

УДК 37.014

DOI: 10.26140/anip-2020-0904-0067

**ЭФФЕКТИВНЫЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ ТЕХНОСФЕРНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ**

© 2020

ORCID ID: 0000-0002-4236-7922

Юсупов Эльдар Шамхалович, аспирант кафедры «Педагогика»
Дагестанский государственный педагогический университет
(367003, Россия, Махачкала, улица М. Яраковского, 59, e-mail: oon.303@mail.ru)

Аннотация. На современном этапе научно-технического прогресса деятельность человека, направленная на повышение комфортности его существования, одновременно становится потенциальным источником формирования многочисленных вредных и опасных факторов новой антропогенной среды обитания. В этой связи личная и общественная безопасность перестаёт быть делом исключительно специалистов-профессионалов и становится насущной проблемой каждого человека. Стоящая перед социумом задача рационального и продуманного формирования техносферы, обеспечивающей приемлемые для человека и природных экосистем условия существования, исключительно сложна. Она предусматривает осуществление целого комплекса разноплановых и взаимосвязанных мероприятий: разумное ограничение потребностей человека; создание новых технических объектов и технологий, ориентированных на малоотходность и ресурсосбережение; минимизацию воздействия техники и технологий на человека и природную среду; создание комплексной системы обеспечения безопасности жизни и деятельности в техносфере. Системный анализ и моделирование основных процессов в биосфере вообще и в техносфере в частности особенно актуальны на нынешнем этапе развития производительных сил, когда из-за трудно предсказуемых последствий соответствующих вредных эффектов поставлено под сомнение само существование человека. Сложившаяся кризисная обстановка в вопросах аварийности и травматизма связана не только с конструктивным несовершенством и большим износом используемого промышленного и транспортного оборудования, но и с низкой культурой безопасности и технологической недисциплинированностью людей. Данный факт предъявляет особые требования к системе образования и вынуждает совершенствовать научные и образовательные подходы для повышения уровня сформированности основ техносферной безопасности старшеклассников.

Ключевые слова: научно-технический прогресс, природная среда, биосфера, антропогенная среда, техносфера, аварийность, травматизм, безопасность жизнедеятельности, системный анализ, моделирование, культура безопасности, технологическая недисциплинированность.

**EFFECTIVE CONDITIONS OF FORMATION TECHNOSPHERE SAFETY SKILLS
FOR HIGH SCHOOL STUDENTS**

© 2020

Yusupov Eldar Shamkhalovich, post-graduate student of the Department of "Pedagogy"
Dagestan State Pedagogical University
(367003, Russia, 59, Makhachkala, M. Yaraksky street, e-mail: oon.303@mail.ru)

Abstract. At the present stage of scientific and technological progress, human activity aimed at improving the comfort of its existence, at the same time becomes a potential source of formation of numerous harmful and dangerous factors of the new anthropogenic environment. In this regard, personal and public safety ceases to be the exclusive domain of professional specialists and becomes an urgent problem for every person. The task of rational and well-thought-out formation of the technosphere that provides acceptable living conditions for humans and native ecosystems is extremely complex. It provides for the implementation of a whole range of diverse and interrelated measures: reasonable limitation of human needs; creation of new technical facilities and technologies focused on low waste and resource conservation; minimization of the impact of technology on humans and the natural environment; creating a comprehensive system for ensuring the safety of life and activities in the technosphere. System analysis and modeling of the main processes in the biosphere in General and in the technosphere in particular are particularly relevant at the current stage of development of productive forces, when the very existence of a human being is called into question due to the difficult to predict consequences of the corresponding harmful effects. The current crisis situation in terms of accidents and injuries is associated not only with the structural imperfection and high wear of the used industrial and transport equipment, but also with a low safety culture and technological indiscipline of people. This fact imposes special requirements on the education system and forces to improve scientific and educational approaches to increase the level of formation of the basics of technosphere safety of high school students.

Keywords: scientific and technical progress, natural environment, biosphere, anthropogenic environment, techno-sphere, accidents, injuries, life safety, system analysis, modeling, safety culture, technological indiscipline.

