

© И.Б. Джакупова, А.Ж. Божбанов, С.С.Егеубаева

DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2022.1.24>

УДК 378.14

**СТРУКТУРА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ВУЗА**

И.Б. Джакупова, А.Ж. Божбанов, С.С. Егеубаева

**Джакупова Инкар Борисовна,**  
магистр экологии, Алматинский технологический  
университет, Алматы, Республика Казахстан.  
ORCID iD: 0000-0001-7314-0117  
E-mail: [www.inkar\\_18@mail.ru](mailto:www.inkar_18@mail.ru)

**Божбанов Алихан Жаксыбекович,**  
ассоциированный профессор, Алматинский технологический  
университет, Алматы, Республика Казахстан.  
ORCID iD: 0000-0003-2139-4523  
E-mail: [bozhbanov2011@mail.ru](mailto:bozhbanov2011@mail.ru)

**Егеубаева Саламат Сабитовна,**  
PhD доктор, Алматинский технологический  
университет, Алматы, Республика Казахстан.  
ORCID iD: 0000-0001-8170-5667  
E-mail: [salamat.egeubaeva@mail.ru](mailto:salamat.egeubaeva@mail.ru)

**Аннотация.** *Актуальность исследования определена тем, что в связи с глобальными, локальными и экологическими проблемами в мировом сообществе, развиваются новые механизмы по обеспечению национальной, экономической, политической, общественной экологической безопасности, в том числе экологическая безопасность в образовательном пространстве вуза. Право на благоприятную окружающую среду - одно из основополагающих прав граждан. Обеспечение экологической безопасности и комфорта образовательной среды для формирования личности каждого гражданина страны, ориентированной на гармоничное взаимодействие с природой и защитой окружающей среды сегодня является очень важной государственной задачей. Цель исследования направлена на анализ различных подходов экологической безопасности в образовательном пространстве вуза, выявление механизмов и условия самого процесса. Результаты исследования показывают, что система экологической безопасности образовательного пространства вуза — это совокупность нормативной, учебной, образовательной, медицинской, рекреационной деятельности, направленной на гармоничное взаимодействие человека с биосферой и экосферой. Экологическая безопасность образовательного пространства вуза определяется степенью соответствия фактического параметра экологического состояния окружающей среды с их оптимальными показателями для сохранения здоровья участников образовательного процесса. Выявлены основные элементы системы обеспечения экологической безопасности образовательного пространства вуза,*

*проведена: комплексная экологическая оценка университета и его окрестности; мониторинг окружающей среды; разработаны эффективные управленческие решения. Также выявлено, что основными условиями эффективности обеспечения экологической безопасности образовательного пространства вуза, являются: использование нормативно-правовой базы, использование организационного и административного воздействия; финансовая поддержка; единство деятельности всех участников образовательного процесса в данной сфере. Материалы статьи как имеют теоретическое, так и практическое значение: для развития учебно-воспитательной деятельности вуза; разработки методических комплексов по экологии и экологической педагогике; программ подготовки и переподготовки учителей, а также программ, направленных на формирование экологической безопасности образовательного пространства вуза.*

**Ключевые слова:** экологическая безопасность, образовательное пространство, вуз, педагогические условия.

UDC 378.14

**THE STRUCTURE OF ENVIRONMENTAL SAFETY IN THE  
EDUCATIONAL SPACE OF THE UNIVERSITY**

I.B. Dzhakupova, A.Zh. Bozhbanov, S.S. Yegeubayeva

**Inkar B. Dzhakupova,**

Master of Ecology, Almaty Technological  
University, Almaty, Kazakhstan.

ORCID iD: 0000-0001-7314-0117

E-mail: [www.inkar\\_18@mail.ru](mailto:www.inkar_18@mail.ru)

**Alikhan Z. Bozhbanov,**

Associate Professor, Almaty Technological  
University, Almaty, Kazakhstan.

ORCID iD: 0000-0003-2139-4523

E-mail: [bozhbanov2011@mail.ru](mailto:bozhbanov2011@mail.ru)

**Salamat S. Yegeubayeva,**

Doctor of PhD, Almaty Technological  
University Almaty, Kazakhstan.

