

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРИВЫЧЕК В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Селезнева Ольга Владимировна,

SPIN-код: 4129-2452

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физико-математических дисциплин, Филиал ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева» Министерства обороны РФ в г. Омске, Российская Федерация, г. Омск, olsel55@ya.ru

Моисеева Людмила Владимировна,

SPIN-код: 6526-2282

доктор педагогических наук, профессор, эксперт Российской академии наук, Уральский государственный педагогический университет, Российская Федерация, г. Екатеринбург, tomila2013@yandex.ru

Анахов Сергей Вадимович,

SPIN-код: 6856-2293

доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой математических и естественнонаучных дисциплин, Уральский государственный педагогический университет, Российская Федерация, г. Екатеринбург, s_anakhov@yahoo.com

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цифровые технологии; цифровая трансформация; военное образование; подготовка военных специалистов; курсанты; экология; экологическая культура; экологические привычки; трансверсальность

АННОТАЦИЯ. В статье обсуждается вопрос полезных с точки зрения сохранения устойчивости в цифровых биогоссоциосистемах экологических привычек. Авторы раскрывают экологическую привычку как жизненный стандарт, усиленный ведущими идеями и положениями современной экологической науки. Именно в такой качественной характеристике экологическая привычка становится основой формирования эколого ориентированных профессиональных компетенций. Цель статьи: выявить и описать основные категории экологических привычек, обеспечивающих личную эффективность и профессиональную результативность с учетом традиций профессиональной сферы и цифровых аспектов техносферы на примере подготовки современного военного специалиста. Представлена структурно-содержательная модель формирования экологической привычки, раскрыт путь обеспечения преемственности между уровнями проявления экологических привычек, приведены примеры наполнения чек-листа экологической привычки. Анализ текущего состояния сформированности экологических привычек у курсантов лег в основу формулировки перспективных направлений исследовательской и практической деятельности в области теории и методики профессиональной подготовки специалистов.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Селезнева, О. В. Формирование экологических привычек в эпоху цифровизации / О. В. Селезнева, Л. В. Моисеева, С. В. Анахов // Педагогическое образование в России. – 2026. – № 1. – С. 225–234.

FORMATION OF ENVIRONMENTAL HABITS IN THE ERA OF DIGITALIZATION

Selezneva Olga Vladimirovna,

Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Associate Professor of Department of Physical and Mathematical Disciplines, Branch of the Military Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev of the Ministry of Defense of the Russian Federation in Omsk, Russian Federation, Omsk

Moiseeva Lyudmila Vladimirovna,

Doctor of Pedagogy, Professor, Expert of the Russian Academy of Sciences, Ural State Pedagogical University, Russian Federation, Ekaterinburg

Anakhov Sergey Vadimovich,

Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Head of Department of Mathematical and Natural Sciences, Ural State Pedagogical University, Russian Federation, Ekaterinburg

KEYWORDS: digital technologies; digital transformation; military education; training of military specialists; cadets; ecology; ecological culture; ecological habits; transversality

ABSTRACT. The article discusses the issue of eco-friendly habits that are useful for maintaining sustainability in digital biogeoecosystems. The authors define an eco-friendly habit as a life standard that is reinforced by the leading ideas and principles of modern environmental science. In this qualitative characteristic, an eco-friendly habit becomes the foundation for the development of eco-oriented professional competencies. The purpose of the article is to identify and describe the main categories of “eco-friendly habits” that ensure personal efficiency and professional effectiveness, taking into account the traditions of the professional field and the digital aspects of the technosphere, using the example of training a modern military specialist. A structural and content model of the formation of an environmental habit is presented, the way of ensuring continuity between the levels of manifestation of environmental habits is revealed, and examples of filling the checklist of an environmental habit are given. Analysis of the current state of the formation of environmental habits

FOR CITATION: Selezneva, O. V., Moiseeva, L. V., Anakhov, S. V. (2026). Formation of Environmental Habits in the Era of Digitalization. In *Pedagogical Education in Russia*. No. 1, pp. 225–234.

Введение

Идея о сопряжении усилий человека с возможностями искусственного интеллекта (далее – ИИ) перестала быть перспективой – в настоящее время соответствие «духу времени» есть не что иное, как встраивание в систему взаимоотношений в периметре цифровых биогеосоциоэкосистем в формате личной и профессиональной реализации, индивидуальной и коллективной организации, бытовой жизни и социального взаимодействия.

Только на первый взгляд может показаться парадоксальным, что увеличение доли и масштабов влияния объектов цифровой техносферы усилило фокус экологичности. На самом деле вступление в новый этап техносферного развития поднимает вопросы переосмысления роли и места культуры в жизни общества как способа сохранения устойчивого биоферосовместимого развития [2; 3; 9; 22–24]. Внимание фокусируется не только на вопросах заботы о качестве окружающей среды и рациональном использовании ресурсов, но и на проекции ноосферного будущего, где экосистемная модель выступает идеальным образцом природосообразных взаимодействий в социуме [2; 5; 6; 11; 12; 17]. Уже сегодня значительная часть «экологического контекста» вкраплена в разные грани и смыслы жизни человека [15; 18; 20–22].