ВВЕДЕНИЕ

В контексте развития последних лет и, в частности, 20 века техносфера в сравнении с предыдущими столетиями достигла пика своего развития. Это, в свою очередь, привело к двум противоречивым достижениям: с положительной стороны был достигнут колоссальный результат в развитии различных науках, а также всех отраслей многогранной промышленности, с другой стороны с развитием к нам пришли реальные и потенциальные угрозы, которые раньше в расчёт не брались и не были обнаружены. В процессе создания техносферы люди всячески стремились развивать и повышать уровень комфорта своей собственной среды обитания, а также делать безопасным достигнутый уровень жизни от различных негативных воздействий со стороны. Несмотря на многие благоприятные изменения в жизни людей, техносфера, создаваемая ими, в большей степени не смогла оправдать возлагаемые на неё надежды, и как можно видеть из данных, предоставленных статистикой

за последние 20 лет, 56% самых значимых происшествий, которые протекали как в сфере промышленности, так и в транспортной отрасли, случились именно на пике развития техносферы.

В современных реалиях мира для нашей страны наиболее актуальна и остро поставлена данная проблема. Это связано с тем, что именно в нашей стране безопасность на производстве находится в 5, а то и в 10 раз ниже, чем в различных странах за рубежом.

Сложившаяся ситуация в целом зависит не только от различных несовершенств самого производства, но и связана с низким уровнем самой культуры безопасности у работающих людей, отсутствием технологической дисциплины, а также высоким уровнем износа оборудования, на котором производится большая часть работы. Всё это в свою очередь ставит цель – выявить эффективные условия формирования навыков техносферной безопасности для успешного применения их в будущем старшеклассниками как специалистами.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Описанный факт предъявляет особые требования к системе образования и вынуждает совершенствовать научные и образовательные подходы для повышения уровня сформированности основ техносферной безопасности старшеклассников.

На наш взгляд, в структуру основных знаний в области техносферной безопасности должны войти:

- теоретические основы о факторах и сущности безопасности жизнедеятельности;
- мировоззренческие основы современных проблем жизнедеятельности;
- умения и навыки выявления и предотвращения опасности, обеспечения личной и общественной безопасности;
- готовность к безопасному поведению.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Теоретические основы подготовки личности к жизнедеятельности рассматривались и были исследованы в работах следующих учёных - В.А. Девисилова, А.А. Есиповой, А.Е. Красносподцевой, С.В. Петрова и др [1].

Проблемам общей теории и философии безопасности посвящены исследования таких ученых, как А.А. Брединского, В. Д. Венцель, В. М. Губанова, Л.А. Сорокиной, В.А. Тытар и др. [2, 3, 4].

Социологические исследования безопасности провели - И.М. Ажмухамедова, Э. М. Ребко, А.И. Ходановича и др.

Раскрытию природы тренингового обучения посвящены исследования И.В. Бугримова, С.С. Кашлева, А.Г. Лидерс, Д.М. Маллаева, С.В. Сидорова и др.

Проблемы методики преподавания основ безопасности жизнедеятельности проанализированы в работах Н. П. Абаскаловой, С.В. Белова, В.С. Бобрешовой, А.Т. Смирнова, Ю.С. Ягубцевой и др. [5-8].

Несмотря на разработанность вопросов обеспечения безопасного поведения личности, недостаточно изученной остается проблема использования в качестве педагогических условий тренинговых упражнений в формировании основ техносферной безопасности старшеклассников. В частности, не в полной мере выявлены дидактические возможности тренинга и технология его проведения, способствующие формированию основ техносферной безопасности старшеклассников [9].

Проведенный анализ перечисленных научных исследований в сопоставлении с педагогической практикой позволил выявить ряд противоречий между:

- объективной необходимостью обеспечения безопасности личности и отсутствием теоретико-методологических и методических основ формирования техносферной безопасности старшеклассников;
- современным требованиям к профессиональному уровню учителя ОБЖ и преобладанием традиционных и репродуктивных технологий обучения;
- необходимостью переориентации дидактического процесса на использование инновационных методов (в частности тренинговых упражнений) и отсутствием научно-обоснованного механизма их осуществления.

Указанные противоречия определили проблему исследования, заключающуюся в обосновании содержания и технологии формирования основ техносферной безопасности старшеклассников.

Техногенная деятельность человека по преобразованию окружающей природной среды и системы, созданные самим человеком, приводит к появлению техносферы, способствующей ухудшению состояния здоровья, травмам или гибели персонала, а также вредному воздействию на природную среду. С этих позиций такая категория, как «техносферная безопасность» предполагает необходимость выделения критериев, которые могут выступать в качестве признаков, производящих оценку образовательной ценности тех или иных условий при формировании необходимых основ безопасности [10].