ORCID iD: 0000-0001-8170-5667

E-mail: [salamat.egeubaeva@mail.ru](mailto:salamat.egeubaeva@mail.ru)

**Abstract.** *The relevance of the study is determined by the fact that in connection with global, local and environmental problems, new mechanisms are developing to ensure national, economic, political, public environmental safety, including environmental safety in the educational space of the university. The right to a healthy environment is one of the fundamental rights of citizens; therefore, ensuring the environmental safety and comfort of the educational environment for the formation of a personality focused on harmonious interaction with nature and environmental protection becomes very important. The purpose of the study is aimed at analyzing various*

*approaches to environmental safety in the educational space of a university, identifying the mechanisms and conditions of the process itself. The results of the study show that the system of environmental safety of the educational space of a university is a set of normative, educational, educational, medical, recreational activities aimed at harmonious interaction of a person with the biosphere and ecosphere. The environmental safety of the educational space of the university is determined by the degree of compliance of the actual parameters of the ecological state of the environment with their optimal indicators for maintaining the health of the participants in the educational process. The main elements of the system for ensuring the environmental safety of the educational space of the university: a comprehensive environmental assessment of the university and its surroundings, environmental monitoring and effective management decisions were carried out. The main conditions for the effectiveness of ensuring the environmental safety of the educational space of the university are the use of the regulatory framework, the use of organizational and administrative influence and financial support, the unity of the activities of all participants in the educational process in this area. The materials of the article are of theoretical and practical importance for the development of educational and educational activities, methodological complexes on ecology and environmental pedagogy, training and retraining programs for teachers, as well as programs aimed at the formation of environmental safety of the educational space of the university.*

**Keywords:** *environmental safety, educational space, university, pedagogical conditions.*

**Введение.** Обеспечение экологической безопасности занимает одно из первых мест в ряду экологических проблем, которые требуют немедленных решений, дабы гарантировать экономическую и национальную безопасность, экономическое и политическое устойчивое развитие страны [15; 17].

Как правило, человек не осознает, что его деятельность противоречит объективным законам биосферных процессов, создает неблагоприятные изменения для самого же себя и не может предсказать последствия своей деятельности. Масштабы вредного вмешательства человека в биосферу на современном этапе достигли катастрофических пропорции. В таких условиях самое главное — это вопросы, которые связаны с формированием экологической культуры и экологического сознания личности и общества [16; 18; 19]. Это возможно только благодаря системе непрерывного экологического образования. Именно система образования, на всех своих уровнях, должна формировать экологическую культуру у обучаемых, создавать благоприятную воспитательно-образовательную среду, тем самым, обеспечивать свою экологическую безопасность. Недостаточное знание основ обеспечения экологической безопасности в образовательном пространстве вуза, отсутствие должной программы для ее реализации актуализирует проблему исследования.

Одним из приоритетов концепции устойчивого развития граждан России является достаточная степень их экологической безопасности. Деятельность образовательных и просветительских организаций, средств массовой информации должна быть направлена на пропаганду правил охраны окружающей среды, экологически грамотного поведения, соблюдения правил экологической безопасности, обучение основам безопасности окружающего пространства граждан [5].

Учитывая философские и методологические основы экологической безопасности, с точки зрения деятельностного подхода, экологическая безопасность — это устойчивое состояние социально техногенных природных систем, которые достигаются благодаря оптимальным содействиям человека в процессе естественных условий, позволяющие предотвратить опасные влияния этих процессов на жизнь и деятельность человека.

Под экологической безопасностью понимается состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от потенциальных или реальных угроз,

создаваемых последствиями антропогенного воздействия на окружающую среду, а также от стихийных бедствий и катастроф.

Объекты экологической безопасности – социозкосистемы «социум–окружающая среда» различных уровней: глобального, национального, регионального, местного, индустриального уровня хозяйствующего субъекта. Источники экологической опасности – субъекты хозяйственной, бытовой, военной и иной деятельности, функционирование которых имеют значимые факторы экологического риска.

Обеспечение экологической безопасности – это системное управляющее воздействие на соцэкосистему, направленное на предотвращение экологических угроз и защиту от экологических последствий вплоть до достижения приемлемого уровня защищенности безопасности [6; 20].