Совершенно очевидно, что образовательно-профессиональное пространство формирует экологическую культуру специалиста и в то же время обеспечивает фокус фиксации ее проявления как безусловной составляющей профессиональной компетентности [1; 4; 10]. В обучающем курсе экологические знания невозможно вместить в отдельную тему, раздел или даже учебную дисциплину, а потому в решении задач профессионального образования экологическая составляющая должна быть включена в единую информационно-образовательную среду подготовки специалиста [19]. Поскольку экологизация выступает базовым условием обеспечения ценностно-мировоззренческой целостности содержания образования, только интеграция образовательного и профессионального контентов, реализуемая при решении учебных задач и выполнении практических действий в соответствии с должностью и специализацией, гарантирует получение корпоративного образовательного результата, отличного от того, что мог бы быть достигнут при экологической подготовке в рамках образовательного и профессионального блоков по отдельности.

В идеале экологическая составляющая в решении военно-профессиональных задач должна осознаваться как присущая всегда и выполняемая максимально автоматически, «по привычке».

Научная проблема заключается в определении перечня необходимых и достаточных «экологических привычек» для обеспечения эффективного выполнения военно-профессиональных задач в современном пространстве цифровой техносферы.

Объект: эколого ориентированное поведение специалиста в условиях цифровой трансформации профессионального пространства.

Предмет: необходимые и достаточные условия формирования привычки эколого ориентированного поведения.

Цель статьи: выявить и описать основные категории экологических привычек, обеспечивающих личную эффективность и профессиональную результативность с учетом традиций профессиональной сферы и цифровых аспектов техносферы на примере подготовки современного военного специалиста.

Гипотеза: формирование экологических привычек, сообразных эпохе цифровизации, в образовательно-профессиональном пространстве вуза возможно, если:

- обозначить категории экологической значимости, определяющие устойчивость биогеосоциосистемы в условиях цифровизации социума;
- составить перечень конкретных проблем в экологическом обучении военнослужащих, которые возможно решить с привлечением цифровых средств и технологий искусственного интеллекта;
- детализировать содержание формируемой деятельности, выявить аспекты положительной мотивации для ее выполнения, раскрыть профессиональный контекст и определить ожидаемый результат;
- выделить этапы методики формирования: 1) экологическая привычка как жизненный стандарт; 2) экологическая привычка для усиления идеи профессионального выбора; 3) экологическая привычка как основа стратегии профессионального выбора;
- обосновать критерии отбора образовательного контента;
- апробировать и проверить эффективность на частном примере подготовки специалистов технического обеспечения войск.

Методы и методология

Методологическим основанием проверки гипотезы послужило сочетание идей экофилософии в контексте необходимости всеобщей экологической подготовки (М. Букчин, Э. В. Гирусов, А. А. Горелов, П. С. Каракко, А. Нэсс, А. Маршалл, З. Хулль и др.), преломленных через закономерности экологического поведения под воздействием эксплицитных факторов (Theory of Planned Behavior, A. Ajzen) в условиях личной эмо-

циональной включенности в ситуацию и осознания индивидуального вклада в формирование общего благополучия (Norm Activation Theory, S. Schwartz).

Основой построения модели стали положения *теории средового подхода* об использовании предметов, объектов, явлений среды как средств педагогического воздействия.

Нормативной координатой для определения критериев эффективности формирования экологических привычек выбран принцип трансверсальности (В. Вельш), определяющий переходы там, где, казалось бы, исключена возможность для перехода. При этом остается право на гетерогенность без синтеза противоположностей и различий [14].

В работе проведен *анализ* теоретических исследований в части формирования привычек как автоматизированного способа поведения, вычленения экологических стереотипов в виде бессознательных суждений или действий, определения рейтинга экологических привычек современного человека. Также были использованы методы *обобщения* (опыта экологического обучения и воспитания; результатов экологической подготовки) и *моделирования* образа экологической привычки человека современной эпохи.

На эмпирическом этапе исследования применены следующие материалы чек-листов, содержание которых раскрыто в статье (табл. 1–2).

Опытно-экспериментальная база исследования: в опросе приняли участие 158 курсантов 2 курса в возрасте от 21 до 26 лет, обучающиеся по технической специальности.

Обзор литературы

Развитие цифровых технологий и обеспечение экологической безопасности – два тренда, неизменно сопутствующие друг другу на протяжении последних лет. В научной и популярной литературе обсуждают ряд вопросов [5; 6; 17]:

- цифровизация ведет к отчуждению от природосообразной жизни, но обостряет потребности в ней;

- интеграция ИИ в систему управления экологической безопасностью определяет возможность моделировать природные процессы и управлять ими на основе «цифровых двойников» и автоматизированных дистанционных средств, но повышает материало- и энергозависимость от ресурсов, необходимых для создания и «питания» цифровых средств;

- экологическая культура цифрового поколения основана на манифесте неизбежной катастрофы без твердой внутренней позиции «непреднамеренных действий».

Очевидно, что цифровизация и инте-

грация ИИ во все сферы жизни мотивируют человека к бесконечному стремлению добиваться результата более простым путем. Однако упростить – не значит делать только простые вещи, а значит сделать максимально понятным, доступным, оперативным и операционно проработанным, перевести с уровня сознательно управляемого действия на совершаемое автоматически под воздействием определенного стимула.

