

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ МОРСКОГО ВУЗА

ENVIRONMENTAL SAFETY COMPETENCE IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF A MARINE UNIVERSITY

УДК 504:378(06)

DOI: 10.15372/PEMW20190216

В. А. Даниленкова

Калининградский государственный технический
университет, Калининград, Российская
Федерация, e-mail: zvez-da39@mail.ru

Danilenkova, V. A.

Federal State Budgetary Educational Institution
of Higher Education «Kaliningrad State Technical
University», Kaliningrad, the Russian Federation
e-mail: zvez-da39@mail.ru

Аннотация. В статье обосновывается идея о том, что формирование компетентности экологической безопасности зависит от образовательной среды вуза. Особое внимание уделено экологической безопасности образовательной среды морского вуза с позиции компетентно-рискового, средового рискованного, деятельностно-рискового и ситуативно-рискового подходов. В статье анализируется специфика компетентности экологической безопасности морского специалиста на основе содержания дисциплин учебного плана, учебно-методического обеспечения; совокупности учебно-воспитательных мер; создания междисциплинарных экологических проектов, рискованных ситуаций; фондов оценочных средств, методов оценки рисков и стрессовых ситуаций и прочее. Автор предлагает систему управления качеством, экологическими рисками и ресурсами вуза, которая в совокупности формирует компетентность экологической безопасности морского специалиста. Статья раскрывает содержание экологии личности обучающегося, образовательной среды, производства как компоненты компетентности экологической безопасности. Автором предложены критерии оценки компетентности экологической безопасности: удовлетворенность, управляемость, коммуникативность, стрессоустойчивость, адаптивность, экологичность. Теоретико-практический потенциал проблематики экологической безопасности образовательной среды в морском вузе основан на принципах управления качеством, рисками, ресурсами, ситуативности. Так, принцип управления рисками опирается на принцип замещения

Abstract. The author raises an idea that environmental safety competence depends on the educational environment of the university. The author focuses on environmental safety of the educational environment at marine university from the position of competence-risk, environment-risk, activity-risk and situational-risk approaches. The article analyzes the specific features of the competence of environmental safety of a marine specialist on the basis of curriculum, teaching and methodological support; a set of educational measures; creating interdisciplinary environmental projects, risk situations; funds of valuation funds, risk assessment methods and stressful situations, etc. The author proposes a system of quality control, environmental risks and resources of the university, which together form the competence of the environmental safety of a marine specialist. The article reveals the content of ecology of a student, educational environment, production, as components of the competence of environmental safety. The author proposes criteria for assessment of environmental safety competence as satisfaction, manageability, communication, stress tolerance, adaptability and being environmental friendly. The theoretical and practical capacities of environmental safety of educational environment at marine university is based on the principles of quality control, risks, resources and situational awareness. So the principle of risk management is based on the principle of substitution (acceptable environmental risk with fewer losses); awareness (of environmental risk); management (regulation) aimed at reducing environmental risk; eco-development (environmental friendliness), the principle of resource management of the university allows to improve the

(приемлемый экологический риск с меньшими потерями); информированности (о наличии экологического риска); управления (регулирующего), направленное на снижение экологического риска; экоразвития (экологичности). Принцип управления ресурсами вуза позволяет улучшить условия экологической безопасности образовательной среды и формирует ее ресурсный компонент. Принцип ситуативности необходим для формирования компетентности экологической безопасности морского специалиста, поскольку позволяет научить студентов действовать в нестандартных рискованных ситуациях. Реализация принципов в их единстве, обуславливается закономерностями экологической безопасности образовательной среды: личностными и социальными, направленными на экологию личности; содержательными, организационными, направленными на экологию среды; информационными, управленческими, направленными на экологию производства. Дискуссионным продолжает оставаться вопрос образовательной среды как средства и системы формирования компетентности экологической безопасности обучающихся через совокупность управленческих решений на основе оценки рисков, качества, ресурсов вуза.

Ключевые слова: риски, экологическая безопасность, экологичность, адаптивность, стрессоустойчивость, компетентность.

