

*И. А. Пономарева*

## **ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ С УЧЕТОМ ФАКТОРОВ ЭКОЛОГО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ**

*В статье обсуждается современное состояние проблемы здоровьесформирования учащейся молодежи методами и средствами физической культуры. Обосновывается значение индивидуального подхода к проектированию физических нагрузок оздоровительной направленности. Подчеркивается важность изучения влияния различных факторов эколого-образовательной среды на адаптационные процессы в организме при физкультурно-оздоровительных занятиях. Намечаются перспективы дальнейших исследований в области оптимизации физкультурно-оздоровительной деятельности.*

**Ключевые слова:** физические нагрузки, физкультурно-оздоровительные технологии, эколого-образовательная среда, оптимизация

*I. Ponomareva*

## **HEALTH-PROMOTING PHYSICAL ACTIVITY IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS: KEY APPROACHES TO IMPROVEMENT IN VIEW OF THE ECOLOGICAL AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

*The article discusses current issues in health promotion among students by methods and means of physical culture. The article highlights the importance of an individual approach to the development of health-promoting physical activity programme. It emphasises the need to account for the influence of ecological and educational environment on the adaptive processes in the body during physical education classes. The article outlines prospects for further research aimed at the improvement of physical and recreation activities.*

**Keywords:** physical activity, physical culture and health-promoting techniques, ecological and educational environment, improvement

Динамика развития современного общества предопределяет особенности реализации и регуляции на современном этапе всех сфер жизнедеятельности, включая социальную и духовную. Институт формирования компетенций по природосообразному развитию, гармонизации, воспитанию культуры здоровья и, таким образом, сохранению полноценных человеческих ресурсов нации, характеризующихся не только долголетием, но и качеством жизни, предусматривает взаимодействие сферы образования, просвещения, здравоохранения, безопасности и т. д.

Одним из путей решения задачи по оздоровлению нации, являющейся одной из приоритетных для государства, представляется методичное и последовательное формирование у различных категорий молодежи ценностного отношения к своему здоровью и мотивации к занятиям физической культурой и спортом. Значимость формирования у молодежи культуры здоровья актуализирована реализацией общечеловеческой идеи «качества человека XXI века» и тенденцией гуманизации сферы образования. В качестве основной предпосылки формирования

гармонично развитой личности выступает требование достаточного уровня ее развития как совокупности резервных возможностей основных психосоматических характеристик и функциональных систем человека [20]. Система образования выступает основной платформой для взаимодействия межотраслевых коллабораций в решении данной проблемы в соответствии с вызовами времени, при этом немаловажным инструментом реализации выступают физкультурно-оздоровительные технологии в комплексе с интегративным подходом, предусматривающим, помимо возможности практической реализации, также формирование компетенций в области проектирования индивидуальных оздоровительных программ на основе междисциплинарных знаний и мотивации. Осознанный выбор и развитие «стабильной системы ценностных ориентаций с учетом современных материальных, физических, социально-психологических, психических, культурных потребностей молодежи» [4] и постоянно изменяющихся внешних условий [3; 31] предопределяется необходимостью предусмотреть внедрение актуальных педагогических технологий, способных эффективно работать в современных условиях образовательной среды [2; 25]. Модель организационной культуры вуза как условие формирования социального здоровья студенческой молодежи рассматривается И. И. Катанаевым и соавт. [11]. В педагогике активно разрабатываются вопросы воспитания молодежи с целью подготовки ее к полноценной жизни во всех сферах общества, формирования способности к обретению новых личностных качеств, интериоризации таких общечеловеческих ценностей, как человек, жизнь, здоровье, семья, труд, патриотизм, гражданственность [7]. Современные исследователи [18 и др.] отмечают важность анализа в контексте рассматриваемой проблемы некоторых непрямых факторов окружающей действительности, включая биологические, экологические, культурно-исторические, духовно-нравственные, социально-экономи-

ческие, геополитические факторы, которые, как правило, ранее представлялись концептуально незначимыми. В. П. Лукьяненко, в частности, указывает, что для решения стратегических задач по повышению уровня здоровья нации и физического развития молодежи «принципиально важным является осознание того факта, что в природе не существует простого, прямолинейного, “самоустраненного” от других сфер жизнедеятельности общества, пути решения, ... весьма распространенные представления о возможности быстрого получения положительного эффекта при осуществлении попыток решения таких сложнейших проблем, как укрепление здоровья нации, повышение уровня физического развития и двигательной подготовленности людей таким путем, как простое повышение двигательной активности, глубоко ошибочны и совершенно безосновательны» [16, с. 111].

**Целью** настоящего исследования выступило рассмотрение основных подходов к оптимизации физических нагрузок оздоровительной направленности в системе образования с учетом факторов эколого-образовательной среды.