В этом контексте по-новому звучит тема значимости формирования экологических привычек как экологически обоснованных природосообразных действий [12]. Зачастую обычные бытовые практики становятся одной из основных причин ухудшения экологической ситуации [9] ввиду нарушения принципов развития природы, взаимовлияния людей на среду обитания и природы на общество. Экологическая привычка отождествляется с экологической грамотностью [7]. Переходя к анализу опыта использования цифровых средств и коммуникаций в экологическом обучении, обратим внимание на следующие обстоятельства:

- современный человек в большинстве случаев свободно использует цифровые технологии для повседневного общения, творчества, обмена информацией, хранения и управления личными данными и готов к переносу навыков в другие сферы жизни, включая образовательную [12];

- ускорение и стимулирование процессов в области устойчивого развития связаны с внедрением систем дистанционного зондирования, построением интеллектуальных систем автоматизированного мониторинга и управления вопросами выбора средств и методов ликвидации аварийных загрязнений, созданием программ оптимизации расхода ресурсов и т. д. [24];

- внедрение цифровых средств обучения, использование информационно-коммуникационных технологий на всех образовательных уровнях и, как следствие, формирование единого информационно-образовательного пространства обусловлены в первую очередь потребностями «заказчика» образовательных услуг [7; 19].

Выходит, что формируемые в образовательно-профессиональном пространстве экологические привычки по содержанию согласуются с принципом «движение в ногу со временем» для решения практических задач отрасли, по процессу – с матричным принципом формирования полезной привычки путем комбинированного взаимодействия «сигнала вынужденных действий» с дальнейшим выполнением его на основе привычных средств (в нашем случае цифровых), что приводит к гарантированно положительному результату [13].

Как показывают предыдущие исследования авторов, с точки зрения курсанта военного вуза, положительная мотивация для выполнения мероприятий по экологической безопасности заключается в: а) возможности предотвращения личного наказания (дисциплинарного, административного) и б) сохранении здоровья [20; 21].

Результаты

Проведенный обзор литературных источников позволил сформулировать исходные тезисы для выявления горизонтальных и вертикальных связей между стадиями процесса формирования экологической привычки (рис. 1):

1) *экологическая привычка как фундамент формирования экологической культуры цифрового общества*: привычки способствуют формированию нравственного облика человека, так как, закрепившись, они уже будут приводить к появлению черт характера, выраже-

нию в общем культурном пространстве;

2) экологическая привычка, проявленная как *жизненный стандарт* через целенаправленное *усиление идеи выбора* экологических ценностей, становится залогом эколого ориентированного поведения в профессии, по сути, формируется *стратегия профессионального поведения*;

3) важна не сама по себе привычка, важен итоговый результат деятельности: не просто уменьшение усилий, напряжения, вероятности отрицательного результата, а встраивание смыслов в поведение, формирование мировоззренческой позиции, личной (и общественной) ответственности, трансформация и гибкая реализация сложившихся традиций в изменившейся среде – *трансверсальность* за счет встраивания экологических смыслов туда, где они изначально не заданы, формирование нового эколого центрированного взгляда на привычные вещи и процессы.



Рис. 1. Преемственность в формировании экологической привычки

Структурно-содержательная модель формирования экологической привычки (рис. 2) включает детализацию ключевых позиций:

- при формировании экологической привычки как жизненного стандарта идет работа с мировоззрением, ответственным природосообразным поведением, происходит зарождение новых традиций на стыке эколого-культурного наследия и изменившихся элементов и условий на зарождающейся цифровой биогеосоциосистеме;

- при усилении идеи выбора осуществляются «привычкообразующее» целенаправленное экологическое просвещение, а также включение в практическую деятельность по обеспечению экологической безопасности;

- формирование экологической привычки начинается с уровня отдельно взято-

го человека («Я» – человек) с дальнейшей трансляцией и передачей на уровень социального опыта («Ты» – социум) с суммацией, моделирующей систему взаимодействий в современном мире («Мы» – технобиосфера);

- мотивация экологического поведения не всегда связана с беспокойством об окружающей среде, экологическая привычка формируется как осмысленная прагматичность при возможности корректировать действия, исходя из реальной обстановки при удовлетворении витальных потребностей (жизнь), избегания опасности (безопасности), организации коммуникаций и деятельности на уровнях «Ты» – социум и «Мы» – технобиосфера (взаимодействие), внедрения и экологических принципов во все сферы жизни (самосовершенствование).



Рис. 2. Структурно-содержательная модель формирования экологической привычки

Рассмотрим несколько направлений формирования экологических привычек в эпоху цифровизации:

1. Экологическое образование имеет огромный арсенал средств и методических возможностей для формирования мировоззрения современного человека. Цифровизация и экологизация как основные тренды современности одновременно отражают величие человека в интеллектуальных разработках и призывают к сохранению устойчивости жизни путем соблюдения экологи-

техносферного баланса. Формирование экологичности как качества личности человека эпохи цифровизации предполагает осведомленность о цифровых рисках и возможностях их проявления на всех уровнях при удовлетворении базовых, социальных и экзистенциальных потребностей и содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, в том числе путем минимизации отрицательного воздействия цифровых технологий на окружающую среду.