Анализ научно-методической литературы и практических исследований в соответствии с выделенными структурными компонентами техносферной безопасности позволил нам привести следующие критерии:

1. Мотивационно-ценностный критерий. Совершенствуя и преобразуя условия своего существования, человек проявляет активность, влекущую за собой опасность, как для отдельного индивидуума, так и для общества в целом. Чем глобальней масштабы преобразований, тем выше уровень опасности.

Следовательно, дальнейшее существование человека как биологического вида и сохранность созданных им материальных ценностей напрямую зависит от его способности к обеспечению собственной безопасности в техносферной среде. Для этого у человека должна быть сформирована потребность осуществлять свою деятельность с позиции техносферной безопасности как ценностной ориентации [11].

Показателями критерия являются: стремление обеспечить личную и общественную техносферную безопасность; направленность человека на осуществление жизнедеятельности с учетом требований техносферной безопасности; осознание необходимости постоянного самосовершенствования для обеспечения техносферной безопасности; приоритет жизни и здоровья человека над другими ценностями (экономическими, политическими и т.д.).

2. Поведенческий критерий. Как уже известно из ранее произведенных исследований - реакции и поведение людей при возникновении какой-либо техногенной или производственной катастрофы являются величинами в разной степени вариативными. Они находятся в прямой зависимости от многогранных качеств личности человека и его общего жизненного опыта, а также комплекса качеств, которые являются профессиональными. Рассчитать поведение человека в подобных ситуациях не представляется возможным из-за индивидуальных качеств личности. В свете последних произведенных исследований можно сделать вывод, что все вышеуказанные качества при возникновении сложных ситуаций не вступают между собою в систему сложения, а образуют синтез абсолютно нового комплекса качеств, который, в свою очередь, отражается в принимаемых человеком правильных или ошибочных действиях. В ситуациях, сопряженных с техносферной безопасностью, важен выбор способа реагирования, поскольку основополагающей характеристикой преодоления трудностей выступает активация или деактивация поведения в деятельности [12, 13].

Таким образом, поведенческая реакция определяется влиянием трех основных факторов: биологические свойства организма (наследственность, нервно-психические заболевания, физико-химические нарушения в составе окружающей среды), личность человека, как совокупность индивидуально-психических особенностей (нравственное и правовое сознание, ценностные ориентации, установки, и т.д.) и внешняя среда, диктующая нормы поведения.

Показателями критерия выступают готовность к сложным, трудным, опасным, экстремальным, чрезвычайным и критическим ситуациям; готовность к профилактике, минимизации, преодолению вредных и опасных факторов жизнедеятельности; готовность к решению проблем безопасности с помощью специалистов, к самостоятельному решению проблем безопасности; способность к обеспечению техносферной безопасности с использованием специальных или подручных средств; готовность к оказанию помощи другим людям в трудной ситуации.

3. Интеллектуальный критерий. Гарантия техносферной безопасности связана со знаниями человека о возможных источниках опасности, их классификации в природе, в быту или профессиональной деятельности, а также связана со знаниями, позволяющими определять

их масштабы и воздействие на человека, его среду существования, способы и средства защиты.

Данный критерий включает в себя знание и понимание основ техносферной безопасности, умение правильно толковать уровень опасности ситуации и знать способы их предотвращения, определять характер современных проблем обеспечения техносферной безопасности человека. Более того необходимо иметь представление о том, как оказывать медицинскую помощь, как уберечься от травм и заболеваний [14, 15].

Показателями данного критерия являются: знания, обеспечивающие техносферную безопасность; использование знаний и умений в конкретной и в различных опасных ситуациях; знание сфер жизнедеятельности, в которых старшеклассник готов к применению знаний о техносферной безопасности (быт, досуг, спорт, потребление и т.д.); познавательная активность; наличие аналитического способа мышления.

4. Деятельностный критерий. Существует великое множество факторов, которые являются негативными и наносят вред как в материальном плане, так и в плане здоровья и жизни людей. Рассматривая последовательность действий, принимаемых человеком для предотвращения и преодоления данных проблем как целостный механизм, можно обозначить, что они обладают значимостью в определённых показателях.