Для цитаты: Даниленкова В. А. Формирование компетентности экологической безопасности в образовательной среде морского вуза // Профессиональное образование в современном мире. 2019. Т. 9, № 2. С. 2795–2801

DOI: 10.15372/PEMW20190216

environmental safety conditions of the educational environment and forms its resource component. The principle of situational awareness is necessary for building competence in environmental safety of a marine specialist, as it allows teaching students to act in non-standard risky situations. Implementation of the principles in their unity is confirmed by the environmental safety laws of educational environment: personal social, aimed at the ecology of the individual, informative, organizational, aimed at the ecology of the environment, information, management, aimed at the ecology of production. The issue of educational environment as a means and system of building environmental safety competence of students by means of administrative decisions made on the basis of risk assessment, quality control and capacities and resources of higher institution is to be discussed.

Keywords: risks, environmental safety, environmental friendliness, adaptability, stress resistance, competence.

For quote: Danilenkova V. A. [Environmental safety competence in the educational environment of a marine university]. *Professionalnoe obrazovanie v sovremenom mire = Professional education in the modern world*, 2019, vol. 9, no. 2, pp. 2795–2801

DOI: 10.15372/PEMW20190216

Введение. Для формирования компетентности экологической безопасности необходима определенная среда, в которой находится обучающийся, которую мы определили образовательной, направленной на обеспечение экологической безопасности в морской деятельности. Следовательно, экологическая безопасность образовательной среды морского вуза является основой формирования компетентности будущего морского специалиста, позволяющей принять эффективные управленческие решения с минимальными рисками.

Постановка задачи. Объектом нашего исследования является образовательная среда морского вуза, направленная на формирование компетентности экологической безопасности морского специалиста.

Методология и методика исследования. Методологическую основу исследования составляют идеи компетентностного, средового, деятельностного подходов с учетом рисков (В. А. Даниленкова, В. И. Панов, В. И. Слободчиков, В. А. Ясвин и др.).

Согласно методологии с учетом специфики морского экологического образования, формирование компетентности экологической безопасности включает экологическое обучение с учетом рисков; экологическое воспитание с учетом конфликтов; экологическое развитие жизненного опыта личности. Решение поставленной задачи осуществлялось с использованием теоретико-практического анализа системы принципов и способов управления.

Результаты. Формирование компетентности экологической безопасности производства происходит в определенной среде, которую мы определили как экологическую безопасность образователь-

ной среды морского вуза. Это определяет «компетентность экологической безопасности производства морского специалиста» как цель экологической безопасности образовательной среды морского вуза и требует специального изучения с позиции компетентностно-рискового, средового рискованного, деятельностно-рискового и ситуативно-рискового подходов. При этом следует учитывать специфику морского экологического образования, которое направлено на экологическое обучение с учетом рисков; экологическое воспитание с учетом конфликтов; экологическое развитие жизненного опыта личности. Содержание экологического образования направлено на формирование компетентности экологической безопасности производства морского специалиста. Включает совокупность рабочих программ дисциплин учебного плана, способствующих формированию компетентности экологической безопасности производства (экология, безопасность жизнедеятельности, управление рисками и 12 профессиональных дисциплин, формирующих универсальные, общепрофессиональные, профессиональные, конвенционные, специальные компетенции; учебно-методического обеспечения; совокупность учебно-воспитательных мер; создание междисциплинарных экологических проектов, рискованных ситуаций; фондов оценочных средств, методов оценки рисков и стрессовых ситуаций; и т. д.). Система управления качеством экологической подготовки морских специалистов, управление экологическими рисками и ресурсами вуза в условиях экологической безопасности образовательной среды направлена на формирование компетентностей экологии личности, экологии среды, экологии производства, которые в совокупности формируют компетентность экологической безопасности производства морского специалиста. Экологическая безопасность образовательной среды базируется на трех взаимосвязанных и взаимообусловленных компонентах: экология личности (обучающегося), экология среды (образовательная), экология производства (профессиональная). Содержанием экологии человека, среды, производства являются экологические знания, умения, навыки, действия, то есть компетентности экологической безопасности производства морского специалиста, позволяющие выполнять производственные и управленческие функции в экстремальных ситуациях.

Экологическая безопасность образовательной среды вуза представляет интерес с различных аспектов исследования экологических рисков, конфликтов, их влияние на экологию личности, экологию среды, экологию производства.

Характеризуя экологическую безопасность образовательной среды как процесс системы управления и как объект педагогического проектирования [12, с. 63], следует назвать ее основные структурные компоненты как совокупность условий и факторов, подлежащих проектированию и моделированию.