Таблица 1. Чек-лист оценки оснований для формирования экологических привычек

Аксиома о воздействии среды обитания на человека: воздействие среды обитания на человека может быть позитивным или негативным, характер воздействия определяют параметры потоков веществ, энергии информации		
1. Приведите по 2–3 примера воздействия цифровой среды на человека	Вредные и опасные	Полезные
2. Приведите примеры влияния развития цифровой среды на природу, техносферу, общество	Способы нивелирования негативного воздействия	Сферы, в которых отмечены улучшения
3. Приведите примеры влияния цифровой среды на вашу жизнь: – здоровье; – безопасность; – взаимоотношения с людьми; – личностное и профессиональное развитие	Негативное воздействие факторов цифровой среды на человека	Положительное воздействие факторов цифровой среды на человека
1. Привести по 2–3 примера воздействия цифровой среды на человека. 2. Какие ежедневные действия каждого отдельно взятого человека могут ослабить или усилить действие факторов цифровой среды? 3. Что поможет послужить мотивом для таких действий современному а) гражданскому человеку; б) военнослужащему? 4. Что вы уже делаете, чтобы получить максимально экологичный результат от использования цифровых средств и технологий?		

2. Цифровизация всех сфер усиливает эффект «сверхпотребления» и обостряет необходимость в усилении экологической

ответственности в части оптимизации режимов энергосбережения, совершенствования жизненного цикла объектов техносфе-

ры, но в то же время является фундаментом зарождения экологических привычек нового качества, одновременно объединяющих мероприятия по обеспечению экологиче-

ской безопасности и возможность их выполнения с наименьшими трудо- и энергозатратами за счет использования инновационных средств и технологий.

Таблица 2. Чек-лист выработки экологически ответственного поведения через формирование привычки для снижения экологического следа в бытовой и профессиональной сферах (на примере военной службы)

«Энергоэффективность»	«Рециклинг»	«Продление техножизни»	«Цифра как альтернатива»
Отказ от использования лифта; использование энергосберегающих ламп; сенсорные установки подачи электричества и воды и т. д.	Сбор и передача на утилизацию батареек, морально и физически устаревших гаджетов, починка старых или переделка устаревших вещей и предметов домашнего обихода	Диверсификация, модификация бытовой техники, гаджетов	Цифровые книги; электронный ежедневник; цифровое телевидение
Природосообразные ритмы жизни	«Зеленый» маркет: выбор продукции из переработанных материалов	Использование цифровых носителей надежных брендов	«Умное» планирование покупок, выбор натуральных альтернатив
Автоматизированный контроль исправности технических систем	Установки систем оборотного водоснабжения в парках боевых машин	Ремонт и качественное техническое обслуживание техники	Электронный учет экологической документации
! Предложите дополнения к шифрам экологических привычек, закодировав значимые в экологическом отношении действия для снижения антропогенной нагрузки, но с сохранением качества жизни, например «Долой одноразовые пакеты!» или «Каждому кофеману – керамическую кружку в подарок» и т. д.			
!! Предложите перечень «полезных» привычек, связанных с использованием средств цифровизации и интеллектуальных сервисов, которые повышают ощущение счастья, например просмотр с личного гаджета снимков с фото-, видеоловушек, установленных в заповедниках, в режиме реального времени и т. д.			
!!! Продолжите список ожидаемых эффектов от привития экологических привычек современному человеку: 1) экономия ресурсов, в том числе денежных; 2) комфортное использование удобных и функциональных объектов; 3) снижение уровня загрязнения и угрозы экологических бедствий; 4) положительные эмоции, поощрения, улучшение самочувствия; 5) создание позитивного социального контекста; 6) и т. д.			
!!!! Предложите перечень «вредных советов» для современного военнослужащего, следование которым неизбежно приведет не только к порче окружающей среды, но и к личным и служебным неприятностям			

Цифровые технические средства играют роль «усилителей тенденций», «проявителей старых и новых целей для желаемого будущего» [16, с. 173], однако не предполагают тотального использования всего многообразия во всех сферах общества при решении всех личностных, бытовых, социальных, профессиональных и других вопросов. Специфика военной службы предполагает ограниченное (допущенное) число средств и сервисов. Так, например, чек-лист цифрового минимализма для военнослужащего прост: использование служебного телефона с ограниченными интерактивными сервисами. Правило цифрового детокса можно сформулировать, перефразировав известный афоризм польского поэта, философа и сатирика С. Е. Леца: «в действительности все не так, как на экране». Формирование традиции цифрового детокса может быть связано как с соблюдением режима использования цифровых средств и пребывания без них, так и с минимизацией средств с максимизацией их функций.

На первом этапе работы с курсантами

проведен опрос:

1) по первому чек-листу «Мировоззрение» справились с заданиями 46,8 % опрошенных, из них 47,3 % привели примеры привычек, негативно сказывающихся на человеке и среде; 16,2 % указали положительное воздействие факторов цифровизации на состояние человека и экосистем. Из общего числа опрошенных в качестве примера экологической привычки, которая сформирована у них, 81,1 % опрошенных указали использование специально отведенных мест для сбора твердых коммунальных отходов, 72 % – регулярное участие в уборке территории, только 8,2 % привели примеры экологических привычек, повышающих качество военной службы;

2) по второму чек-листу «Ответственность» смогли назвать действия, относящиеся к шифрам: «Энергоэффективность» – 74,1 % (в быту) / 69,6 % (в военной службе); «Рециклинг» – 59,5 % / 46,2 %; «Продление техножизни» – 40,5 % / 34,8 %; «Цифра как альтернатива» – 6,5 % / 16,5 %;

3) по третьему чек-листу «Традиции»

72,1 % опрошенных указали на привитие привычек, начиная с семейного воспитания»; 84,8 % – корпоративные правила и нормы; 27,9 % подчеркнули, что традиции будущего предполагают тесное взаимодействие с цифровыми средствами и развитие тотальной зависимости от их поддержки.