#### **Задачи:**

- анализ различных подходов к оптимизации физических нагрузок оздоровительной направленности;
- изучение влияния различных факторов эколого-образовательной среды на адаптационные процессы в организме при физкультурно-оздоровительных занятиях;
- обоснование индивидуального подхода к проектированию физических нагрузок оздоровительной направленности на основе понимания физиологических, биохимических и энергетических механизмов реализации мышечной работы и мониторинга функциональных сдвигов в основных системах, обеспечивающих мышечную деятельность.

**Методами** теоретического исследования выступили обзорно-аналитическое изучение научной литературы, обобщение, сопоставление, качественный анализ.

**Результаты исследования.** При анализе существующих подходов к оптимизации физических нагрузок оздоровительной направленности в современных условиях образовательной среды необходимо, прежде всего, рассмотреть сущность составляющих ее компонентов.

Образовательная среда — это «часть социокультурного пространства, зона взаимодействия образовательных систем, их элементов, образовательного материала и субъектов образовательных процессов» [37, с. 130].

В последние десятилетия все более широкое применение не только в области биологии, экономики, экологии, но и в области образования находит экосистемный [10] и эколого-личностный [38] подход, а понятие экосистемы уже активно используется в исследованиях, посвященных инновационным тенденциям в образовании. Один из путей формирования понятия образовательной среды оформился на стыке не являющихся близкими наук экологии и психологии, когда дидактические категории экологии и ее опыт познания и анализа сложных систем типа «объект (система) — среда (система)» привели к успешному и стремительному развитию на современном этапе нескольких психологических направлений, изучающих разные аспекты функционирования образовательной среды [32; 38]. А. А. Фортунатов указывает: «Точкой отсчета проектирования образовательной среды служит “точка взаимопроникновения” ее различных компонентов (социального, дидактического, пространственно-предметного) и субъекта образовательного процесса, а вокруг этого “эпицентра” организуется зона развивающих возможностей» [36, с. 141].

Проникновение в педагогику идей акмеологии, синергетики, космоцентризма и др., привело к появлению новых понятий

и расширению сущности и содержания уже существующих. *Эколого-образовательная среда в современном ее представлении* [6; 13; 15], как более системообразующее понятие, предполагает взаимодействие новых образовательных комплексов — стандартов, систем, инновационных и традиционных моделей, сложного интегрирующего контента, современных образовательных технологий и материалов, нового качества взаимоотношений субъектов образования, включая инклюзию, а также воздействие внешних факторов — степень информационной нагрузки и стрессогенности, экологических факторов среды обитания, микро- и макросоциальных взаимодействий помимо субъектов образования, феномен психосоциальной инфантилизации и смены мотиваций. Г. В. Рябкова, кроме того, в понимании сущности эколого-образовательной среды делает акцент на том, что эколого-образовательное пространство также является «той частью социального пространства, в рамках которой осуществляется нормированная образовательная деятельность субъекта, направленная на формирование практических умений и навыков по гармонизации среды и себя как части системы через бережное и ответственное отношение к себе и окружающему миру» [29].

В зарубежных теориях ученые и методологи рассматривают образовательную экосистему как «баланс стейкхолдеров образования» [40]; а В. Хэннон и соавт. [39] подчеркивают роль инновационной образовательной экосистемы как альтернативы традиционным образовательным системам.

Согласно современным исследованиям, в отечественной педагогической теории и методологии также констатируется увеличение интереса к изучению образовательных экосистем и экосистем обучения в системе образования, в том числе вузовского [15; 33]. Образовательная экосистема рассматривается в исследованиях как «...комплекс образовательных технологий и ресурсов, способствующих личностному развитию участников

образовательных отношений» [30, с. 62], как интегративная среда взаимодействия «... на основе обмена данными всех участников образовательных отношений между собой, с разнообразным адаптивным и вариативным образовательным контентом, инновационными продуктами, технологиями и другими элементами экосистемы, обеспечивающей личную безопасность, реализацию требований ФГОС, формирование навыков XXI в., ценностей российского гражданского общества, личностную, социальную и профессиональную самореализацию человека в условиях сетевого общества, многонационального государства» [12, с. 31], как «... динамично развивающаяся и взаимосвязанная сеть образовательных пространств» [10].

Ф. А. Айзятков и А. С. Печаткин отмечают, что образование как агент социализации является сущностным компонентом изменения социально-экологической обстановки, формируя экологическую культуру и картину мира. При этом образовательный процесс рассматривается ими как катализатор модификации социально-природных отношений, что связано с его комплексным социализирующим и иницирующим предназначением [1].