Ресурсный компонент (учебные помещения, лаборатории, компьютерные классы, тренажеры, спортзалы, спортивные площадки, стадионы, столовая, медобслуживание, клубы, библиотеки, читальные залы и пр.), который обеспечивает экологию среды (удовлетворенность, комфортность, эстетику помещений, освещенность и пр.), социальные, учебно-методические, информационные условия (обеспечение для разработки экологических ситуаций на тренажерах и ЭВМ, экологических проектов с возможностью анализа, принятия управленческих и технологических решений; критический анализ проблемных экологических ситуаций, оценка ситуации, выбор времени и последовательности действий, принятие решения по сведению к минимуму опасности и угрозы). Основным критерий оценки ресурсного компонента экологизации образовательной среды: удовлетворенность. Ресурсный компонент способствует формированию у студентов компетентности экологии среды. Экология среды включает такие экологические факторы, как условия образовательной среды: организационные, образовательные, информационные и пр. Организационные условия направлены на разработку системы управления качеством экологической подготовки студентов; оценку экологических рисков: учебных, учебно-профессиональных, производственных; информировать об экологических рисках администрацию, преподавателей, студентов; организацию службы качества с целью управления качеством, рисками и ресурсами для принятия управленческих и технологических решений. Образовательные условия включают наличие материально-технической базы, высококвалифицированного преподавательского состава, учебно-методического обеспечения, физкультурно-оздоровительного комплекса, социальной структуры, направленные на удовлетворенность и комфортность среды. Информационные условия требуют наличие информационно-образовательной среды включающей: программное обеспечение, компьютерные имитационные тренажеры, электронные системы для разработки и создания банка данных экологических рискованных производственных ситуаций с их решением, с возможностью анализа принятых управленческих, технологических решений и их последствий; оценкой последовательностью действий.

Рисковый компонент обеспечивает распознавание экологических рисков, их виды, функции, влияние на конфликты в период обучения в вузе и способствует формированию компетентности безопасности в профессиональной среде (в среде производства). Владение информацией об экологических

рисках, идентификация опасных ситуаций, поддержание уровня владения ситуацией, воспроизводство и управление рисками позволяет вовлечь студентов, преподавателей, руководителей в процесс формирования экологических компетенций: универсальных, общепрофессиональных, профессиональных, конвенционных. Критерием оценки рискового компонента будет управляемость, коммуникативность. Как известно, экология производства – это инструмент обеспечения экологической безопасности и достижения устойчивого развития, интегрирующий социоэколого-экономические процессы, основанные на принятии взаимосвязанных экономических, технико-технологических, социальных решений, способствующих эффективному достижению экологических целей [11]. В нашем исследовании экология производства включает такие экологические факторы, как обеспечение безопасности мореплавания (знания нормативных правовых документов и международных требований, перечень постоянных экологических рисков, порядок и последовательность действий в экологической ситуации; требования к экологическим знаниям, умениям, навыкам, личностным качествам, уровню физической подготовки; порядок осуществления контроля (надзора) в области производственной деятельности; порядок применения технических средств обеспечения производственной безопасности; быть компетентным в принятии управленческих решений; уметь планировать и прогнозировать риски; проводить информационно-аналитическую работу; порядок информирования экипажа об экологических угрозах). Иными словами экологические производственные факторы способствуют формированию компетентности экологической безопасности производства морского специалиста.