Анализ полученных результатов позволяет утверждать, что необходима организация целенаправленной деятельности по формированию экологических привычек для стабилизации взаимодействия в технобиосфере и устойчивости цифровых биогеосоциосистем.

Трансверсальность уже является условием – во все антропогенные и природные процессы современности с большой скоростью проникает цифровизация, а потому современному человеку жизненно необходимо все действия и процессы осуществлять экологически целесообразно.

Рекомендации по формированию экологических привычек для курсантов военных вузов:

1. «Мировоззрение». Включить в отчет по производственной практике и войсковой стажировке графу с обобщением опыта: а) работы с экологической документацией по вопросам охраны окружающей среды и рациональному природопользованию; б) проверки технической исправности и режимов эксплуатации технических средств обеспечения экологической безопасности на военных объектах; в) обследования территорий на предмет выявления негативных экологических факторов и зон экологических аномалий. Подкрепить выполненную деятельность проведением научно-практической конференции по теме «Экологическая составляющая текущей природоохранной деятельности в воинских частях и подразделениях».

2. «Ответственность». Приводить в исполнение дисциплинарные наказания за неисполнение или ненадлежащее выполнение экологических обязанностей в границах области должностной ответственности.

3. «Традиции». Чтобы привычка стала частью профессиональной компетентности, результат должен быть виден сразу (в краткосрочной перспективе), как в период обучения при выполнении этих действий, так и во всей профессиональной системе в целом. Создать такую образовательную среду, в которой делать правильные вещи настолько просто, насколько это возможно.

Выводы

Проведенное исследование позволяет утверждать, что разработанная и представленная модель формирования экологической привычки может быть реализована при обязательном выполнении ряда условий:

1) последовательное движение в формировании привычки на индивидуальном «Я»-уровне с трансляцией на «Ты»-групповой и переходом на «Мы»-коллективный;

2) экологические привычки должны касаться всех уровней потребностей человека: от витального до экзистенциального;

3) формирование экологической привычки как жизненного стандарта путем усиления посредством целенаправленного образовательного процесса преломления профессиональной составляющей через экологическую линзу позволяет обеспечить эколого ориентированную стратегию профессионального поведения.

Широкое внедрение разработанной модели требует дополнительных мероприятий:

– уточнения факторов информационно-образовательной среды в связи с направлением и специализацией подготовки специалиста для создания системы практико-ориентированных междисциплинарных учебных заданий, способствующих формированию экологических привычек военного специалиста;

– разработки и внедрения частных методик обучения с использованием цифровых средств и регламентов интеграция и динамического единства реальной и медиасред для трансляции положительного эколого ориентированного социального, образовательного и профессионального опыта в части обеспечения целесообразности профессиональных решений достижения интересов по формированию профессионально-экологических привычек специалиста, соответствующих современному уровню развития цифровых средств и технологий;

– разработки критериев качества сформированных привычек, методики их диагностики на этапах формирования военно-профессиональных компетенций и реализации компетентности военного специалиста при несении службы в мирное и военное время.

К перечню необходимых и достаточных ресурсов для обеспечения эффективного функционирования следует отнести:

– соответствие информационного контента содержанию формируемых экологических привычек, возможностям их реализации как экологической составляющей компетентности специалиста. Характер экологических рисков на разных уровнях военной службы определяет особенности задач для организации учебно-познавательной деятельности по формированию экологических привычек, значимых для обеспечения экологической безопасности военной службы, наравне с тенденциями развития и особенностями воздействия цифровых средств и технологий на человека и окружающую среду;

– системные связи внутри вуза и между вузом и воинскими частями (как частным случаем профессиональной сферы, применимой к примерам, рассматриваемым в статье), посредством которых реализуются актуальные направления экологизации образования и экологичность производственной сферы;

– сетевое взаимодействие по выработке общих стратегий, определению целей формирования и содержания экологических привычек применительно к конкретной профессиональной среде в частности и выживанию человека и устойчивости биосистем в целом.

Заключение

Полученные результаты могут быть использованы при создании образовательного контента, налаживании взаимодействия между кафедрами внутри военного

вуза или при межвузовском взаимодействии для разработки и внедрения учебных планов, рабочих программ дисциплин, учебно-методических комплексов, организации производственных практик, направленных на формирование экологических привычек, сообразных цифровой трансформации общества и среды обитания.

Материал статьи может быть интересен как научно-педагогическим сотрудникам в области профессионального образования, так и разработчикам цифровых платформ и соответствующих им дидактических средств.