В свете комплексного подхода к пониманию современного значения внешних факторов для оптимального функционирования образовательной среды в целом и физкультурно-оздоровительной среды вуза в частности актуализируется проблема изучения вклада различных воздействий на процесс обеспечения поддержания и укрепления здоровья студенческой молодежи методами и средствами физической культуры.

Изучение воздействия факторов внешней среды (климато-географических, экологических, микроклиматических и т. д.) на динамику уровня функционального состояния и развитие физических качеств занимающихся физической культурой и спортом рассмотрено в работах современных исследователей [2; 26; 27; 31; 41 и др.].

Сложившаяся современная ситуация в сфере высшего образования [17; 34] наряду с растущим темпом изменений степени воздействия на человека внешних факторов обуславливают необходимость в переосмыслении сущности, структуры, содержания и технологии оптимизации физических нагрузок оздоровительной направленности в сфере физического воспитания студентов, особенно при существующем положении, когда ввиду размытой регламентации в стандарте вузом произвольно снижается число часов на контактную работу в элективных дисциплинах по физической культуре и спорту, при этом решение оздоровительной задачи физического воспитания вынужденно решается через значительную долю самостоятельных занятий. В то же время, как показывает практика и данные исследователей, у большей части молодежи отсутствует достаточный уровень компетентности в вопросах здоровьесформирования, начиная с мотивационно-целевого компонента [35 и др.], и заканчивая вопросами оптимизации физических нагрузок [2; 9; 23 и др.]. Также в исследованиях отмечается, что зачастую студенты проявляют недостаточный интерес к занятиям физической культурой в том числе потому, что не считают полученную на занятиях информацию достаточно актуальной, а в учебно-тренировочном процессе в основном применяются традиционные методики [5]. В существующих подходах к построению учебно-тренировочного процесса в вузе эффективность зачастую оценивается по результатам, в то время как условия, среда, содержание и организация самого процесса, «физиологическая цена» не всегда принимаются во внимание. Такое положение некоторыми методологами считается ошибочным, начиная с целеполагания и до оценки результатов [22]. Учеными отмечается, что важнейшую составляющую осознания физической культуры личности, причем культуры, органично взаимопроникающей в среду, в которой живет человек, во все сферы и проявления его жизнедеятельности,

определяет понимание процессов, происходящих в организме при физических нагрузках, его возможностях, совершенствовании способности реализовать их в практической жизни [19].

При изучении соотношения развития двигательных способностей и общего интеллекта старшеклассников установлено, что при более высокой физической подготовленности и меньшем уровне общего интеллекта у старшеклассников наблюдается более высокая мотивация к двигательной активности [28]. Это еще раз подчеркивает важность изменения общего подхода к организации физического воспитания подрастающего поколения и раскрывает суть запроса практики на широкое внедрение в образовательную систему индивидуально-ориентированных технологий [8].

Организация учебного процесса «с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, позволяющая создавать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого ученика» [21], является сущностью процесса индивидуализации, что особенно важно при проектировании студентами физкультурно-оздоровительных занятий, поскольку «непрофессиональное применение неадекватных психолого-педагогическим и физиологическим задачам воздействия телесно-двигательных упражнений, аккумулированных в необоснованные нагрузки», зачастую не только не приводит к повышению уровня физической и функциональной подготовленности, но повышает риск развития тяжелых для здоровья человека последствий [14; 24].

В свете вышесказанного, в дальнейших исследовательских перспективах наиболее оптимальным представляется путь разрешения проблемы оптимизации физических нагрузок оздоровительной направленности студентов в современных условиях эколого-образовательной среды, во-первых, через переориентацию программ различных видов физической культуры на максимально возможное удовлетворение интересов студен-

ческой молодежи, и, во-вторых, через обязательное соответствие содержания двигательной активности фундаментальным закономерностям целенаправленного воздействия на совершенствование уровня функциональных резервов и адаптационных возможностей организма занимающихся. То есть критериями оптимизации физических нагрузок оздоровительной направленности представляются динамические изменения основных физиологических показателей, отражающих повышение уровня физической и функциональной подготовленности и механизмов энергообеспечения мышечной работы.

