносферная безопасность» в вузах еще в значительной степени ориентирован на устаревший классический подход в области охраны труда, не учитывает вступившие в силу в 2022 г. изменения в нормативно-правовой базе, а также новую редакцию профессионального стандарта «Специалист по охране труда». Одна из причин такого положения дел заключается в отсутствии актуализированной версии примерной основной образовательной программы по данному направлению подготовки. Как следствие, нет соответствующих новым реалиям основных образовательных программ в вузах.

На основании вышеизложенного мы предлагаем включить в состав профессиональных компетенций по направлению подготовки «Техносферная безопасность» (бакалавриат) следующие компетенции:

¹ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 274н от 22 апреля 2021 г. «Об утверждении профессионального стандарта “Специалист в области охраны труда”». URL: <https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/orders/1959> (дата обращения: 15.02.2022).

– способность в рамках действующей системы управления охраной труда предприятия (организации) обеспечивать выявление опасностей, оценку профессиональных рисков и применение мер по снижению уровней профессиональных рисков;

– способность обеспечивать выявление и оценку рисков аварий, экологических рисков, а также разработку мер по снижению или предотвращению их негативных последствий.

В перечень профессиональных компетенций по направлению «Техносферная безопасность» (магистратура) считаем необходимым внести такие компетенции, как способность на основе передовых методов и технологий обеспечивать стратегическое управление профессиональными, экологическими рисками и рисками аварий на предприятиях различных отраслей экономики; способность разрабатывать, внедрять и совершенствовать соответствующие системы управления рисками.

Вышеназванные профессиональные компетенции должны стать важной составляющей целевого компонента образовательного процесса подготовки бакалавров и магистров по направлению подготовки «Техносферная безопасность». Содержательный компонент образовательного процесса необходимо привести в соответствие с целевым компонентом посредством корректировки образовательных программ. Следует пересмотреть и состав учебных дисциплин. По нашему мнению, состав и последовательность дисциплин должны быть следующими:

1) для бакалавров: Основы безопасности жизнедеятельности – Ноксология – Рискология – Управление профессиональными рисками;

2) для магистров: Методы оценки профессиональных рисков, рисков аварий и экологических рисков – Стратегическое управление профессиональными рисками.

Преподавание дисциплины «Ноксология» в последние годы практикуется в образовательных процессах по направлениям подготовки «Техносферная безопасность» (бакалавриат) в ряде вузов, например: в Казанском национальном исследовательском технологическом университете, в Саратовском национальном исследовательском государственном университете имени Н. Г. Чернышевского, в Сибирском государственном университете науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева. Ноксология (лат. *noxius* – вредный, греч. *logos* – учение) – наука об опасностях материального мира Вселенной. Дисциплина «Ноксология» обеспечивает понимание и логическую взаимосвязь системы «человек – техносфера – природа» на уровне их негативного взаимодействия¹.

Дисциплина «Рискология» успешно преподается в Курском государственном университете для формирования риск-ориентированного мышления студентов в ходе обучения по направлению подготовки «Техносферная безопасность» (бакалавриат). Данный учебный курс реализуется после дисциплин «ОБЖ» и «Ноксология»².

¹ Строганов И. В., Тучкова О. А., Хайруллин Р. З. Ноксология. Казань: КНИТУ, 2019. С. 3.

² Ермакова Н. В. Место дисциплины «Рискология» в образовательном процессе подготовки обучающихся в области техносферной безопасности // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2020. № 2 (54). URL:

Новые дисциплины «Управление профессиональными рисками» и «Стратегическое управление профессиональными рисками» призваны сформировать профессиональные компетенции, непосредственно ориентированные на квалификационные требования профессионального стандарта «Специалист по охране труда» на соответствующих уровнях квалификации.

