



УДК 378.016

## Теоретические основы подготовки студентов в области безопасности жизнедеятельности

В. И. Ваулин



Ваулин Владимир Иванович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Инженерные дисциплины», филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» в г. Сызрани, vladimir2018vaulin@yandex.ru

В статье рассматриваются теоретические основы подготовки студентов в области безопасности жизнедеятельности (БЖД). Утверждается, что возможно предложить концептуальный подход к изучению дисциплины, который включает элементы теоретических основ безопасности жизнедеятельности: понятия и категории (среда обитания, производственная среда, опасность, безопасность, безопасность жизнедеятельности, риск), закономерности и принципы (аксиомы) безопасности, критерии оценки безопасности «Предельно допустимая концентрация» (ПДК) и «Предельно допустимый уровень» (ПДУ), риск, направления обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии (охрана труда, гражданская оборона, экологическая безопасность); виды ЧС (антропологические, природные, техногенные, экологические); функциональные аспекты безопасности жизнедеятельности (экономический, социальный, правовой, личностный и др.); факторы окружающей среды (физические, химические, биологические, психофизиологические, социально-психологические); уровни влияния факторов окружающей среды (оптимальный, допустимый, опасный, чрезвычайно опасный); уровни безопасности (личный, коллективный, местный, региональный, государственный, межгосударственный); методы анализа опасностей (метод потенциальных ЧС, количественные, качественные); методы защиты от опасностей; средства защиты (технические, природные, индивидуальные и др.); основы управления безопасностью жизнедеятельности: законодательные основы безопасности жизнедеятельности (система законов государства и межгосударственные законы взаимодействия); управление охраной труда: нормативные документы, оргштатная структура, методы управления безопасностью труда (профессиональный отбор, обучение безопасности труда, инженерно-технические методы, административные методы и т.д.); анализ условий труда на рабочих местах («типовые положения» – единый методологический документ, учет, аттестация, рационализация и планирование рабочих мест); управление безопасностью – оценка безопасности определяется показателями, непосредственно характеризующими состояние исследуемого объекта (параметры микроклимата, шума, запыленности и т.п.); управление гражданской обороной на предприятии; управление экологической безопасностью.

**Ключевые слова:** теоретические основы, понятия и категории безопасности жизнедеятельности, закономерности и принципы безопасности, критерии оценки безопасности, направления обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии, виды чрезвычайных ситуаций, функциональные аспекты безопасности жизнедеятельности, факторы окружающей среды, основы управления безопасностью жизнедеятельности.

Большая энерговооруженность современного производства определяет повышенные требования к подготовке студентов, которые по окончании вуза будут обеспечивать безопасность производства. «Государственные задачи сохранения здоровья и жизни российских граждан в значительной мере решаются путем формирования компетенций безопасности жизнедеятельности у будущих специалистов. В особенности это относится к будущим инженерам, для которых данные компетенции выступают и как характеристики их профессионализма, и как их личностные качества» [1, с. 95.]. Анализ учебников по безопасности жизнедеятельности свидетельствует, что подготовка студентов направлена на гарантирование личной безопасности выпускников и создает противоречие с вопросами подготовленности к выполнению обязанностей по обеспечению безопасности на производстве при выполнении должностей различного уровня (мастер, начальник цеха и т.д.). Это противоречие дополняется тем, что дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» в системе высшего профессионального образования уровня бакалавриата носит общепрофессиональный характер и включается в образовательные программы всех направлений и специальностей. В зависимости от вида профессиональной деятельности изменяется лишь уровень освоения тех или иных разделов программы» [2, с. 65]. Следует отметить, что «ученые разработали различные теоретико-методические основы и подходы к определению содержания, форм, методов, средств реализации безопасности жизнедеятельности, в связи с чем произошло деление единого образовательного пространства на множество образовательных областей (технических, гуманитарных, социальных, методологических и др.)» [2, с. 61]. Это свидетельствует о том, что существуют различные подходы при подготовке студентов вузов, а это создает противоречие в едином подходе к обеспечению безопасности жизнедеятельности производства. Для разрешения противоречий в подготовке студентов вузов целесообразно систематизировать теоретические основы безопасности жизнедеятельности, позволяющие создать теоретическую базу для подготовки выпускников вузов в вопросах обеспечения производственной безопасности.