Данные показатели можно определить, как:

во-первых, умение определять и оценивать опасность в соответствии с её уровнем;
во-вторых, способность определять негативные воздействия и зону этого воздействия;

в-третьих, умение организовать комплекс защитных мероприятий, направленных на ликвидацию последствий негативного воздействия на окружающую среду, а также на человека. К данным мероприятиям можно отнести: умение эвакуировать пострадавших от радиационного, а также химического заражения, умение пользоваться как защитной техникой, так и индивидуальными средствами защиты [15, 16, 17].

Помимо выделенных критериев нами определены уровни сформированности навыков техносферной безопасности старшеклассников, к которым относятся критический, допустимый и достаточный.

Критический уровень характеризуется тем, что потребность в техносферной безопасности не входит в число важных потребностей старшеклассника, так как данное понятие индифферентно в личностном отношении. Антропоцентрическое мировоззрение, при котором ценностью считается каждая личность и ее деятельность, приводит к тому, что оно мешает увидеть проблему в самом человеке. Данный подход подразумевает отсутствие какой-либо ориентированности на ощущение опасности от техносферы у старшеклассника. Понятие самой значимости безопасности внутри техносферы направлено как на конкретное лицо, так и в целом на общество ими попросту не воспринимается. Безопасность различных видов деятельности на данном уровне зависит только от присущих человеку инстинктов самосохранения.

Реализация собственной деятельности, с позиции техносферной безопасности, находится на крайне низком уровне, в результате чего, в случае возникновения ситуации, связанной с техносферной безопасностью, решение достигается любыми возможными способами, а именно стихийно, то есть личность находится в состоянии паники и с трудом преодолевает это психологическое состояние, предпочтение отдается только лишь средствам индивидуальной защиты.

В процессе жизнедеятельности совершенствуются личностные качества, которые не обеспечивают техносферную безопасность. Следовательно, в случае соответствующей ситуации личность не реализует свои качества, не преодолевает самостоятельно сложившуюся ситуацию, а предпочитает обращаться в службы спасения,

в скорую помощь и т.д. [18, 19].

Допустимый уровень характеризуется переходом некоторых мотивов техносферной безопасности на уровень ценностных ориентаций.

При этом приходит осознание необходимости обеспечения собственной техносферной безопасности, которое в процессе преобразования окружающей действительности осуществляется рефлексией. Старшеклассники на хорошем уровне владеют знаниями о принципах и методах техносферной безопасности, умело пользуются способами и разнообразными средствами защиты, позволяющими им обеспечить техносферную безопасность в процессе жизнедеятельности.

Сложившиеся ситуации, связанные с техносферной безопасностью, решаются посредством обращения к комплексному анализу, логическим и абстрактным конструкциям. Осознание значимости приобретения новых сведений приводит к овладению информацией не только в процессе обучения, но и в процессе бесед с взрослыми или собственного опыта. Ущерб их деятельности снижается за счет выбора определенной последовательности действий [19-22].

Систематическая работа по усовершенствованию жизнедеятельности формируют качества, необходимые для их личной техносферной безопасности.

Достаточный уровень характеризуется осознанием того, что формирование навыков техносферной безопасности в непредвиденных и опасных ситуациях является необходимым качеством не только отдельного человека, но и всего общества в целом.

Появляется критическая оценка собственной деятельности и прогнозирование ее результатов, отношения между старшеклассниками и техносферой становятся более гармоничными. Способность к объективной оценке своих действий приводит к определению целей, задач и пути своего совершенствования.

Знания способов обеспечения техносферной безопасности на рассматриваемом уровне становятся более глубокими, отмечается наличие аналитического мышления и способность быстро воспринимать новые сведения.

Практические умения и навыки более квалифицированы и имеют целостный характер. В ситуациях, связанных с техносферной безопасностью старшеклассники могут использовать целый набор средств для проведения мероприятий по спасению, устранению возможных последствий и оказанию первой помощи. Путем выбора наиболее оптимальных способов задач последствия опасной ситуации сводятся до минимума. Мышление старшеклассника отличается продуктивным характером, что выражается в способности выйти за рамки сложившейся ситуации и решение ее путем применения нестандартных способов. Развитая интуиция и воображение позволяют своевременно переориентировать свои действия в соответствии с изменяющимися условиями ситуации, связанной с техносферной безопасностью, и применять альтернативные пути защиты [23, 24, 25].

Следовательно, условия формирования навыков техносферной безопасности старшеклассников складывается из выявления ее структурных компонентов и функциональных особенностей соответствующего уровня.