Выводы

Прошедшее десятилетие в России ознаменовалось переходом от классической концепции техносферной безопасности к более эффективной, основанной на риск-ориентированном подходе. В сфере охраны труда это означает переход к управлению профессиональными рисками. На каждом предприятии необходимо разработать и внедрить систему управления профессиональными рисками, которая должна быть усовершенствована в случае появления новых требований. В рамках такой системы предполагается ежегодное осуществление ряда мероприятий: обнаружение источников рисков (опасностей); определение вероятности и тяжести негативных последствий рисков (оценивание); разработка и реализация проектов по минимизации профессиональных рисков. Новая концепция оформлена законодательно и методически. С 01.03.2022 г. вступил в силу целый пакет нормативно-правовых актов, обязывающих работодателей на систематической основе управлять профессиональными рисками. Возникла серьезная потребность в специалистах по охране труда, имеющих необходимую профессиональную квалификацию. Особенно остро эта проблема касается малых и средних предприятий, которых только в Вологодской области насчитывается 22,6 тыс.

В принятой в 2021 г. редакции профессионального стандарта «Специалист по охране труда» представлены необходимые квалификационные требования, полностью ориентированные на задачи по управлению профессиональными рисками. Последняя редакция закона «Об образовании в Российской Федерации» устанавливает, что основой для разработки вузами образовательных программ в части профессиональных компетенций должны служить соответствующие направлению подготовки профессиональные стандарты.

Анализ текущей ситуации показывает, что существующие образовательные программы по направлению подготовки «Техносферная безопасность», в том числе примерная обязательная образовательная программа, не обеспечивают в должной мере подготовку требующихся экономике специалистов по охране труда. С целью решения данной проблемы на уровнях бакалавриата и магистратуры нами предложены формулировки компетенций для включения их вузами в состав профессиональных компетенций, а также дисциплины, приводящие содержательный компонент образовательного процесса в соответствие с новой компетентностной моделью выпускника по направлению подготовки «Техносферная безопасность».

Список источников

Ермакова Н. В. Место дисциплины «Рискология» в образовательном процессе подготовки обучающихся в области техносферной безопасности // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2020. № 2 (54). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mesto-distipliny-riskologiya-v-obrazovatelnom-protseesse-podgotovki-obuchayushchih-sya-v-oblasti-tehnosfernoy-bezopasnosti> (дата обращения: 15.02.2022).

Количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, сведения о которых содержатся в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства. Вологодская область. URL: <https://ofd.nalog.ru/statistics.html?statDate=&level=0&fo=2&ssrf=35> (дата обращения: 15.02.2022).

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 776н от 29 октября 2021 г. «Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда». URL: <https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/orders/2216> (дата обращения: 15.02.2022).

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 274н от 22 апреля 2021 г. «Об утверждении профессионального стандарта “Специалист в области охраны труда”». URL: <https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/orders/1959> (дата обращения: 15.02.2022).

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 926 от 28 декабря 2021 г. «Об утверждении Рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков». URL: <https://docs.cntd.ru/document/728029758> (дата обращения: 15.02.2022).

Результаты мониторинга условий и охраны труда в Российской Федерации в 2020 году. URL: https://vcot.info/uploads/researches_file/619cbdc415951343985474.pdf (дата обращения: 15.02.2022).

Статья 209. Основные понятия // Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (редакция от 25.02.2022). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/78f36e7afa535cf23e1e865a0f38cd3d230eef0/ (дата обращения: 15.02.2022).

Статья 217. Система управления охраной труда // Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (редакция от 25.02.2022). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/651d8ec0bc6209d48b7ee854c22d5f62baa35239/ (дата обращения: 15.02.2022).

Строганов И. В., Тучкова О. А., Хайруллин Р. З. Ноксология. Казань: КНИТУ, 2019. 148 с.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (редакция от 30.12.2021) «Об образовании в Российской Федерации». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698> (дата обращения: 15.02.2022).

References

Ermakova N. V. Mesto distipliny “Riskologiya” v obrazovatel'nom protseesse podgotovki obuchaiushchikhsia v oblasti tekhnosfernoi bezopasnosti [Place of the discipline “Riscology” in the educational process of students’ training in the field of technosphere security]. *Uchenye zapiski. Elektronnyi nauchnyi zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta* [Scientific Notes: The online academic journal of Kursk State University], 2020, no. 2 (54). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/mesto-distipliny-riskologiya-v-obrazovatelnom-protseesse-podgotovki-obuchayushchih-sya-v-oblasti-tehnosfernoy-bezopasnosti> (accessed: 15.02.2022).