Экологический компонент включает содержание, технологии и методы экологического обучения и воспитания, обусловленные целями формирования экологических компетенций. Экологическая безопасность образовательной среды технического вуза направлена на поэтапное формирование компетентности экологической безопасности производства: обучение на 1, 2 курсах с учетом возникающих экологических рисков (учебных, психологических, социальных) и их влияние на формирование универсальных экологических компетенций; обучение на 3, 4 курсах с учетом экологических рисков (учебно-профессиональных, психологических, социальных), которые влияют на экологические общепрофессиональные, профессиональные компетенции; обучение на 5, 6 курсах с учетом экологических рисков (профессиональных, психологических, социальных), которые влияют на экологические, специальные, профессиональные, конвенционные компетенции. Совокупность сформированных экологических компетенций будет составлять экологическую компетентность морского специалиста. Критерием оценки экологического компонента является: экологичность, адаптивность, стрессоустойчивость. Экологический компонент образовательной среды характеризует экологию личности, так как она индивидуальна и определяется уровнем сформированности экологической компетентности морского специалиста. Идеи экологии человека заложены в изучении закономерностей взаимодействия со средой (И. А. Ильиных, В. П. Казначеев, Б. Б. Прохоров и др.), изучение закономерностей воздействия на обучаемых экологических рисков: учебных, учебно-профессиональных, производственных. Исходя из того, что главным понятием экологии человека является здоровье, то в условиях экологической безопасности образовательной среды необходимо обеспечить адаптацию студентов, повысить их стрессоустойчивость за счет применения здоровьесберегающих технологий, направленных на удовлетворение потребностей студентов в получении экологических знаний, умений, навыков. Экология человека – это наука, изучающая закономерности взаимодействия человека со сложным окружающим миром, с динамичной, постоянно усложняющейся средой обитания, проблемами сохранения и укрепления здоровья. Согласно Всемирной организации здравоохранения главным понятием экологии человека является здоровье – это состояние полного физического, психического и социального благополучия, которое характеризуется адаптацией, т.е. приспособление организма к условиям среды обитания. Ведущую роль для человека играют поведенческие адаптации к среде, к индивиду, к обучению и пр. [6]. Способность индивида управлять своими познавательными способностями, чтобы выжить при неожиданных изменениях среды обитания, является интеллектом [5]. Таким образом, к факторам экологии личности мы отнесем: устойчивость к экологическим рискам, стрессоустойчивость, которая определяется пределом устойчивости, адаптивность, которая определяется уровнем адаптации к условиям среды, производства.

Таким образом, экологический компонент экологической безопасности образовательной среды является важным в формировании компетентности экологической безопасности производства и включает компетентности экологии личности: адаптивность к различным ситуациям; развитие познавательных способностей (интеллекта); стрессоустойчивость в экстремальных ситуациях, уравновешенность, самоконтроль; работоспособность, выдержку, неконфликтность, умение работать в коллективе; ответственность; мотивацию к профессиональной деятельности; умение принимать управленческие и технологические решения в штатных и экстремальных ситуациях; умение оценивать риски, определять

факторы их появления, быть коммуникабельным и справедливым во взаимоотношениях с окружающими. Экологические факторы экологии личности, среды, производства действуют комплексно, оказывают влияние на формирование компетентностей экологической безопасности производства поэтапно. Действие одного какого-либо фактора зависит от силы воздействия других. Сочетание разных факторов оказывает заметное влияние на принципы экологической безопасности образовательной среды.

Теоретико-практический потенциал проблематики экологической безопасности образовательной среды в морском вузе основан на принципах управления качеством, рисками, ресурсами, ситуативности. Фундаментом экологизации образования являются идеи Дж. Гибсона, в основе которых лежит понимание среды как среды обитания, обеспечивающей удовлетворение жизненных потребностей индивида [1]. А. Н. Леонтьев в своих исследованиях отмечает, что «окружающая среда определяет развитие и активно строит деятельность ребенка» [7].

Принцип управления качеством решает вопросы содержания качества экологических знаний, умений, навыков, компетентностей в экологической образовательной среде. Он формирует экологический компонент, который направлен на поэтапное формирование компетентности экологической безопасности производства морского специалиста. Для каждого этапа разрабатываются здоровьесберегающие, образовательные технологии, которые имеют свои цели, формы, средства, методы экологического обучения и воспитания, результаты, направленные на формирование компетентности экологии личности морского специалиста: адаптивность, стрессоустойчивость, интеллектуальность, экологичность и пр.

Принцип управления рисками предусматривает, как при наименьшей затрате времени, увеличив до максимума объем передаваемой учебной информации на каждом занятии, уменьшить учебные и учебно-профессиональные, производственные риски. Принцип управления рисками влияет на рисковый компонент экологической безопасности образовательной среды в части сбора информации об экологических рисках, идентификации опасных ситуаций; позволяет вовлечь студентов, преподавателей, руководителей в процесс формирования экологических компетенций: универсальных, общепрофессиональных, профессиональных, конвенционных; обеспечивает распознавание экологических рисков, их виды, функции, влияние на конфликты в период обучения в вузе и способствует формированию компетентности безопасности в среде производства. Принцип управления рисками направлен на организацию учебно-воспитательного процесса в комплексе «экологическое обучение – экологическое воспитание – экологические риски – конфликты».