Перспективным направлением исследования считаем разработку критериев качества сформированных привычек, создание авторского методического материала по работе с военнослужащими в части формирования экологической культуры военного социума в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева, Е. Е. Традиционные российские ценности как ориентиры математического образования / Е. Е. Алексеева // Образовательное пространство в информационную эпоху (ЕЕИА-2024) : сборник научных трудов международной научно-практической конференции, Москва, 01 июля 2024 года. – Москва : Российская академия образования, 2024. – С. 427–432. – EDN TNTGRW.
2. Дзятковская, Е. Н. Новая концепция экологического образования: эволюция ключевых понятий / Е. Н. Дзятковская // Ценности и смыслы. – 2022. – № 5 (81). – С. 112–125. – DOI: 10.24412/2071-6427-2022-5-112-125. – EDN SXDGYA.
3. Еремеева, Н. С. Формирование экологической культуры населения: проблемы и пути их решения / Н. С. Еремеева // Состояние окружающей среды: проблемы экологии и пути их решения : материалы международной научно-практической конференции, Усть-Илимск, 27 ноября 2020 года. – Иркутск : Байкальский государственный университет, 2020. – С. 149–154. – EDN QFOPFA.
4. Жмайло, М. В. Новейшие модели отечественного высшего инженерного образования / М. В. Жмайло // Образовательное пространство в информационную эпоху (ЕЕИА-2024) : сборник научных трудов международной научно-практической конференции, Москва, 01 июля 2024 года. – Москва : Российская академия образования, 2024. – С. 466–472. – EDN NRAGDW.
5. Жукова, И. С. Я забочусь о планете: простые способы сделать каждый свой день экологичным / И. С. Жукова. – Москва : Бомбора, 2020. – 128 с. – ISBN 978-5-04-110358-3.
6. Заласевич, Я. Земля после нас: что расскажут камни о наследии человека? / Я. Заласевич, К. Фридман ; пер. с англ. А. А. Рудаковой ; науч. ред. О. В. Бычкова, Я. Д. Яржембовский. – Санкт-Петербург, 2022. – 416 с.
7. Иванов, И. Ю. Когда ответственность – значит грамотность: о модели развития экологической грамотности школьников / И. Ю. Иванов, А. В. Павлов // Исследователь/Researcher. – 2021. – № 1-2 (33-34). – С. 18–31. – EDN WAGYWY.
8. Иванова, С. В. Аксиологические аспекты формирования единого образовательного пространства в информационную эпоху / С. В. Иванова, О. Б. Иванов // Образовательное пространство в информационную эпоху : сборник научных трудов. Международная научно-практическая конференция, Москва, 08 июня 2021 года. – Москва : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2021. – С. 37–43. – EDN QMSSQP.
9. Касьянова, А. Д. Изменение бытовых привычек людей в связи с текущей экологической ситуацией / А. Д. Касьянова, В. В. Фроленок, М. А. Чекрыгин // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2020. – № 2 (16). – С. 65–68. – EDN TJPXRI.
10. Кириллова, Р. Л. Экологические праздники / Р. Л. Кириллова // Студенческая наука – первый шаг к цифровизации сельского хозяйства : материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции, посвященной 90-летию ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ : в 3-х частях, Чебоксары, 15 октября 2021 года. Ч. 1. – Чебоксары : Чувашский государственный аграрный университет, 2021. – С. 124–125. – EDN IMXXJF.
11. Колесник, А. И. Теоретическое и методологическое обоснование значимости экологического самовоспитания учащейся молодежи / А. И. Колесник // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2015. – Т. 10, № 1. – С. 71–79. – DOI: 10.14526/22_2015_22. – EDN TROKIJ.
12. Красавина, К. В. Формирование экологических привычек как основы мировоззрения подрастающего поколения / К. В. Красавина, Т. Н. Макарова // Труды Братского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2020. – Т. 1. – С. 34–36. – EDN BGGCOY.