Исходя из задач и условий нашего исследования, на первом этапе эксперимента проводилось выявление исходного уровня сформированности навыков техносферной безопасности старшеклассников. На основе анкетирования, педагогического наблюдения, диалога, задания на сравнение нескольких точек зрения на понимание старшеклассниками сущности техносферной безопасности мы попытались выяснить состояния проблемы через решение следующих задач:

- исследование сложившейся системы преподавания предмета основы безопасности жизнедеятельности в процессе обучения старшеклассника;
- выявление уровня сформированности личностных качеств и свойств, характеризующих сформированность

техносферной безопасности;

- изучение специальной методической литературы и программ.

Содержание и результаты констатирующего эксперимента дали основание для планирования и проведения второго этапа обучающего педагогического эксперимента по апробации технологии формирования навыков техносферной безопасности старшеклассников в процессе изучения предмета основы безопасности жизнедеятельности. Далее проводился анализ полученных срезов, позволивший проверить эффективность предлагаемой технологии формирования навыков техносферной безопасности. Основной задачей эксперимента было внедрение экспериментальной системы в школе.

Как показал проведенный нами констатирующий этап эксперимента, большая часть респондентов (67,2%) по-разному трактует сущность техносферной безопасности и выбор поведенческой реакции в опасных для жизни ситуациях, 20,7% затруднились ответить, в чем ее смысл, а 12,2% совсем не знают, что ответить. С учетом сказанного у 57,2% старшеклассников неоднозначность ответов объясняется неопределенностью в понимании навыков техносферной безопасности, а 49,6% респондентов недооценивают значимость соответствующей подготовки.

Результаты наблюдений за работой старшеклассников в ходе формирующего этапа позволяют судить о положительном их отношении к процессу собственного учения, появлении интереса к творческой деятельности, что связано с тем, что на каждом занятии подчеркивается профессиональная направленность работы старшеклассников. Результаты проведенного исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. Уровень сформированности навыков техносферной безопасности старшеклассников (формирующий эксперимент)

Группы	Количество учащихся по уровням			Оценка в элементарных наблюдениях			Экспертный уровень	Решательный уровень	Коэффициент усвоения
	критический	допустимый	достаточный	критический	допустимый	достаточный			
Контрольная	43	53	10	43	106	30	318	179	0,56
Экспериментальная	23	54	33	23	108	99	330	230	0,69

Результаты эксперимента, отраженные в таблице, показывают, что навыки техносферной безопасности старшеклассников экспериментальной группы имеют тенденции к возрастанию, в то время как показатели контрольной группы, несмотря на их возрастание на начальных этапах, к концу обучения имеют недостаточный показатель.

Анализ результатов позволяет сделать вывод о том, что к концу эксперимента респонденты экспериментальной группы обладают более высоким уровнем сформированности техносферной безопасности по сравнению со старшеклассниками контрольной группы, чему способствовали созданные нами педагогические условия, облегчающие формирование навыков техносферной безопасности старшеклассников.

ВЫВОДЫ

На наш взгляд вносимые в процесс формирования навыков техносферной безопасности изменения станут эффективными, если за рассматриваемый период будет обеспечена готовность старшеклассников, осуществлять жизнедеятельность с позиции техносферной безопасности. Даже если предположить, что основная масса старшеклассников находится на допустимом уровне сформированности навыков техносферной безопасности, то этого все равно будет недостаточно для достижения цели эксперимента.

Следовательно, процесс обучения призван обеспечить сформированность навыков техносферной безопасности старшеклассников как минимум на достаточном уровне усвоения. При проведении формирующего эксперимента были созданы условия, позволяющие сформировать у старшеклассников навыки техносферной безопасности необходимые для организации учебно-