Управление экологическими рисками опирается на принцип замещения (приемлемый экологический риск с меньшими потерями); информированности (о наличии экологического риска); управления (регулируемого), направленное на снижение экологического риска; экоразвития (экологичности: охрана здоровья, сохранение контингента, преодоление экологической безграмотности, формирование компетентности, условия образовательной среды, которые способствуют предупреждению экологических ситуаций).

Принцип управления ресурсами вуза позволяет улучшить условия экологической безопасности образовательной среды и формирует ее ресурсный компонент. Принцип управления ресурсами позволяет улучшить систему управления качеством экологической подготовки студентов посредством организации и проведения мониторинга удовлетворенности средой, который позволяет оценить учебные, учебно-профессиональные, производственные экологические риски; информировать об экологических рисках администрацию, преподавателей, студентов; разработать план мероприятий, принять корректирующие управленческие и технологические решения. Принцип управления ресурсами позволяет улучшить образовательные и информационные условия за счет внедрения образовательных и здоровьесберегающих технологий, направленных на формирование компетентности экологической безопасности производства.

Принцип ситуативности направлен на создание проблемных экологических ситуаций, являющихся причинами экологических аварий и катастроф. Он необходим для формирования компетентности экологической безопасности производства морского специалиста, поскольку позволяет научить студентов действовать в нестандартных рискованных ситуациях. Принцип ситуативности используется при разработке практико-ориентированных образовательных, здоровьесберегающих технологий.

Реализация принципов в их единстве, обуславливается закономерностями экологической безопасности образовательной среды: психологическими (личностными), социальными, направленными на экологию личности; содержательными, организационными, направленными на экологию среды; информационными, управленческими, направленными на экологию производства (профессии) адекватными целям исследования. Закономерности экологической безопасности образовательной среды определяются законами: самоопределения (личностный, психологический – экологические знания, умения, навыки, развитие способностей), социализации (общение, умение работать в команде, коммуникатив-

ность, выбор поведения в рискованных, конфликтных ситуациях), последовательности (преемственности в содержании и организации, учет предшествующих экологических знаний, умений; в информации и управлении).

Основными формами организации экологической безопасности образовательной среды являются: совместное сотрудничество и взаимодействие «руководство – преподаватель – студент – среда»; формы самостоятельных действий студентов. Учебно-воспитательная деятельность участников экологической безопасности образовательной среды осуществляется в вузе: в аудиториях, на тренажерах, в имитационных лабораториях, в спортзалах, клубах, т. е. необходимо ресурсное обеспечение.

Исходя из структуры, принципов, закономерностей, форм организации экологической безопасности образовательной среды, мы определим объекты оценки качества экологического образования в морском вузе: адаптивность и стрессоустойчивость студентов, экологичность посредством значимости экологических знаний, здоровья, комфорта; вовлеченность преподавателей, администрации вуза через сотрудничество и взаимодействие; материально-технические, учебно-воспитательные, информационные, научно-методические ресурсы обеспечения экологической безопасности образовательного процесса, удовлетворенность образовательной средой.