DOI: <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2019-19-2-212-215>



Анализ некоторых учебников и учебных пособий по безопасности жизнедеятельности [3] в разделе «Теоретические основы» позволил выявить элементы, которые могут составить основу теоретических знаний студентов: понятия, критерии и показатели безопасности, методы изучения опасностей технических систем; принципы, методы и средства обеспечения безопасности; правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; управление безопасностью жизнедеятельности.

Позиции ученых дополняют содержание теоретических основ безопасности жизнедеятельности. В. Г. Ляшко высказывает точку зрения, согласно которой «... безопасность жизнедеятельности – область научных знаний, в которой изучаются теоретические основы происхождения опасностей, угрожающих человеку и окружающей его среде, закономерности их формирования и проявления, прогнозирование опасностей и ЧС различного характера, практические способы защиты от них и ликвидации их последствий» [4, с. 115]. Данный подход определяет целесообразность включения в теоретические основы закономерности безопасности. Вместе с тем, по его мнению, «в современном мире уровень развития науки и технологий определяет перспективу социально-экономического развития, качество окружающей среды, систему образования, духовную и политическую культуру населения страны, защищенность личности и общества от воздействия опасных природных и антропогенных факторов» [4, с. 114], что свидетельствует о необходимости учитывать различные уровни безопасности: личную, коллективную, производственную, безопасность населенного пункта и региона, государственную и межгосударственную.

Так как вопрос формирования культуры безопасности человека относится к приоритету образовательной деятельности, следует согласиться с тем, что «основными дидактическими принципами в области безопасности жизнедеятельности являются проблемность, теоретическая обоснованность, установление причинно-следственных и логических связей между изучаемыми вопросами, практическая направленность обучения, ориентированная на формирование культуры профессиональной безопасности, профессионального риск-мышления и приобретения устойчивых приоритетных ориентиров на создание комфортной для человека среды обитания вне зависимости от вида будущей профессиональной деятельности» [2, с. 64]. Данные принципы могут составлять теоретические основы безопасности жизнедеятельности.

Факторы, оказывающие воздействие на человека, можно классифицировать следующим образом: природные факторы (природные чрезвычайные ситуации в атмосфере, литосфере, гидросфере); факторы техносферы (вредные и опасные); факторы, влияющие на жизнедеятельность человека (физические, биологические, психо-физиологические); факторы социальные, военные; факторы, оказывающие воздействие на психическое состояние (социально-психологические), и др. Очевидно, возможно выделить уровни влияния факторов: комфортный (оптимальный), допустимый, опасный, чрезвычайно опасный.

«Культура безопасности общества – это совокупность разделяемых всеми членами общества и его социальными группами взглядов и убеждений, касающихся риска, аварий и угрозы здоровью; это свод убеждений, норм, установок, а также достижений социальной и технологической практики, который ориентирован на минимизацию риска» [5, с. 179]. По-видимому, теоретические основы должны содержать критерии безопасности жизнедеятельности, которые включают: ПДК (предельно допустимая концентрация), ПДУ (предельно допустимый уровень). В связи с этим риск является важным критерием безопасности.

«Культура безопасности личности и общества – важнейший фактор обеспечения устойчивого развития, решения демографических проблем, повышения эффективности труда и производства, что особенно важно в условиях инновационного развития» [5, с. 179]. Поэтому показателями безопасности являются: травматизм (частота, тяжесть), заболевания (частота, тяжесть), смертность, заболевания детей, младенческая смертность.

По мнению С. В. Абрамовой, «обучение должно иметь научно-практическую направленность, в нем должны рассматриваться конкретные задачи, которые следует решать в рамках будущей профессии, особенности и уровни негативных факторов, специальные методы и средства защиты человека и окружающей среды» [2, с. 65]. В связи с этим целесообразно выделить теоретические методы исследования опасностей, включающие: анализ потенциальных чрезвычайных происшествий (ЧП) (отбор потенциального ЧП; отбор факторов, которые могут привести к выбранному ЧП; построение ориентированного графа, основывающегося на факторах и их логических комбинациях), количественные и качественные (предварительный анализ опасностей; анализ последствий отказов; анализ опасностей с помощью дерева причин; анализ опасностей с



помощью дерева последствий; анализ опасностей методом потенциальных отклонений; анализ ошибок персонала; причинно-следственный анализ). Основными характеристиками, определяющими опасности, являются: вероятностный характер (случайность); потенциальность (скрытость); перманентность (постоянство, непрерывность); тотальность (всеобщность).