### **Выводы**

- 1) В результате анализа различных подходов к оптимизации физических нагрузок оздоровительной направленности для сохранения и укрепления здоровья и повышения уровня физической подготовленности и функциональных резервов установлено, что существующее положение обуславливает необходимость в переосмыслении сущности, структуры, содержания и технологии оптимизации физических нагрузок оздоровительной направленности в сфере физического воспитания учащейся молодежи.
- 2) Изучение влияния различных факторов эколого-образовательной среды на адаптационные процессы в организме при физкультурно-оздоровительных занятиях актуализирует соответствие содержания двигательной активности фундаментальным закономерностям целенаправленного воздействия на совершенствование уровня функциональных резервов и адаптационных возможностей организма занимающихся с учетом всех воздействующих факторов (природной, техногенной, экологической, социальной, информационной среды и т. д.);

3) Индивидуальный подход к проектированию физических нагрузок оздоровительной направленности на основе понимания совокупности происходящих физиологических, биохимических и энергетических процессов при реализации мышечной работы будет способствовать положительным сдвигам в основных физиологических

показателях, отражающих повышение уровня физической и функциональной подготовленности и механизмов энергообеспечения мышечной работы, а также поддержанию устойчивой мотивации студентов к здоровому стилю жизнедеятельности и физкультурно-оздоровительным занятиям.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айзатов Ф. А., Печаткин А. С. Экоософская инициация в контексте образовательного процесса // Общество: философия, история, культура. 2020. № 4 (72). С. 13–19. <https://doi.org/10.24158/fik.2020.4.1>
2. Бондин В. И. Проектирование физкультурно-оздоровительных программ в современных условиях окружающей среды на основе кинезисэнергономического подхода // Труды Ростовского государственного университета путей сообщения. 2017. № 3. С. 23–26.
3. Бондин В. И., Жаброва Т. А. Адаптационные изменения кардиореспираторной системы у студентов под влиянием занятий физической культурой в различных условиях современной окружающей среды // Теория и практика физической культуры. 2016. № 12. С. 52–54.
4. Виленский М. Я., Гориков А. Г. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2012. 240 с.
5. Губа Д. В., Воронов Ю. С. Педагогический потенциал оздоровительного туризма // Теория и практика физической культуры 2019. № 1. С. 73.
6. Жаброва Т. А. Современные условия эколого-образовательной среды и уровень здоровья учащейся молодежи // III Балтийский морской форум: материалы Международного морского форума / сост. Н. А. Кострикова. Калининград: Калининградский государственный технический университет, 2015. С. 723–727.
7. Зритнева Е. И. Аксиологические приоритеты в воспитании современной молодежи // Образование как фактор развития интеллектуально-нравственного потенциала личности и современного общества: материалы VI международной научной конференции. СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2016. С. 309–313.
8. Иванов А. В. Проектирование физкультурно-оздоровительных программ физического воспитания студентов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2021. № 3. С. 44–46.
9. Иванов В. Д. Самостоятельные занятия физической культурой как основа активной жизнедеятельности студента // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2021. Т. 6. № 1. С. 36–44. <https://doi.org/10.47475/2500-0365-2021-16105>
10. Игропуло И. Ф., Шаповалов В. К., Арутюнян М. М., Минкина О. В. Педагогические характеристики экосистемы социально-предпринимательского образования // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2019. № 3 (72). С. 140–149. <https://doi.org/10.37493/2307-907X-2019-72-3-140-149>
11. Катанаев И. И., Лига М. Б., Цикалюк Е. В. Модель организационной культуры вуза как условие формирования социального здоровья студенческой молодежи // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2012. № 151. С. 250–258.
12. Кондаков А. М. Экосистема цифрового образования. [Электронный ресурс]. URL: [https://firo.ranepa.ru/files/docs/cifr\\_didactika/plenar/kondakov\\_plenar.pdf](https://firo.ranepa.ru/files/docs/cifr_didactika/plenar/kondakov_plenar.pdf) (дата обращения 11.10.2021).
13. Кузьмичева Т. В., Афонькина Ю. А., Морозова Д. А. Эколого-образовательная среда университета — условие включения студентов с инвалидностью в вузовское сообщество // Вестник Череповецкого государственного университета. 2018. № 6 (87). С. 183–190. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2018-6-87-20>
14. Курьсь В. Н., Денисенко В. С., Гзирьян Р. В. Телесно-двигательное упражнение как ценность человеческого бытия // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2016. № 2 (53). С. 136–142.
15. Кускин У. Картирование новой экосистемы образования // Вопросы образования. 2018. № 4. С. 9–20.
16. Лукьяненко В. П. Концепция реформирования учебной работы по физической культуре в школе. Ставрополь: Изд-во Северо-Кавказского федерального университета, 2015. 128 с.