Вывод. Исходя из того, что экологическую безопасность образовательной среды мы рассматриваем, с одной стороны, как средство, с другой – как систему, которая имеет цель – формирование компетентности экологической безопасности производства, управление (ресурсами, качеством, рисками), критерии оценки (рисков, экологичности, адаптивности, стрессоустойчивости и пр.), принципы (управления качеством, управления рисками, управления ресурсами вуза, ситуативности); необходимо определить влияние управленческих решений на качество подготовки, на оценку уровня формирования личностных качеств студентов таких, как стрессоустойчивость к различным негативным ситуациям, адаптивность, коммуникативность и т. д. Таким образом, научное исследование формирования экологической безопасности в образовательной среде морского вуза требует дальнейшего исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Гибсон Дж.** Экологический подход к зрительному восприятию. М.: Прогресс, 1988. 215 с.
2. **Даниленкова В. А.** Развитие системы экологического образования в техническом вузе // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки (теория и методика профессионального образования. 2008. №2 (6). С. 18–23.
3. **Даниленкова В. А.** Анализ риск – факторов экологической образовательной среды технического вуза // Наука и образование: новое время. 2017. №4 (5). С. 30–36.
4. **Даниленкова В. А.** Основы формирования экологической компетенции у студентов в техническом вузе // Научно-технические разработки в решении проблем рыбопромыслового флота и подготовки кадров: сб. науч. ст. межвуз. науч.-техн. конф. аспирант. и соиск. Калининград: БГАРФ, 2005. С. 42–46.
5. **Ильиных И. А.** Экология человека: курс лекций [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/448/72448/49882?p_page=2 (дата обращения: 1.11.2018)
6. **Казначеев В. П.** Экология человека. Основные проблемы. М.: Наука, 1988. 32 с.
7. **Леонтьев А. Н.** Учение о среде в педагогических работах Л. С. Выготского // Психологическая наука и образование. 1998. №1. С. 5–21.
8. **Прохоров Б. Б.** Экология человека: учебник для студентов вузов. М.: Академия, 2010. 320 с.
9. **Слободчиков В. И.** О понятии образовательной среды в концепции развивающего образования. М.: Экопсицентр РОСС, 2000. 230 с.
10. **Панов В. И.** Экологическая психология: Опыт построения методологии. М.: Наука, 2004. 197 с.
11. **Экологический словарь** [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ecoindustry.ru/dictionary.html> (дата обращения: 1.11.2018)
12. **Ясвин В. А.** Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М., 2001. 365 с.

REFERENCES

1. **Gibson J.** Environmental approach to visual perception. Moscow, 1988, 215 p. (in Russ.)
2. **Danilenkova V.A.** [Development of the system of environmental education in a technical college]. *Izvestia of the Baltic State Academy of the Fishing Fleet: Psychological and Pedagogical Sciences (Theory and Methods of Vocational Education)*, 2008, no. 2 (6), pp. 18–23. (in Russ.)
3. **Danilenkova V.A.** [Analysis of risk – factors of the ecological educational environment of a technical university]. *Science and education: a new time*, 2017, no. 4 (5), pp. 30–36. (in Russ.)

4. **Danilenkova V.A.** [Fundamentals of the formation of environmental competence in students at a technical college]. *Scientific and technical developments in solving the problems of the fishing fleet and personnel training*: Coll. scientific Art. mezhvuz. scientific and technical conf. graduate student. and competition. Kaliningrad, 2005, pp. 42–46. (in Russ.)
5. **П'inykh I.A.** Human Ecology: a course of lectures. Available at: http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/448/72448/49882?p_page=2 (accessed: 1.11.2018) (in Russ.)
6. **Kaznacheev V.P.** Human Ecology. Main problems. Moscow, 1988, 32 p. (in Russ.)
7. **Leontiev A.N.** [The doctrine of the environment in the pedagogical works of L. S. Vygotsky]. *Psychological science and education*, 1998, no. 1, pp. 5–21. (in Russ.)
8. **Prokhorov B.B.** Human Ecology: a textbook for university students. Moscow, 2010, 320 p. (in Russ.)
9. **Slobodchikov V.I.** On the concept of the educational environment in the concept of developmental education. Moscow, 2000, 230 p. (in Russ.)
10. **Panov V.I.** Ecological Psychology: The Experience of Building a Methodology. Moscow, 2004, 197 p. (in Russ.)
11. **Ecological** dictionary. Available at: <http://www.ecoindustry.ru/dictionary.html> (appeal date: 1.11.2018) (in Russ.)
12. **Yasvin V.A.** Educational environment: from modeling to design. Moscow, 2001, 365 p. (in Russ.)

Информация об авторе

Даниленкова Валентина Анатольевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры защиты в чрезвычайных ситуациях ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» (Российская Федерация, 236035, г. Калининград, ул. Озерная, д.30 учебный корпус-2, e-mail: zvez-da39@mail.ru)

Принята редакцией: 8.11.18

Information about the author

Valentina A. Danilenkova – candidate of pedagogical sciences, the associate professor of protection in emergency situations FSBEI HE «Kaliningrad state technical university» (Russian Federation, Kaliningrad 236035, Ozjornaja Street, House, building 30–2, e-mail: zvez-da39@mail.ru)

Received: November 8, 2018.