«Важнейшей в условиях современной действительности является способность специалиста применять полученные знания, использовать средства и методы для решения практических задач. Владение навыками безопасного труда позволит предотвращать опасные ситуации, угрожающие целостности и здоровью человека, не допускать возникновения критических состояний. Умение находить нестандартные решения, быть готовым к работе во внезапно изменившихся условиях становится все более актуальной характеристикой работника» [1, с. 98]. В данном контексте целесообразно знать и правильно использовать средства обеспечения безопасности: индивидуальные средства защиты, методы (методы анализа аппарата опасностей, количественные, качественные); средства коллективной защиты (СКЗ) и средства индивидуальной защиты (СИЗ); технические средства обеспечения безопасности; способы обеспечения безопасности: защита человека, защита технических средств, защита расстоянием и автоматизацией технических средств. Обозначенные элементы заслуживают быть включенными в теоретические основы безопасности жизнедеятельности.

«Область научных знаний “Безопасность жизнедеятельности” охватывает широкий круг человеческих знаний уже систематизированных, а также систематизирующихся в настоящее время в виде отдельных, как непосредственно связанных, так и не связанных между собой наук. Это и прикладные науки, работающие в различных областях управления БЖД человека, разномастных социумов, объектов экономики, регионов и тому подобное с позиций различных видов безопасности: военной, экологической, экономической, технологической, социальной, политической, финансовой, информационной и др.» [4, с. 116]. Данный подход позволяет предложить классификацию видов безопасности. По субъектам и объектам безопасности: безопасность людей (личная, коллективная, работников объекта трудовой деятельности, города, региона, государства); техническая безопасность (безопасность технического устройства; безопасность технических средств; безопасность технологического процесса; безопасность технического состояния

объекта); безопасность среды обитания (земель, воздушной среды, водных ресурсов). Очевидно, могут быть выделены виды безопасности по функциональной целесообразности: производственная, экономическая, информационная, интеллектуальная, социальная, общественная, экологическая, военная, технологическая, политическая, финансовая и др.

Культура безопасности интегрирует экологическую культуру, культуру безопасности труда (как неотъемлемую часть культуры труда), культуру транспортной безопасности (как неотъемлемую часть транспортной культуры) и т.д. [6, с. 10]. Такой подход позволяет выделить направления обеспечения безопасности, реализуемые на предприятии: охрана труда; гражданская оборона и защита населения от ЧС; экологическая безопасность, что могут представлять элементы теоретических основ.

Анализ учебников позволил выявить, что многие из них содержат раздел управления безопасностью жизнедеятельности, которое осуществляется на основе системы законодательных актов. Законодательная база обеспечения безопасности жизнедеятельности [3] включает систему законодательных актов (Конституция Российской Федерации (РФ), законы РФ), а также подзаконные акты (указы Президента, постановления Правительства РФ и местных органов власти); ГОСТы; нормативно-техническую документацию по охране труда (правила по технике безопасности и производственной санитарии, инструкции по охране труда для рабочих и служащих, должностные обязанности и др.). Следует выделить также систему нормативных актов по направлениям обеспечения безопасности на производстве [3]: нормативные документы по охране труда; законодательные акты по экологической безопасности и защите окружающей среды; правовые основы гражданской обороны и защиты при ЧС. Эта система служит основой управления и должна быть включена в теоретические основы.

#### Список литературы

1. Месхи Б. Ч. Компетенции безопасности жизнедеятельности : стандарты и действительность // Высшее образование в России. 2011. № 6. С. 95–98.
2. Абрамова С. В., Бояров Е. Н., Моисеев В. В. Теоретические основы подготовки студентов в области безопасности жизнедеятельности // Вестн. Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный агроинженерный университет им. В. П. Горячкина». 2010. № 3 (42). С. 61–68.



3. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защиты окружающей среды (техносферная безопасность). М., 2011. 680 с.
4. Ляшко В. Г. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности человека // Изв. Волгогр. гос. техн. ун-та. 2007. Т. 7, № 4. С. 114–116.
5. Девисилов В. А., Павлихин Г. П. Компетенции по безопасности жизнедеятельности в стандартах высшего образования // Высшее образование в России. 2009. № 7. С. 179–180.
6. Девисилов В. А. Российский приоритет – человеческий капитал // Безопасность в техносфере. 2008. № 2. С. 3–10.