Для повышения экологической безопасности личности, общества и государства, важен высокий уровень индивидуальной и массовой экологической культуры и экологическая осведомленность. Ученые отмечают катастрофически низкий уровень экологической культуры среди граждан России, в сравнении с другими развитыми странами. Они не осведомлены о полном масштабе экологической опасности, они чаще всего безразличны к окружающей среде, что приводит к негативным антропогенным действиям, и часто такие действия безнаказанно проходят. Как считают многие исследователи, в России экологическое воспитание и образование, формирование экологической культуры и экологическое сознание в системе непрерывного экологического образования должно стать приоритетным [4].

Из-за ухудшения экологической ситуации в мире, нерешенных проблем защиты человека от природных и антропогенных факторов, экологическая безопасность в образовательном пространстве – является приоритетной и обязательной.

В образовательном пространстве, процесс формирования и развития личности, чья деятельность будет осуществляться не только в будущем, но и также во многом определять будущее, необходимо более четко предопределять футурологическую ориентацию современных процессов обучения и воспитания.

Создание экологически защищенного образовательного пространства, позволит формировать основы экологической культуры, понимать и принимать соответствующие законы, имеющие направленность на построение экологически чистой среды обитания человека, на основе непреходящих человеческих ценностей. Его конструкция в теории и в практике дает возможность обеспечить развивающиеся комфортные условия для человека в экологически чистом образовательном пространстве, созданное на основе экологического императива, который заключается в том, чтобы не наносить ущерб естественной среде и гармонизации взаимодействия личности и природы [1].

**Теоретико-методологические основы исследования.** Настоящее исследование носило научно-аналитический характер. Использовались в основном теоретические методы исследования (анализ, синтез, сравнение, сопоставление, систематизация научного и научно-методического материала, касающегося проблемы исследования, его обобщение и разработка соответствующих рекомендаций). В основу исследования были положены следующие научные подходы (системный, комплексный, деятельный).

**Обсуждение результатов исследования.** *Теоретические основы экологической безопасности.* Исторически сложилось так, что отношения между человеком и природой началась с единства, человек был неотъемлемой частью природы, обожествлял и поклонялся ей, развивался в соответствии с её законами. Опасностью для него были стихийные природные явления, а его действия были продиктованы сознанием – не причинения вреда природе.

Однако с развитием своих материальных потребностей, люди начинают осваивать природу и связь с ней становится все более обширной и разнообразной, всё больше и больше

порождает риски и угрозы существованию как природы, так и самому человечеству. Этапы гармоничного отношения между человеком и природой стали меняться только тогда, когда человек начал осознавать реальную угрозу своему существованию, что его деятельность вредна для природы, требует экологического дружелюбия, уважение к себе уважения.

На современном этапе мы говорим об устойчивости экосферы и социосферы, их взаимодействии, на пути в ноосферу [13].

Система обеспечения экологической безопасности – это, прежде всего, необходимость адаптации человеческой деятельности к окружающей среде. Для этого необходимо разработать новые или реструктурировать старые способы работы, чтобы они не представляли опасности для природы и человека, предсказывать последствия деятельности, выявлять непредвидимые последствия и перевести их в прогнозируемые, разработать инструменты и методы управления техническими, технологическими и естественными процессами. На субъективном уровне необходимо формировать экологическое сознание и экологическую культуру.

На глобальном уровне, обеспечение экологической безопасности состоит, с одной стороны, в снижении скорости роста материалоемкости, а с другой - в использовании природных технологий, способствующих сохранению, восстановлению и развитию биосферы.

Л.П. Милешко [9], рассматривая современную общую теорию экологической безопасности, указывает, что она должна основываться на трех основных принципах.

*Первый* заключается в том, что короткое воздействие может быть относительно безопасным, а долгосрочное может нанести значительный ущерб, локальное воздействие может быть почти безвредным, а долгосрочное может привести к экологическим катастрофам (принцип ограничения времени и масштаба).

*Второй принцип* – принцип непрерывной изменчивости - гласит, что качественные и количественные накопления веществ, энергии и информации, составляющие любую систему, изменяются непрерывно, в связи с изменением параметров окружающей среды.