Kolichestvo iuridicheskikh lits i individual'nykh predprinimatelei, svedeniia o kotorykh soderzhatsia v Edinom reestre sub"ektov malogo i srednego predprinimatel'stva. Vologodskaiia

oblast' [The number of legal entities and individual entrepreneurs, information about which is in the Unified Register of Small and Medium Businesses. Vologda region]. Available at: <https://ofd.nalog.ru/statistics.html?statDate=&level=0&fo=2&ssrf=35> (accessed: 15.02.2022).

Prikaz Ministerstva truda i sotsial'noi zashchity Rossiiskoi Federatsii № 776n ot 29 oktiabria 2021 g. "Ob utverzhdenii Primernogo polozheniia o sisteme upravleniia okhranoi truda" [Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation No. 776n of October 29, 2021 "On approval of the model regulation on the labor protection management system"]. Available at: <https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/orders/2216> (accessed: 15.02.2022).

Prikaz Ministerstva truda i sotsial'noi zashchity Rossiiskoi Federatsii № 274n ot 22 apreliia 2021 g. "Ob utverzhdenii professional'nogo standarta 'Spetsialist v oblasti okhrany truda'" [Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation No. 274n of April 22, 2021 "On the approval of the professional standard 'Specialist in the field of labor protection'"]. Available at: <https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/orders/1959> (accessed: 15.02.2022).

Prikaz Ministerstva truda i sotsial'noi zashchity Rossiiskoi Federatsii № 926 ot 28 dekabria 2021 g. "Ob utverzhdenii Rekomendatsii po vyboru metodov otsenki urovnei professional'nykh riskov i po snizheniiu urovnei takikh riskov" [Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation No. 926 of December 28, 2021 "On approval of recommendations for the selection of methods for assessing levels of professional risks and reducing levels of such risks"]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/728029758> (accessed: 15.02.2022).

Rezultaty monitoringa uslovii i okhrany truda v Rossiiskoi Federatsii v 2020 godu [Results of monitoring labor conditions and safety in the Russian Federation in 2020]. Available at: https://vcot.info/uploads/researches_file/619cbdc415951343985474.pdf (accessed: 15.02.2022).

Stat'ia 209. Osnovnye poniatiiia [Article of law 209. Basic concepts]. *Trudovoi kodeks Rossiiskoi Federatsii ot 30.12.2001 № 197-FZ (redaktsiia ot 25.02.2022)* [Labor Code of the Russian Federation No. 197-FZ of 30.12.2001 (revision of 25.02.2022)]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/78f36e7afa535cf23e1e865a0f38cd3d230eef0/ (accessed: 15.02.2022).

Stat'ia 217. Sistema upravleniia okhranoi truda [Article of law 209. Occupational health and safety management system]. *Trudovoi kodeks Rossiiskoi Federatsii ot 30.12.2001 № 197-FZ (redaktsiia ot 25.02.2022)* [Labor Code of the Russian Federation No. 197-FZ of 30.12.2001 (revision of 25.02.2022)]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/651d8ec0bc6209d48b7ee854c22d5f62baa35239/ (accessed: 15.02.2022).

Stroganov I. V., Tuchkova O. A., Khairullin R. Z. *Noksologiya* [Noxology]. Kazan': KNITU, 2019. 148 p.

Federal'nyi zakon ot 29.12.2012 № 273-FZ (redaktsiia ot 30.12.2021) "Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii" [Federal Law of 29.12.2012 No. 273-FZ (revision of 30.12.2021) "On Education in the Russian Federation"]. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698> (accessed: 15.02.2022).

Сведения об авторах

Светлана Владимировна Егоренкова – кандидат педагогических наук, доцент; <https://orcid.org/0000-0002-4043-8432>, egorensvet@mail.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 г. Череповец, Россия); **Svetlana V. Egorenkova** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor; <https://orcid.org/0000-0002-4043-8432>, egorensvet@mail.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Александр Олегович Кочнев – кандидат педагогических наук, доцент; kochneva@yandex.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 г. Череповец, Россия); **Alexander O. Kochnev** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor; kochneva@yandex.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 14.03.2022; одобрена после рецензирования 14.04.2022; принята к публикации 20.04.2022.

The article was submitted 14.03.2022; Approved after reviewing 14.04.2022; Accepted for publication 20.04.2022.