воспитательного процесса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Тытар В.А. К вопросу концептуального моделирования управления системами техносферной безопасности в условиях перехода к устойчивому развитию // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 10. – С. 2178-2181.
2. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ. – 2009. – 496 с.
3. Лидерс А.Г. Психологический тренинг с подростками. – М.: Академия. – 2003. – 256 с.
4. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для вузов. – 4-е изд. – М.: Издательство ЮРАИТ-ИЗДАТ. – 2013. – 736 с.
5. Ягубцева Ю.С. К проблеме интегративного подхода и основ его реализации в обучении школьников курсу «ОБЖ» // *Безопасность жизнедеятельности: наука, образование, практика материалы III Межрегиональной научно-практической конференции*. – 2013. – С. 135-140.
6. Волков С.Н. Восприятие мнимой реальности как субъективная выразительность и ее негативные черты в контексте безопасности жизнедеятельности // *XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс*. 2016. № 2 (30). С. 222-227.
7. Цветкова И.В. Подходы к обучению школьников и студентов безопасности жизнедеятельности // *Карельский научный журнал*. 2018. Т. 7. № 2 (23). С. 48-52.
8. Элиханов М.У., Оказова З.П. Особенности преподавания безопасности жизнедеятельности в высшей школе // *Балтийский гуманитарный журнал*. 2018. Т. 7. № 3 (24). С. 331-333.
9. Ребо Э. М. Система подготовки будущих учителей ОБЖ в области социальной безопасности // *Известия РГПУ им. А.И. Герцена*. – 2013. – № 162. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-podgotovki-budushchih-uchiteley-obzh-v-oblasti-sotsialnoy-bezopasnosti> (дата обращения: 30.02.2020).
10. Бугримов И.В. Использование интерактивных технологий на занятиях // И.В. Бугримов // *Школьное воспитание*. – 2015. – № 4. – 63 с.
11. Маллаев Д.М. Мультикультурная среда образования в полиэтническом и поликонфессиональном социуме // *Педагогическое образование и наука*. М., 2013. №1. С.113-117.
12. Сорокина Л.А. Педагогические условия формирования готовности подростков к безопасному поведению // *Журнал Вестник Челябинского государственного педагогического университета / Молодой ученый*. – Челябинск. – 2015. – № 6.4. – С. 36-38.
13. Венцель В. Д. Защита в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие / В. Д. Венцель; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск: Изд-во ОмГТУ. – 2016. – 245 с.
14. Губанов В. М., Капицунова И. К. Философская интерпретация безопасности жизнедеятельности // *Педагогика высшей школы*. – 2016. – № 3.1. – С. 62-68.
15. Шаронов А. А. Формирование компетенций по безопасности жизнедеятельности в системе подготовки бакалавров образования // *Педагогика высшей школы*. – М. – 2016. – № 3.1. – С. 208-210.
16. Петров С.В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения: Учебное пособие / С.В. Петров. – М.: Издательство «Русский журнал». – 2010. – 260 с.
17. Салманова Д. А. Взаимодействие педагога и студента в тренинговом обучении // *Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки*. Махачкала: ДГПУ, 2008. С. 106-109.
18. Смирнов А. Т., Хренников Б. О. Основы безопасности жизнедеятельности. Комплексная программа. Программы общеобразовательных учреждений 5-11 классы. 3-е изд. – М.: Просвещение. – 2011. – 81 с.
19. Ходанович А.И. Инновационные аспекты современных образовательных технологий // *Инновации*. – М. – 2013. – № 2-3. – 75 с.
20. Кузьмина О. В. Совершенствование системы управления охраной труда в организации // *Приоритетные научные направления: от теории к практике: сб. материалов XXV Междунар. науч.-практ. конф. В 2 ч./ под общ. ред. С. С. Чернова*. – Новосибирск: Изд-во ЦРНС. – 2016. – ч. 1. – С. 155-159.
21. Ажмухамедов И.М. Концептуальная модель комплексной безопасности системы // *Вестник АГТУ. Сер.: Управление, вычислительная техника и информатика*. – 2010. – №1. – С. 62-66.
22. Васильева Л.А., Тареева О.А. Прогнозирование потенциального спроса на услуги по охране труда // *Азимут научных исследований: экономика и управление*. 2016. Т. 5. № 4 (17). С. 80-82.
23. Бобрешова В.С. Методологические основы педагогической деятельности преподавателя-организатора ОБЖ // *25 лет ОБЖ [Электронный ресурс]: материалы Всероссийской научной конференции*. – 2016. – С. 10-14.
24. Абаскалова Н. П. Методика обучения основам безопасности жизнедеятельности в школе: учеб. пособие для студентов вузов / Н. П. Абаскалова, Л. А. Акимов, С. В. Петров. – Новосибирск: АРТА. – 2011. – 304 с.
25. Брединский А.А. Безопасность для всех [Электронный ресурс] / А. Брединский // *Охрана. Защита. Безопасность*. – 2003. – Режим доступа: <http://www.sec4all.net/security-termin.html>. Дата обрац.: 26.02.2020

Статья поступила в редакцию 10.05.2020

Статья принята к публикации 27.11.2020