13. Кузнецова, В. Ю. Методика формирования привычек с использованием мобильного приложения / В. Ю. Кузнецова, Т. М. Гелагаев, Б. Р. Досмухамедов // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2023. – № 3 (63). – С. 38–44. – DOI: 10.54398/20741707_2023_3_38. – EDN RSVPCU.
14. Кузьмин, А. А. Трансверсальный разум как базовая ценность современной культуры / А. А. Кузьмин // Вестник Новгородского государственного университета. – 2004. – № 27. – С. 21–26. – EDN PFYTHJ.
15. Лю, В. Обучение иностранных студентов вузов Китая в цифровой информационно-образовательной среде / В. Лю // Образовательное пространство в информационную эпоху (EEIA-2024) : сборник научных трудов международной научно-практической конференции, Москва, 01 июля 2024 года. – Москва : Российская академия образования, 2024. – С. 668–674. – EDN BWRXLA.
16. Моисеева, Л. В. Цифровая экосистема образовательно-профессионального пространства вуза: теоретико-методические аспекты военного образования / Л. В. Моисеева, О. В. Селезнева // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ). – 2024. – № 2 (18). – С. 165–182. – DOI: 10.17853/2686-8970-2024-2-165-182. – EDN XLDTFF.
17. Мортон, Т. Статья экологичным : пер. с англ. / Т. Мортон. – Москва : Ад Маргинем Пресс, 2022. – 200 с.
18. Подростки об экологических привычках (на примере города Биробиджан) / А. Г. Филипова, А. Л. Калинин, И. В. Калинина, С. А. Соловченков // Ойкумена. Регионоведческие исследования. – 2022. – № 3 (62). – С. 124–134. – DOI: 10.24866/1998-6785/2022-3/124-134. – EDN FFBNNH.
19. Селезнева, О. В. Единая информационно-образовательная среда для экологической подготовки военнослужащих / О. В. Селезнева, И. Н. Пушкарева, И. З. Кузьяев // Педагогическое образование в России. – 2023. – № 3. – С. 126–134. – EDN XRAVQO.
20. Селезнева, О. В. Результаты изучения обеспокоенности экологическими проблемами российских и иностранных военнослужащих / О. В. Селезнева, Н. А. Мамаева, С. М. Аль-Ханини // Мир науки, культуры, образования. – 2016. – № 4 (59). – С. 39–42. – EDN WWHNOL.
21. Селезнева, О. В. Содержание когнитивного компонента и доминирующие ценности в структуре экологического сознания военнослужащих срочной службы / О. В. Селезнева, Н. А. Мамаева // Научно-информационный журнал Армия и общество. – 2014. – № 6 (43). – С. 79–87. – EDN TCVNKJ.
22. Тимошенко, А. В. Экологизация образования как элемент концепции построения экологической цивилизации КНР / А. В. Тимошенко, Т. В. Колпакова // Россия и Китай: проблемы стратегического взаимодействия: сборник Восточного центра. – 2023. – № 26. – С. 137–142. – EDN HYQKOM.
23. Цехла, С. Ю. Устойчивость vs неустойчивость экосистем в условиях цифровой нестабильности: концептуальные признаки / С. Ю. Цехла, Н. А. Симченко // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Т. 13, № 1. – С. 27–38. – DOI: 10.18334/vines.13.1.117371. – EDN RDXLTG.
24. Экологическое поведение современного человека / Л. А. Журавлева, Е. В. Зарубина, А. В. Ручкин [и др.] // Образование и право. – 2020. – № 1. – С. 165–171. – DOI: 10.24411/2076-1503-2020-10124. – EDN BXRIHH.

REFERENCES

1. Alekseeva, E. E. (2024). Traditsionnye rossiyskie tsennosti kak orientiry matematicheskogo obrazovaniya = Traditional Russian values as guidelines for mathematical education. *Educational space in the information age (EEIA-2024)*, 427–432. Moscow: Russian Academy of Education. EDN TNTGRW.
2. Dzyatkovskaya, E. N. (2022). Novaya kontseptsiya ekologicheskogo obrazovaniya: evolyutsiya klyuchevykh ponyatiy = A new concept of environmental education: The evolution of key concepts. *Values and Meanings*, 5(81), 112–125. DOI: 10.24412/2071-6427-2022-5-112-125. EDN SXDGYA.
3. Eremeeva, N. S. (2020). Formirovanie ekologicheskoy kul'tury naseleniya: problemy i puti ikh resheniya = Formation of the ecological culture of the population: Problems and ways to solve it. *The state of the environment: Environmental problems and ways to solve it*, 149–154. Irkutsk: Baikal State University. EDN QFOPFA.
4. Zhmailo, M. V. (2024). Noveyshie modeli otechestvennogo vysshego inzhenernogo obrazovaniya = The latest models of domestic higher engineering education. *Educational space in the information age (EEIA-2024)*, 466–472. Moscow: Russian Academy of Education. EDN NRAGDW.
5. Zhukova, I. S. (2020). Ya zabochus' o planete: prostye sposoby sdelat' kazhdy svoy den' ekologichnym = I care about the planet: Simple ways to make every day eco-friendly. Moscow: Bombora Publishing House, 128 p. ISBN 978-5-04-110358-3.
6. Zalasevich, Ya., Fridman, K. (2022). Zemlya posle nas: chto rasskazhut kamni o nasledii cheloveka? = The earth after us: What will the stones tell about the human heritage? Saint Petersburg, 416 p.
7. Ivanov, I. Yu., Pavlov, A. V. (2021). Kogda otvetstvennost' – znachit gramotnost': o modeli razvitiya ekologicheskoy gramotnosti shkol'nikov = When responsibility means literacy: A model for the development of environmental literacy in schoolchildren. *Researcher*, 1-2(33-34), 18–31. EDN WAGYWY.
8. Ivanova, S. V., Ivanov, O. B. (2021). Aksiologicheskie aspekty formirovaniya edinogo obrazovatel'nogo prostranstva v informatsionnuyu epokhu = Axiological aspects of the formation of a unified educational space in the information age. *Educational space in the information age*, 37–43. Moscow: Institute of Educational Development Strategy of the Russian Academy of Education. EDN QMSSQP.
9. Kasyanova, A. D., Frolenok, V. V., Chekrygin, M. A. (2020). Izmenenie bytovykh privyчек lyudey v svyazi s tekushchey ekologicheskoy situatsiyey = Changing people's household habits in connection with the current environmental situation. *Business Education in the Knowledge Economy*, 2(16), 65–68. EDN TJPXRI.
10. Kirillova, R. L. (2021). Ekologicheskie prazdniki = Ecological holidays. *Student science is the first step towards digitalization of agriculture (part 1)*, 124–125. Cheboksary: Chuvash State Agrarian University. EDN IMXXJF.
11. Kolesnik, A. I. (2015). Teoreticheskoe i metodologicheskoe obosnovanie znachimosti ekologicheskogo samovospitaniya uchashcheyshya molodezhi = Theoretical and methodological substantiation of the importance of

ecological self-education of students. *Pedagogical, Psychological, and Biomedical Problems of Physical Culture and Sports*, 10(1), 71–79. DOI: 10.14526/22_2015_22. EDN TROKUJ.