17. Лукьяненко В. П. Системный кризис образования в России: признаки и их анализ // Педагогика. 2018. № 1. С. 22–31.
18. Лукьяненко В. П., Муханова Н. В. Биологические, экологические и социальные факторы физического здоровья населения России // Материалы международной научной конференции «Биосфера и человек». Майкоп: Электронные издательские технологии, 2019. С. 378–380.
19. Магин В. А. Теоретический анализ понятия «Культура здоровья педагога» // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 63–4. С. 163–166.
20. Магин В. А., Мазакова Т. В. Разработка методического обеспечения профессиональной подготовки магистра для работы в оздоровительном фитнесе // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2017. № 6 (63). С. 216–222.
21. Мардахаев Л. В. Словарь по социальной педагогике: учебное пособие для студентов. М.: Academia, 2002. 363 с.
22. Пергун О. В., Харченко Л. Н. Профессиональная деятельность преподавателя высшей школы как объект мониторинга // Мир науки. 2018. Т. 6. № 6. С. 53.
23. Пономарев А. Е., Пономарева И. А. Актуальные проблемы мониторинга функционального состояния занимающихся физической культурой и спортом // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2019. № 5. С. 40–47.
24. Пономарев И. Е., Стриева Л. Ю. Организация физкультурно-оздоровительной деятельности молодежи в пространстве вуза // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2021. № 1. С. 54–57.
25. Пономарева И. А. Современные направления фундаментальных и прикладных исследований по научному обоснованию содержания и методики оздоровительной физической культуры // Труды Ростовского государственного университета путей сообщения. 2017. № 3. С. 12–15.
26. Попова Т. В. Факторы, формирующие здоровье студентов высшего учебного заведения в условиях крупного города // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. 2020. № 3. С. 33–40.
27. Почакаева Е. И. Здоровье населения и гигиеническая безопасность территорий, прилегающих к аэропортам: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М. 2008. 48 с.
28. Ревенко Е. М. Индивидуальные особенности возрастного развития и мотивация к реализации двигательной активности учащихся 10–11-х классов // Теория и практика физической культуры. 2018. № 2. С. 33–35.
29. Рябкова Г. В. Создание эколого-образовательной среды высшей школы // Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2011. № 16. С. 108–111.
30. Смирнова Ю. А., Суйконен С. И., Чопей С. В. Школа как развивающаяся образовательная экосистема: инновационный проект // Образование: ресурсы развития. Вестник ЛОИРО. 2018. № 1. С. 61–65.
31. Соколова Н. Г., Пономарева И. А. Состояние здоровья и качество образования в различных условиях экологической среды // Культура. Наука. Интеграция. 2014. № 4 (28). С. 106–110.
32. Тимофеева А. Г. О проектировании эколого-образовательной среды. От противоречий к дополнителности // Конфликты в современном мире: международное, государственное и межличностное измерение: материалы V Международной научной конференции. Саратов: Перо, 2016. С. 856–860.
33. Федоров А. А., Папуткова Г. А., Самерханова Э. К., Фильченкова И. Ф., Демидова Н. Н. Проектирование нового дизайна образовательной экосистемы вуза в контексте модернизации отечественного образования // Психологическая наука и образование. 2018. Т. 23. № 1. С. 52–63. <https://doi.org/10.17759/pse.2018230105>
34. Федотова О. Д. Концептуальные основы и апробация методики исследования эффективности практико-ориентированного образования в процессе подготовки выпускников вуза // Мир науки. Педагогика и психология. 2019. Т. 7. № 5. С. 37.
35. Филимонова С. И., Андриященко Л. Б., Аверясова Ю. О., Филимонова Ю. Б. Самореализация как фактор эффективного управления пространством физической культуры и спорта // Теория и практика физической культуры. 2018. № 9. С. 103–104.
36. Фортунатов А. А. Педагогический менеджмент как основа проектирования развивающей эколого-образовательной среды // Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2016. № 38. С. 137–143.
37. Черник Б. П. Эффективное участие в образовательных выставках: научно-практическое пособие для формирования выставочной культуры, освоения приемов и навыков успешного участия в выставках. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. 199 с.

38. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М.: Смысл, 2001. С. 114–166.
39. Hannon V., Patton A., Temperley J. Developing an innovation ecosystem for education: Working paper, December 2011. [S. l.]: Cisco Publ., 2011. [Online]. Available at: <https://www.globalcitizenleaders.com/wp-content/uploads/2017/03/Innovation-Educat-CISCO.pdf> (accessed 12.10.2021).
40. Pearce A., McCoy A. Creating an educational ecosystem for construction: A model for research, teaching, and outreach integration and synergy: Working paper E14. // Proceedings of ASCE Construction Research Congress, Grand Bahama island, May 6–8, 2007 / ed. by M. Garvin, F. Edum-Fotwe, P. Chinowski. Grand Bahamas Island: [s. n.], 2007. [Online]. Available at: [https://www.researchgate.net/profile/Andrew-Mccoy-6/publication/228407398\\_E14\\_CREATING\\_AN\\_EDUCATIONAL\\_ECOSYSTEM\\_FOR\\_CONSTRUCTION\\_A\\_MODEL\\_FOR\\_RESEARCH\\_TEACHING\\_AND\\_OUTREACH\\_INTEGRATION\\_AND/links/547344030cf216f8cfaecd58/E14-CREATING-AN-EDUCATIONAL-ECOSYSTEM-FOR-CONSTRUCTION-A-MODEL-FOR-RESEARCH-TEACHING-AND-OUTREACH-INTEGRATION-AND.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andrew-Mccoy-6/publication/228407398_E14_CREATING_AN_EDUCATIONAL_ECOSYSTEM_FOR_CONSTRUCTION_A_MODEL_FOR_RESEARCH_TEACHING_AND_OUTREACH_INTEGRATION_AND/links/547344030cf216f8cfaecd58/E14-CREATING-AN-EDUCATIONAL-ECOSYSTEM-FOR-CONSTRUCTION-A-MODEL-FOR-RESEARCH-TEACHING-AND-OUTREACH-INTEGRATION-AND.pdf) (accessed 12.10.2021).
41. Shephard R. J. Immune changes induced by exercise in an adverse environment // Canadian Journal of Physiology and Pharmacology. 1998. Vol. 76. No. 5. P. 539–546. <https://doi.org/10.1139/cjpp-76-5-539>

## REFERENCES

1. Ajzyatov F. A., Pechatkin A. S. Ekosofskaya initsiatsiya v kontekste obrazovatel'nogo protsessa // Obshchestvo: filosofiya, istoriya, kul'tura. 2020. № 4 (72). S. 13–19. <https://doi.org/10.24158/fik.2020.4.1>
2. Bondin V. I. Proektirovanie fizkul'turno-ozdorovitel'nykh programm v sovremennykh usloviyakh okruzhayushchej sredy na osnove kinezisenergonomicheskogo podkhoda // Trudy Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta putej soobshcheniya. 2017. № 3. S. 23–26.
3. Bondin V. I., Zhabrova T. A. Adaptatsionnye izmeneniya kardiorespiratornoj sistemy u studentov pod vliyaniem zanyatij fizicheskoy kul'turoj v razlichnykh usloviyakh sovremennoj okruzhayushchej sredy // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. 2016. № 12. S. 52–54.
4. Vilenskij M. Ya., Gorshkov A. G. Fizicheskaya kul'tura i zdorovyj obraz zhizni studenta: uchebnoe posobie. M.: KNORUS, 2012. 240 s.
5. Guba D. V., Voronov Yu. S. Pedagogicheskij potentsial ozdorovitel'nogo turizma // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury 2019. № 1. S. 73.
6. Zhabrova T. A. Sovremennye usloviya ekologo-obrazovatel'noj sredy i uroven' zdorov'ya uchashchejsya molodezhi // III Baltijskij morskoy forum: materialy Mezhdunarodnogo morskogo foruma / sost. N. A. Kostriko-va. Kaliningrad: Kaliningradskij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet, 2015. S. 723–727.
7. Zritneva E. I. Aksiologicheskie priority v vospitanii sovremennoj molodezhi // Obrazovanie kak faktor razvitiya intellektual'no-nravstvennogo potentsiala lichnosti i sovremennogo obshchestva: materialy VI mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii. SPb.: LGU im. A. S. Pushkina, 2016. S. 309–313.
8. Ivanov A. V. Proektirovanie fizkul'turno-ozdorovitel'nykh programm fizicheskogo vospitaniya studentov // Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. 2021. № 3. S. 44–46.
9. Ivanov V. D. Samostoyatel'nye zanyatiya fizicheskoy kul'turoj kak osnova aktivnoj zhiznedeyatel'nosti studenta // Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya. 2021. T. 6. № 1. S. 36–44. <https://doi.org/10.47475/2500-0365-2021-16105>
10. Igropulo I. F., Shapovalov V. K., Arutyunyan M. M., Minkina O. V. Pedagogicheskie kharakteristiki ekosistemy sotsial'no-predprinimatel'skogo obrazovaniya // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. 2019. № 3 (72). S. 140–149. <https://doi.org/10.37493/2307-907X-2019-72-3-140-149>
11. Katanaev I. I., Liga M. B., Tsikal'yuk E. V. Model' organizatsionnoj kul'tury vuza kak uslovie formirovaniya sotsial'nogo zdorov'ya studencheskoj molodezhi // Izvestiya Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A. I. Gertsena. 2012. № 151. S. 250–258.
12. Kondakov A. M. Ekosistema tsifrovogo obrazovaniya. [Elektronnyj resurs]. URL: [https://firo.ranepa.ru/files/docs/cifr\\_didaktika/plenar/kondakov\\_plenar.pdf](https://firo.ranepa.ru/files/docs/cifr_didaktika/plenar/kondakov_plenar.pdf) (data obrashcheniya 11.10.2021).
13. Kuz'micheva T. V., Afon'kina Yu. A., Morozova D. A. Ekologo-obrazovatel'naya sreda universiteta — uslovie vkhlyucheniya studentov s invalidnost'yu v vuzovskoe soobshchestvo // Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta. 2018. № 6 (87). S. 183–190. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2018-6-87-20>
14. Kurys' V. N., Denisenko V. S., Gzir'yan R. V. Telesno-dvigatel'noe uprazhnenie kak tsennost' chelovecheskogo bytiya // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. 2016. № 2(53). S. 136–142.
15. Kuskin U. Kartirovanie novoj ekosistemy obrazovaniya // Voprosy obrazovaniya. 2018. № 4. S. 9–20.