*Третий принцип* основан на том, что потери энергии в информационном взаимодействии не значительны и не нарушают баланс в экосистемах, но обеспечивают согласованное поведение подсистем (самоорганизацию), в результате чего возрастает степень упорядоченности системы, т. е. уменьшается энтропия (принцип самоорганизации открытых систем в неравновесные условия) [9].

Он также формулирует четыре основные правила экологической безопасности:

1) любая деятельность человека не должна отрицательно воздействовать на окружающую среду;

2) совокупность действий, состояний и процессов не должна прямо или косвенно приводить к жизненно важным ущербам (или угрозам), наносимым природной среде, отдельным людям и человечеству;

3) комплекс состояний, явлений и действий должен обеспечивать экологический баланс на Земле и в любых ее регионах, на уровне, к которому физически, социально-экономический, технологически и политически готово человечество (может без серьезных ущербов адаптироваться);

4) практически нет нижнего предела для концентрации безопасного воздействия, особенно с течением времени (в будущем может произойти повреждение) [9].

Таким образом, обеспечение экологической безопасности в мировом сообществе, должно основываться на основных законах экологии:

1. Биосфера представляет собой сложную саморегулирующуюся динамическую систему, включающую множество подсистем и взаимосвязанные элементы (все связано со всем).

2. Биосферные технологии безотходны, например, должна быть технология функционирования и развития человеческой цивилизации.

3. Все знания и технологии необходимо подвергать тщательной экспертизе, в соответствии с законами природы (природа знает лучше).

4. Все, что человечество взяло у природы, должно вернуться (ничего не дается даром) [3].

Человечеством должны быть разработаны основные подходы к пониманию системы экологической безопасности образовательного пространства.

Так Е.А. Алисов предлагает концепцию формирования экологической безопасности в образовательной среде на основе сенсорно-экологического подхода, как методическо-научное направление, ориентированное на оптимизации взаимодействия человека с окружающим миром, посредством сенсорные каналы восприятия мира человеком. Формирование экологической безопасности образовательного пространства, предполагает многофункциональную педагогическую деятельность, направленную на создание или изменение существующих объектов образовательной среды, чтобы обеспечить эффективность взаимодействия всех компонентов окружающей среды, для обеспечения защиты окружающей среды, за счет оптимизации факторов окружающей среды. Экологическая безопасность образовательной среды, способствует формированию системы организационно-педагогических условий, которые ориентированы на развитие отношений и технологий взаимодействия человека с окружающим миром на основе обеспечения его экологической охраны в процессе обучения [2].

С точки зрения экологии человека, экологическая безопасность обеспечивает состояние защищенности среды жизнедеятельности и жизненно важных интересов и личности, общества и государства от угроз, возникающих в результате антропогенных и иных воздействий на окружающую среду. Основные приоритеты в оценке экологической безопасности образовательной среды:

- обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности (благоприятные санитарно-гигиенические условия;
- обеспечение питания и отдыха, медицинской помощи;
- организация гетерогенной, сложной, но гибкой управляемой пространственно-предметной и информационной среды);
- обеспечение прав на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды; обеспечение соответствующих действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций [11].

Таким образом, экологически безопасная образовательная среда — это совокупность мер и мероприятий, направленных на организацию образовательного процесса (обучение и воспитание), включая методы и приемы, позволяющие учитывать экологию окружающего материального мира и нематериальной (информационно-социальной) среды. Стратегия экологически здорового образа жизни всех участников образовательного процесса пронизывает не только процесс обучения и воспитания, а также общественный и культурный досуг, спорт, питание и медицинские услуги, в ходе активного взаимодействия всех участников образовательного процесса [10]. Образовательная среда является условием и способом экологизации отношений молодых специалистов к биосфере, экосфере и социальной сфере, устанавливает ориентиры, которые минимизируют экологические риски и способствуют внедрению экологически ориентированных решения во всех сферах жизни [14].

В широком смысле, под экологической безопасностью понимается совокупность законодательных, медицинских и биологических мер, направленных на поддержание баланса между биосферой и антропогенной нагрузкой. Экологическая безопасность достигается системой мер по прогнозированию, планированию, и реализации набора профилактических мер, обеспечивающих минимальный уровень неблагоприятного воздействия технологических процессов на природу и на жизнь и здоровье людей, а также поддержание

достаточных темпов устойчивого развития промышленности, связи, сельского хозяйства [12].