12. Krasavina, K. V., Makarova, T. N. (2020). Formirovanie ekologicheskikh privyчек kak osnovy mirovozzreniya podrastayushchego pokoleniya = Formation of ecological habits as the basis of the worldview of the younger generation. *Proceedings of the Bratsk State University. Series: Humanities and Social Sciences*, 1, 34–36. EDN BGGCOY.

13. Kuznetsova, V. Yu., Gelagaev, T. M., Dosmukhamedov, B. R. (2023). Metodika formirovaniya privyчек s ispol'zovaniem mobil'nogo prilozheniya = Methodology of habit formation using a mobile application. *Caspian Journal: Management and High Technologies*, 3(63), 38–44. DOI: 10.54398/20741707_2023_3_38. EDN RSVPCU.

14. Kuzmin, A. A. (2004). Transversal'nyy razum kak bazovaya tsennost' sovremennoy kul'tury = Transversal mind as a basic value of modern culture. *Bulletin of the Novgorod State University*, 27, 21–26. EDN PFYTHJ.

15. Liu, V. (2024). Obuchenie inostrannykh studentov vuzov Kitaya v tsifrovoy informatsionno-obrazovatel'noy srede = Teaching foreign students of Chinese universities in the digital information and educational environment. *Educational space in the information age (EEIA-2024)*, 668–674. Moscow: Russian Academy of Education. EDN BWRXLA.

16. Moiseeva, L. V., Selezneva, O. V. (2024). Tsifrovaya ekosistema obrazovatel'no-professional'nogo prostanstva vuza: teoretiko-metodicheskie aspekty voennogo obrazovaniya = The digital ecosystem of the educational and professional space of the university: Theoretical and methodological aspects of military education. *Innovative Scientific Modern Academic Research Trajectory (INSIGHT)*, 2(18), 165–182. DOI: 10.17853/2686-8970-2024-2-165-182. EDN XLDTFF.

17. Morton, T. (2022). Stat' ekologichnym = Becoming eco-friendly. Moscow: Ad Marginem Press, 200 p.

18. Filipova, A. G., Kalinin, A. L., Kalinina, I. V., Solovchenkov, S. A. (2022). Podrostki ob ekologicheskikh privyчkakh (na primere goroda Birobidzhan) = Teenagers about ecological habits (on the example of Birobidzhan). *Oikumena. Regional Studies*, 3(62), 124–134. DOI: 10.24866/1998-6785/2022-3/124-134. EDN FFBNNH.

19. Selezneva, O. V., Pushkareva, I. N., Kuzyaev, I. Z. (2023). Edinaya informatsionno-obrazovatel'naya sreda dlya ekologicheskoy podgotovki voennosluzhashchikh = Unified information and educational environment for environmental training of military personnel. *Pedagogical Education in Russia*, 3, 126–134. EDN XRAVQO.

20. Selezneva, O. V., Mamaeva, N. A., Al-Khanini, S. M. (2016). Rezul'taty izucheniya obespokoennosti ekologicheskimi problemami rossiyskikh i inostrannykh voennosluzhashchikh = The results of the study of concern about the environmental problems of Russian and foreign military personnel. *The World of Science, Culture, and Education*, 4(59), 39–42. EDN WWHNOL.

21. Selezneva, O. V., Mamaeva, N. A. (2014). Soderzhanie kognitivnogo komponenta i dominiruyushchie tsennosti v strukture ekologicheskogo soznaniya voennosluzhashchikh srochnoy sluzhby = The content of the cognitive component and dominant values in the structure of ecological consciousness of conscripts. *Scientific and information journal Army and Society*, 6(43), 79–87. EDN TCVNKJ.

22. Timoshenko, A. V., Kolpakova, T. V. (2023). Ekologizatsiya obrazovaniya kak element kontseptsii postroeniya ekologicheskoy tsivilizatsii KNR = Ecologization of education as an element of the concept of building an ecological civilization of the PRC. *Russia and China: Problems of Strategic Cooperation: Collection of the Eastern Center*, 26, 137–142. EDN HYQKOM.

23. Tsekhla, S. Yu., Simchenko, N. A. (2023). Ustoychivost' vs neustoychivost' ekosistem v usloviyakh tsifrovoy nestabil'nosti: kontseptual'nye priznaki = Sustainability vs instability of ecosystems in conditions of digital instability: Conceptual features. *Issues of Innovative Economics*, 13(1), 27–38. DOI: 10.18334/vinec.13.1.117371. EDN RDXLTG.

24. Zhuravleva, L. A., Zarubina, E. V., Ruchkin, A. V. et al. (2020). Ekologicheskoe povedenie sovremennoy cheloveka = Ecological behavior of modern man. *Education and Law*, 1, 165–171. DOI: 10.24411/2076-1503-2020-10124. EDN BXRIHH.