16. *Luk'yanenko V. P.* Kontseptsiya reformirovaniya uchebnoj raboty po fizicheskoj kul'ture v shkole. Stavropol': Izd-vo Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta, 2015. 128 s.
17. *Luk'yanenko V. P.* Sistemnyj krizis obrazovaniya v Rossii: priznaki i ikh analiz // *Pedagogika*. 2018. № 1. S. 22–31.
18. *Luk'yanenko V. P., Mukhanova N. V.* Biologicheskie, ekologicheskie i sotsial'nye faktory fizicheskogo zdorov'ya naseleniya Rossii // *Materialy mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii "Biosfera i chelovek"*. Majkop: Elektronnyye izdatel'skie tekhnologii, 2019. S. 378–380.
19. *Magin V. A.* Teoreticheskij analiz ponyatiya "Kul'tura zdorov'ya pedagoga" // *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*. 2019. № 63–4. S. 163–166.
20. *Magin V. A., Mazakova T. V.* Razrabotka metodicheskogo obespecheniya professional'noj podgotovki magistra dlya raboty v ozdorovitel'nom fitnese // *Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta*. 2017. № 6 (63). S. 216–222.
21. *Mardakhaev L. V.* Slovar' po sotsial'noj pedagogike: uchebnoe posobie dlya studentov. M.: Academia, 2002. 363 s.
22. *Pergun O. V., Kharchenko L. N.* Professional'naya deyatel'nost' prepodavatelya vysshej shkoly kak ob'ekt monitoringa // *Mir nauki*. 2018. T. 6. № 6. S. 53.
23. *Ponomarev A. E., Ponomareva I. A.* Aktual'nye problemy monitoringa funktsional'nogo sostoyaniya zanimayushchikhsya fizicheskoj kul'turoj i sportom // *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport*. 2019. № 5. S. 40–47.
24. *Ponomarev I. E., Strieva L. Yu.* Organizatsiya fizkul'turno-ozdorovitel'noj deyatel'nosti molodezhi v prostranstve vuza // *Gumanitarnye, sotsial'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki*. 2021. № 1. S. 54–57.
25. *Ponomareva I. A.* Sovremennye napravleniya fundamental'nykh i prikladnykh issledovanij po nauchnomu obosnovaniyu sodержaniya i metodiki ozdorovitel'noj fizicheskoj kul'tury // *Trudy Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta putej soobshcheniya*. 2017. № 3. S. 12–15.
26. *Popova T. V.* Faktory, formiruyushchie zdorov'e studentov vysshego uchebnogo zavedeniya v usloviyakh krupnogo goroda // *Meditsina. Sotsiologiya. Filosofiya. Prikladnye issledovaniya*. 2020. № 3. S. 33–40.
27. *Pochekaeva E. I.* Zdorov'e naseleniya i gigienicheskaya bezopasnost' territorij, prilgayushchikh k aeroportam: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. M. 2008. 48 s.
28. *Revenko E. M.* Individual'nye osobennosti vozrastnogo razvitiya i motivatsiya k realizatsii dvigatel'noj aktivnosti uchashchikhsya 10–11-kh klassov // *Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury*. 2018. № 2. S. 33–35.
29. *Ryabkova G. V.* Sozdanie ekologo-obrazovatel'noj sredy vysshej shkoly // *Sborniki konferentsij NITs Sotsiosfera*. 2011. № 16. S. 108–111.
30. *Smirnova Yu. A., Sujkonen S. I., Chojev S. V.* Shkola kak razvivayushchayasya obrazovatel'naya ekosistema: innovatsionnyj proekt // *Obrazovanie: resursy razvitiya. Vestnik LOIRO*. 2018. № 1. S. 61–65.
31. *Sokolova N. G., Ponomareva I. A.* Sostoyanie zdorov'ya i kachestvo obrazovaniya v razlichnykh usloviyakh ekologicheskoy sredy // *Kul'tura. Nauka. Integratsiya*. 2014. № 4 (28). S. 106–110.
32. *Timofeeva A. G.* O proektirovanii ekologo-obrazovatel'noj sredy. Ot protivorechij k dopolnitel'nosti // *Konflikty v sovremennom mire: mezhdunarodnoe, gosudarstvennoe i mezhllichnostnoe izmerenie: materialy V Mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii*. Saratov: Pero, 2016. S. 856–860.
33. *Fedorov A. A., Paputkova G. A., Samerkhanova E. K., Fil'chenkova I. F., Demidova N. N.* Proektirovanie novogo dizajna obrazovatel'noj ekosistemy vuza v kontekste modernizatsii otechestvennogo obrazovaniya // *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie*. 2018. T. 23. № 1. S. 52–63. <https://doi.org/10.17759/pse.2018230105>
34. *Fedotova O. D.* Kontseptual'nye osnovy i aprobatsiya metodiki issledovaniya effektivnosti praktiko-orientirovannogo obrazovaniya v protsesse podgotovki vypusknikov vuza // *Mir nauki. Pedagogika i psikhologiya*. 2019. T. 7. № 5. S. 37.
35. *Filimonova S. I., Andryushchenko L. B., Averyasova Yu. O., Filimonova Yu. B.* Samorealizatsiya kak faktor effektivnogo upravleniya prostranstvom fizicheskoj kul'tury i sporta // *Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury*. 2018. № 9. S. 103–104.
36. *Fortunatov A. A.* Pedagogicheskij menedzhment kak osnova proektirovaniya razvivayushchej ekologo-obrazovatel'noj sredy // *Sborniki konferentsij NITs Sotsiosfera*. 2016. № 38. S. 137–143.
37. *Chernik B. P.* Effektivnoe uchastie v obrazovatel'nykh vystavkakh: nauchno-prakticheskoe posobie dlya formirovaniya vystavochnoj kul'tury, osvoeniya priemov i navykov uspeshnogo uchastiya v vystavkakh. Novosibirsk: Izd-vo SO RAN, 2001. 199 s.
38. *Yasvin V. A.* Obrazovatel'naya sreda: ot modelirovaniya k proektirovaniyu. M.: Smysl, 2001. S. 114–166.