Следовательно, систему экологической безопасности образовательной среды вуза, также можно воспринимать, как совокупность нормативных, образовательных, медицинских, рекреационных направлений, имеющих ориентацию на гармоничное взаимодействие человек с биосферой и экосферой.

Педагогические условия формирования реализации системы экологической безопасности образовательной среды в обществе, осуществляется на нескольких уровнях[1]:

1. Технологический уровень, связанный с соответствующей педагогической технологией, включает предварительное заключение о соответствии проектного объекта с требованиями экологической безопасности, выделение наиболее значимых положительных и отрицательных параметров экологической безопасности, особенности прогнозирования экологически ориентированного взаимодействия участников образовательной деятельности, на основе существующего отношения их к окружающей среде и определение состояния образовательной среды, с учетом необходимых условий безопасного взаимодействия.

2. Контентно-деятельностный подход, характеризующий уровень, связанный с прогнозированием возможностей для реализации экологической безопасности в образовательной среде, планирование мероприятий по реализации экологических стратегий.

3. Этап оценки, рассматривающий возможности реализации модели по формированию образовательной среды экологической безопасности в образовательном процессе.

Среди основных компонентов для обеспечения экологической безопасности в образовательном пространстве - два системных: организационно-технический; психолого-педагогический.

*Организационно-технический компонент* — это составляющая, которая включает в себя особенности физического пространства (предметная среда), негативное влияние которой потенциально может вызвать состояние опасности окружающей среды.

*Психолого-педагогический компонент* – это составляющая, которая состоит из системы педагогических и психологических условий, которые предоставляют возможность сформировать личность, гармонично взаимодействующей с природой, умеющей защитить себя и других людей в случае возникновения опасных ситуаций, связанных с нарушением экологического равновесия [8].

Следующие компоненты выделяются в структуре экологической безопасности образовательной среды:

- *когнитивные*: усвоение информации об основных законах экосферы, экологических проблемах, о рисках экологической безопасности как на глобальном уровне, так и в своей стране, регионе, месте проживания и обучения;

- *мотивационные*: осознание необходимости деятельности по поддержанию баланса в экосфере и готовность предотвращения возможных угроз экологической безопасности и умению действовать в ситуации с нарушающей экологической безопасностью образовательной организации;

- *эксплуатационные*: наличие и использование экологических умений и навыков в учебном процессе, использование в практике знаний, умений, навыков и компетенций;

- *ценность*: наличие системы экологических ценностей, отвечающих формирующемуся ноосферному мировоззрению, позволяет человеку гармонично взаимодействовать с биосферой;

- *культурный*: наличие сформировавшейся экологической культуры на духовном, социальном и поведенческом уровне всех участников образовательного процесса [7].

В соответствии с целями и предметной областью нашего исследования, под образовательной средой университета, понимается комплекс внешних и внутренних

факторов, включая техно-природную среду (территорию и здания), содержание образовательного процесса и его управление, материальную базу образовательного процесса, а также всех его участников.

*Экологическая безопасность* образовательной среды вуза — это состояние, характеризующееся защищенностью участников образовательного процесса и его материальной базы от возможных негативных воздействий природного, техногенного или антропогенного характера, различных чрезвычайных ситуаций. *Экологическая безопасность* образовательного пространства, определяется степенью соответствия присущих ей фактических параметров состояния окружающей среды их оптимальным показателям, при высокой степени соответствия, позволяющей поддерживать здоровье участников образовательного процесса, повышения его эффективности. *Система экологической безопасности* университета образовательного пространства — это набор нормативных, образовательных, медицинских, досуговых мероприятий, направленных на гармоничное взаимодействие человека с биосферой и экосферой.

Система обеспечения экологической безопасности в образовательном пространстве вуза, обеспечивает защищенность образовательного учреждения от реальных и прогнозируемых угроз социального, техногенного и экологического характера, включает три основных элемента:

1. Комплексная экологическая оценка территории университета и его окрестности с учетом экологической обстановки и окружающих условий в целом. Важно выявить и оценить совокупность факторов реальной и возможной экологической опасности в конкретном вузе, составить и вести инвентаризацию тех объектов вуза, которые непосредственно влияют на окружающий мир, воздействие которого может нарушить экологическая безопасность образовательного пространства, определить антропогенную нагрузку на образовательное учреждение.