#### Образец для цитирования:

Ваулин В. И. Теоретические основы подготовки студентов в области безопасности жизнедеятельности // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Философия. Психология. Педагогика. 2019. Т. 19, вып. 2. С. 212–215. DOI: <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2019-19-2-212-215>

### Essentials of Theoretical Basis of Students' Training in the Life Safety Field

V. I. Vaulin

Vladimir I. Vaulin, <https://orcid.org/0000-0003-1491-7760>, Branch FGBOU VO "Samara State Technical University" in Syzran (SfSamGTU), 45 Sovetskaya St., Syzran 446000, Russia, [vladimir2018vaulin@yandex.ru](mailto:vladimir2018vaulin@yandex.ru)

The article considers theoretical basis of students' training in the life safety field. It offers a conceptual approach of studying the discipline which includes elements of theoretical fundamentals of "Life Safety": concepts and categories (the habitat, the production environment, hazard, safety, life safety, risk), regularities and the principles (axioms) of safety, safety evaluation criteria (TLV and MAC, risk), life safety guidelines at the enterprises (labor safety, civil defense, ecological safety); emergency situations (anthropological, natural, technogenic, ecological); functional aspects of life safety (economic, social, legal, personal, etc.); environment factors (physical, chemical, biological, psychophysiological, social and psychological); environment factors influence levels (optimum, admissible, dangerous, extremely dangerous; safety levels (personal, collective, local, regional, state, interstate); hazard analysis methods (potential emergency situations method, quantitative, qualitative); hazard protection methods; means of protection (technical, natural, individual, etc.); life safety management fundamentals: life safety law fundamentals (state law system and interstate interaction laws); labor protection management: regulating documents, organizational and staff structure, work safety management methods (professional selection; work safety training; technical methods; administrative methods, etc.); working conditions analysis at workplaces ("standard provisions" – the unified methodological document, account, certification, rationalization and work place planning (WP); safety management – safety assessment is defined by indicators that characterize the state of the object under study (microclimate, noise, dust parameters etc.); civil defense management at the enterprise; ecological safety management.

**Keywords:** theoretical fundamentals, life safety concepts and categories, safety regularities and principles (axioms), safety criteria

evaluation, life safety guidelines at the enterprises, types of emergency situations, functional aspects of life safety, environmental factors, environment factors influence level, safety levels, hazard analysis methods, hazard safety methods; means of protection, life safety management methodological fundamentals.

#### References

1. Meskhi B. Ch. Competences of Life Safety: Standards and Reality. *Vyshee obrazovanie v Rossii* [Magazine the Higher Education in Russia], 2011, no. 6, pp. 95–98 (in Russian).
2. Abramova S. V., Boyarov E. N., Moiseyev V. V. Theoretical Basis of Students Training in the Life Safety Field. *Vestnik Federalnogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo uchrezhdeniya vysshego professional'nogo obrazovaniya "Moskovskij gosudarstvennyj agro-ingenernyj universitet im. V. P. Goryachkina"* [Bulletin of the Federal State Educational Institution of Higher Professional Education "Moscow State Agroengineering University of V. P. Goryachkin"], 2010, no. 3 (42), pp. 61–68 (in Russian).
3. Belov S. V. *Bezopasnost zhiznedeyatel'nosti i zashhity okruzhayushhej sredy* (texno-sfernaya bezopasnost) [Life Safety and Environment Protection (Technosphere Safety)]. Moscow, 2011. 680 p. (in Russian).
4. Lyashko V. G. Person Life Safety Theoretical Basis. *Izvestiya Volgograd. gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [News of the Volgograd State Technical University], 2007, vol. 7, no. 4, pp. 114–116 (in Russian).
5. Devisilov V. A., Pavlikhin G. P. Competences of Life Safety in Higher Education Standards. *Vyshee obrazovanie v Rossii* [Magazine the Higher Education in Russia], 2009, no. 7, pp. 179–180 (in Russian).
6. Devisilov V. A. The Russian Priority – the Human Capital. *Bezopasnost v tehnosphere* [Safety in a Technosphere], 2008, no. 2, pp. 3–10 (in Russian).

#### Cite this article as:

Vaulin V. I. Essentials of Theoretical Basis of Students' Training in the Life Safety Field. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Philosophy. Psychology. Pedagogy*, 2019, vol. 19, iss. 2, pp. 212–215. DOI: <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2019-19-2-212-215>