---

39. *Hannon V., Patton A., Temperley J.* Developing an innovation ecosystem for education: Working paper, December 2011. [S. l.]: Cisco Publ., 2011. [Online]. Available at: <https://www.globalcitizenleaders.com/wp-content/uploads/2017/03/Innovation-Educat-CISCO.pdf> (accessed 12.10.2021).

40. *Pearce A., McCoy A.* Creating an educational ecosystem for construction: A model for research, teaching, and outreach integration and synergy: Working paper E14. // Proceedings of ASCE Construction Research Congress, Grand Bahama island, May 6–8, 2007 / ed. by M. Garvin, F. Edum-Fotwe, P. Chinowski. Grand Bahamas Island: [s. n.], 2007. [Online]. Available at: [https://www.researchgate.net/profile/Andrew-Mccoy-6/publication/228407398\\_E14\\_CREATING\\_AN\\_EDUCATIONAL\\_ECOSYSTEM\\_FOR\\_CONSTRUCTION\\_A\\_MODEL\\_FOR\\_RESEARCH\\_TEACHING\\_AND\\_OUTREACH\\_INTEGRATION\\_AND/links/54734403cf216f8cfaecd58/E14-CREATING-AN-EDUCATIONAL-ECOSYSTEM-FOR-CONSTRUCTION-A-MODEL-FOR-RESEARCH-TEACHING-AND-OUTREACH-INTEGRATION-AND.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andrew-Mccoy-6/publication/228407398_E14_CREATING_AN_EDUCATIONAL_ECOSYSTEM_FOR_CONSTRUCTION_A_MODEL_FOR_RESEARCH_TEACHING_AND_OUTREACH_INTEGRATION_AND/links/54734403cf216f8cfaecd58/E14-CREATING-AN-EDUCATIONAL-ECOSYSTEM-FOR-CONSTRUCTION-A-MODEL-FOR-RESEARCH-TEACHING-AND-OUTREACH-INTEGRATION-AND.pdf) (accessed 12.10.2021).

41. *Shephard R. J.* Immune changes induced by exercise in an adverse environment // Canadian Journal of Physiology and Pharmacology. 1998. Vol. 76. No. 5. P. 539–546. <https://doi.org/10.1139/cjpp-76-5-539>