2. Экологический мониторинг образовательного процесса, заключается в регулировании воздействий на окружающую среду, контроль за источниками возможных негативных воздействий на окружающую среду, контроль экологического состояния всех объектов университета и его окрестности.

3. Управленческие решения: к ним относятся: формирование экологической политики университета; предотвращение техногенных экологических опасностей; нейтрализация рисков воздействия естественной среде обитания; развитие и совершенствование внутренних правил, связанных с охраной природы; формирование экологического мировоззрения.

Методы обеспечения экологической безопасности университетского образовательного пространства включают:

- методы контроля уровня экологической безопасности: количественные методы измерение, выраженные числовым значением;

- методы прогнозирования и моделирования: анализ, системная динамика, информатика и другие;

- методы комбинированные: физико-химические, эколого-биологические, эколого-токсикологические и другие;

- методы менеджмента качества среды обитания.

**Заключение.** Актуальность исследования обусловлена тем, что возрастающие риски глобальных и локальных экологических кризисов, ввели новые требования для обеспечения национальной, экономической, политической, общественной экологической безопасности, в том числе экологической безопасности в образовательном пространстве. Право на благоприятные экологические условия – это одно из основных прав граждан, следовательно, очень важным является обеспечение экологической безопасности и комфорта образовательного пространства вуза, для формирования личности, ориентированной на гармоничное взаимодействие с природой и защищенности общества от экологических угроз.



Из-за критической экологической ситуации в мире, существуют нерешенные проблемы защиты человека. Экологически безопасная образовательная среда – это необходимый приоритет современной эпохи. Создание экологически безопасного образовательного процесса позволит формировать основы экологической культуры, построить экологически чистые условия обитания личности в образовательном пространстве вуза.

Основные элементы механизма в обеспечении экологической безопасности образовательного пространства вуза: комплексная экологическая экспертиза университета и прилегающей территории с учетом экологической обстановки в регионе в целом; мониторинг состояния окружающей среды всех объектов университета и его окрестностей; эффективные управленческие решения в этой области; формирование экологической политики университета.

Основные условия эффективности в обеспечение экологической безопасности образовательного пространства вуза – это эффективное использование нормативно-правовой базы, эффективное использование механизмов организационного и административного воздействия на процесс обеспечения экологической безопасности, финансовая поддержка, мероприятия по развитию охраны окружающей среды в рамках образовательного пространства вуза, поддержка экологически ориентированных студентов-исследователей, аспирантов и преподавателей, единство всех участников образовательного процесса.

На основе полученных результатов исследования, были определены необходимы условия для обеспечения экологической безопасности образовательного учреждения вуза:

- эффективное использование существующей правовой базы для обеспечения экологической безопасности на уровне университета, ее доработка;
- эффективное применение механизмов организационно-административного влияния на процесс обеспечения экологической безопасности образовательного пространства вуза, управление и финансовая поддержка его;
- регулярный и систематический мониторинг ситуации в области экологической безопасности образовательного пространства вуза;
- поддержка экологически ориентированных научных исследований студентов, аспирантов и преподавателей, их деятельности по обеспечению экологической безопасности образовательного учреждения университета;

Материалы статьи имеют теоретическое и практическое значение для развития учебных и методических комплексов по экологии и экологической педагогике, подготовке и переподготовке учителей современного вуза в данном направлении.

### Литература:

1. Алисов Е.А. Психологическая и экологическая безопасность креативной образовательной среды // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Педагогика и психология. - 2014. - №. 1. - С. 8-18. URL:<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21379143>
2. Алисов Е.А. Сущностные положения концепции формирования экологически безопасной разноуровневой образовательной среды // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. - 2010. - № 12 (92). - С. 37-40. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15563235>
3. Архипов М.В., Болтыров В.Б., Кульнев В.В. Экологическая и техносферная безопасность. Развитие экологической и техносферной безопасности. Учебное пособие / Под ред. А.И. Семячкова. - Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. - 279 с.
4. Бочкова Т.А., Мамий С.А. Проблемы экологической безопасности России // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2017. - №1 (125). - С. 800-811. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28301226>

5. Глушко О.А. Приоритеты концепции экологической безопасности // Научный журнал КубГАУ. - 2015. - №109. - С. 901-912. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23591408>
6. Гостева С.Р. Экологическая безопасность России и устойчивое развитие // Вестник ТГТУ. - 2010. - №3. - С. 704-718. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15216544>
7. Киселев С.А. Педагогические аспекты экологической безопасности образовательной среды // Молодой ученый. - 2015. - № 7 (87). - С. 777-780. - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23287379>
8. Кисляков П.А. Формирование экологически безопасной образовательной среды вуза // Russian Journal of Education and Psychology. - 2011. - №4. - С. 46-47. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17309369>
9. Милешко Л.П., Камышева А.С., Милашич В.А. Пути совершенствования системы обеспечения экологической безопасности региона // Проблемы региональной экологии. - 2019. - №2. - С. 73-76. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37825201>
10. Непрокина И.В., Болотникова О.П., Ошкина А.А. Безопасная образовательная среда: моделирование, проектирование, мониторинг. - Тольятти: Изд-во Тольяттинского государственного университета, 2012. - 91 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23123043>
11. Пантюк И.В. Структурные элементы экологической безопасности образовательной среды / И. В. Пантюк, И. И. Янушевич // Высшая школа: проблемы и перспективы: Материалы 13-й Международной научно-методической конференции. В 3-х частях, Минск, 20 февраля 2018 года. - Минск: Государственное учреждение образования "Республиканский институт высшей школы", 2018. - С. 119-125. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34906335>
12. Поселянова Е.А. Управление формированием и развитием системы экологической безопасности // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. - 2010. - № 9. - С. 41-50. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17096079>
13. Тюмасева З.И., Орехова И.Л., Натарова Д.В. Экологическая безопасность как основа взаимоотношений человека с окружающей природной и образовательной средами // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. - 2017. - № 3. - С. 102-107. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29108193>
14. Шаяхметова М.М., Смирнова Ю.К. Вопросы экологии образовательной среды // Международный студенческий научный вестник. - 2018. - №. 3-8. - С. 1232-1234. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34933111>
15. Dlimbetova G.K., Bulatbayeva K.N., Abenova S.U. Management of Ecologization of Professional Education // Ekoloji. - 2018. - Vol. 106. - P. 1217-1225. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38678128>
16. Omarova L.B., Kalimullin A.M., Grudtsina L.Y Philosophical anthropology in postmodernism // XLinguae. - 2018. - Vol. 11(3). - P. 76-85. DOI: [10.18355/XL.2018.11.03.07](https://doi.org/10.18355/XL.2018.11.03.07)
17. Potapova S.V., Danilova I.Y., Prasolov V.I. Mythological foundations of ontology // XLinguae. - 2018. - Vol. 11(2). - P. 672-685. DOI: <https://doi.org/10.18355/XL.2018.11.02.53>
18. Rassolov I.M., Sidyacheva N.V., Zotova L.E. Socio-Pedagogical Priorities of the Educational Process at the University: The Didactic Aspect of Information Technology // International Journal of Environmental and Science Education. - 2016. - Vol. 11(18), - P. 10987-10997. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27578555>
19. Ulengov R.A., Khuziakhmetov A.N., Nasibullov R.R. Approaches to ecological assessment of landscapes of the Republic of Tatarstan // Ecology. - 2018. - Vol. 106. - P. 1713-1717. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38653074>

20. Yachina N.P., Khuziakhmetov A.N., Gabdrakhmanova R.G. Formation and development of the regional system of continuous ecological education of teachers // *Ecology*. - 2018. - Vol. 106. - P.1315-1322. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38676171>

### References:

1. Alisov E. A. Psychological and environmental safety of the creative educational environment. *Bulletin of the Moscow City Pedagogical University. Series: Pedagogy and Psychology*, 2014, no. 1, pp. 8-18. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21379143>
2. Alisov E.A. Essential provisions of the concept of the formation of an environmentally safe multi-level educational environment. *Bulletin of the Tambov University. Series: Humanities*, 2010, no. 12 (92), pp. 37-40. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15563235>
3. Arkhipov M.V., Boltyrov V.B., Kulnev V.V. *Ecological and technosphere safety. Development of environmental and technosphere safety*. Yekaterinburg, UGSU Publ., 2017. 279 p. (In Russian).
4. Bochkova T.A., Mamiy S.A. Problems of ecological safety of Russia. *Polythematic network electronic scientific journal of Kuban State Agrarian University*, 2017, no. 1 (125), pp.800 - 811. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28301226>
5. Glushko O.A. Priorities of the concept of environmental safety. *Scientific journal of KubGAU*, 2015, no. 109, pp. 901-912. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23591408>
6. Gosteva S.R. Ecological safety of Russia and sustainable development. *Vestnik TSTU*, 2010, no. 3, pp. 704-718. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15216544>
7. Kiselev S.A. Pedagogical aspects of environmental safety of the educational environment. *Young scientist*, 2015, no. 7 (87), pp. 777-780. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23287379>
8. Kislyakov P.A. Formation of an environmentally safe educational environment of a university. *Russian Journal of Education and Psychology*, 2011, no. 4, pp. 46-47. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17309369>
9. Meleshko L.P., Kamysheva A.S., Milashich V.A. Ways to improve the system of ensuring environmental safety of the region. *Problems of regional ecology*, 2019, no. 2, pp. 73-76. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37825201>
10. Neprokina I.V., Bolotnikova O.P., Oshkina A.A. *Safe educational environment: modeling, design, monitoring*. Togliatti, Togliatti State University Publ., 2012. 91 p. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23123043>
11. Pantyuk I.V., Yanushevich I.I. *Structural elements of environmental safety of the educational environment*. Minsk, Republican Institute of Higher Education Publ., 2018. pp. 119-125. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34906335>
12. Poselyanova E.A. Management of the formation and development of the environmental safety system. *Bulletin of the V.N. Tatishchev Volga State University*, 2010, no. 9, pp. 41-50. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17096079>
13. Tyumaseva Z.I., Orekhova I.L., Natarova D.V. Ecological safety as the basis of human relationships with the natural environment and educational environments. *Bulletin of the Chelyabinsk State Pedagogical University*, 2017, no. 3, pp. 102-107. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29108193>
14. Shayakhmetova M.M., Smirnova Yu.K. Environmental issues of the educational environment. *International Student Scientific Bulletin*, 2018, no. 3-8, pp. 1232-1234. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34933111>

15. Dlimbetova G.K., Bulatbayeva K.N., Abenova S.U. Management of Ecologization of Professional Education. *Ekoloji*, 2018, vol. 106, pp. 1217-1225. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38678128>
16. Omarova L.B., Kalimullin A.M., Grudtsina L.Y. Philosophical anthropology in postmodernism. *XLinguae*, 2018, vol. 11(3), pp. 76-85. DOI: [10.18355/XL.2018.11.03.07](https://doi.org/10.18355/XL.2018.11.03.07)
17. Potapova S.V., Danilova I.Y., Prasolov V.I. Mythological foundations of ontology. *XLinguae*, 2018, vol. 11(2), pp. 672-685. DOI: <https://doi.org/10.18355/XL.2018.11.02.53>
18. Rassolov I.M., Sidyacheva N.V., Zotova L.E. Socio-Pedagogical Priorities of the Educational Process at the University: The Didactic Aspect of Information Technology. *International Journal of Environmental and Science Education*, 2016, vol. 11(18), pp. 10987-10997. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27578555>
19. Ulengov R.A., Khuziakhmetov A.N., Nasibullov R.R. Approaches to ecological assessment of landscapes of the Republic of Tatarstan. *Ecology*, 2018, vol. 106, pp. 1713-1717. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38653074>
20. Yachina N.P., Khuziakhmetov A.N., Gabdrakhmanova R.G. Formation and development of the regional system of continuous ecological education of teachers. *Ecology*, 2018, vol. 106, pp. 1315-1322. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38676171>

Submitted: 01 January 2021

Accepted: 11 February 2021

Published: 15 February 2022

