

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИН ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА

© 2023

Бусыгина А.Л., Бакулина С.Ю., Лизунова Е.В., Вершинина Л.В., Бусыгин А.Г.

Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация)

Аннотация. В настоящее время проблема экологической культуры становится общепризнанной. Экологическое направление в системе высшего профессионального образования в процессе формирования экологической культуры будущих учителей является заметным фактором, появляется необходимость систематизации экологического и естественнонаучного педагогического образования: происходит смена аксиологических систем, культурных норм и ценностей у современного подрастающего поколения, не в полной мере рассматриваются вопросы формирования экологической культуры у студентов педагогических университетов. В государственном образовательном стандарте высшего профессионального педагогического образования подчеркнута первостепенная задача – сформировать личность педагога с высокой экологической культурой, стремящуюся к гармоничному взаимодействию с природной средой, личность, которая отличается наличием установок, убеждений, потребностью в деятельности по сохранению и улучшению природы. Указана доминирующая роль и ответственность будущих учителей в решении вопросов формирования экологической культуры у молодежи. В связи с этим значимым на общественно-педагогическом уровне становится необходимость усиления внимания к вопросам формирования экологической культуры студентов педагогических вузов. Экологическая культура представляет собой не определенный тип, а неотъемлемую часть и уровень человеческой культуры в целом. Приоритетная роль в формировании экологической культуры обучающихся принадлежит естественнонаучным дисциплинам, которые составляют фундамент научного миропонимания. На этапе современного вузовского образования экологическая культура молодежи развивается на принципах единства исторической взаимосвязи природной среды и общества, социальной обусловленности отношений личности к природе, на стремлении к гармонизации данных отношений. Разноаспектность взаимодействия социума и природы определяет комплексность экологического образования, его главные принципы: трансдисциплинарный подход в формировании экологической культуры, систематичность и непрерывность изучения научного материала, единство умственного и эмоционально-волевого начал в деятельности обучающихся по изучению и улучшению окружающей природной среды; взаимосвязь мировых, локальных и краеведческих экологических проблем. Это подчеркивают многие ученые. Ведущую роль в формировании экологической культуры будущих учителей играет образовательная среда вуза.

Ключевые слова: интернет-пространство; интернет-ресурсы; экология образовательной среды; интеграция; экологизация; компетентность; вуз; педагогические технологии; обучающиеся; концепция; личность; образовательная среда; экологическая культура; студенты педагогического университета; экологическое воспитание; экологические знания; естественнонаучные дисциплины; дидактический потенциал; учебные дисциплины; информационно-коммуникационные технологии.

THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT AS A WAY OF PROSPECTIVE TEACHERS' ECOLOGICAL CULTURE FORMATION WHILE STUDYING NATURAL SCIENCE COURSES

© 2023

Busygina A.L., Bakulina S.Yu., Lizunova E.V., Vershinina L.V., Busygin A.G.

Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation)

Abstract. Currently, the problem of ecological culture is becoming generally recognized. The ecological direction in the system of higher professional education in the process of prospective teachers' ecological culture formation is a noticeable factor. There is a need to systematize ecological and natural science pedagogical education: there is a change of axiological systems, cultural norms and values among the modern younger generation, the issues of ecological culture formation among students of pedagogical universities are not fully considered. The state educational standard of higher professional pedagogical education emphasizes the primary task – to form the teacher's personality with a high ecological culture, striving for harmonious interaction with the natural environment, a personality that is distinguished by the presence of attitudes, beliefs, and the need for activities to preserve and improve nature. There is a need for the dominant role and responsibility of prospective teachers in solving the issues of ecological culture formation among young people who are able to form a personality that is distinguished by the presence of beliefs of a conscious, careful, responsible attitude to the natural environment. In this regard, the need to increase attention to ecological culture formation among students of pedagogical universities becomes significant at the socio-pedagogical level. Ecological culture is not a specific type, but an integral part and level of human culture as a whole. The priority role in ecological culture formation among students belongs to the natural sciences, which form the foundation of the scientific understanding of the world. At the stage of modern university education, the ecological culture of youth

develops on the principles of unity of the historical relationship between the natural environment and society, the social conditionality of the individual's relationship to nature, and the desire to harmonize these relations. The diversity of interaction between society and nature determines the complexity of environmental education, its main principles: a transdisciplinary approach to ecological culture formation, systematic and continuous study of scientific material, the unity of mental and emotional-volitional principles in the activities of students to study and improve the natural environment; the relationship of global and local environmental problems. This is emphasized by many scientists. The leading role in prospective teachers' ecological culture formation is played by the educational environment of the university.

Keywords: Internet space; Internet resources; ecology of the educational environment; integration; ecologization; competence; university; pedagogical technologies; students; concept; personality; educational environment; ecological culture; pedagogical university students; environmental education; environmental knowledge; natural sciences; didactic potential; academic courses; information and communication technologies.

Настоящее экологическое образование как главный компонент общего образования тесно связано с овладением научными основами взаимодействия природной среды и социума. Его основная задача – развитие экологического мировоззрения, знаний, умений, убеждений, которые направлены на формирование ответственности индивида за дальнейшее состояние природы, осознание нужности обязательной заботы о ней во всех видах человеческой деятельности, рассмотрение экологической ситуации в условиях урбанизации; анализ воздействия многообразных производственных объектов на состояние окружающей среды. Данные виды деятельности, как отмечают Л.Я. Закирова [1], И.В. Машкова [2], В.П. Соломин [3], дают возможность включить обучающихся в решение эколого-биологических проблем, а также будут способствовать формированию чувства сознательности и ответственности, осознанию необходимости сохранения и приумножения естественных богатств.

В современном мире образовательная среда является одним из ведущих факторов формирования личности обучающихся и предоставляет собой возможность молодежи идентифицировать себя в социуме, удовлетворить личностные потребности в результате обучения и воспитания, признавать образование как личностное достоинство.

Совершенствование учебно-воспитательного процесса высшей школы осуществляется в контексте современных образовательных тенденций, например, совместного характера процесса образования и его непрерывности; ориентация образования на новейшие введения; наблюдения за особенностями будущей профессиональной деятельности специалиста. Действия современного педагога направлены не только на овладение им научными теоретическими знаниями, умениями, навыками, но и на адаптацию к действующим условиям будущей профессиональной деятельности в социуме.

Ориентация концепции высшего педагогического образования на формирование профессиональной компетентности будущих учителей требует развития образовательной среды, побуждающей к воплощению основных целей и задач совершенствования настоящего образования. Педагогический вуз способствует становлению профессиональной компетентности студентов университета как субъектов образовательной среды, которые проживают в современных условиях глобализации и становятся сбалансированно развитыми, креативными личностями. Создание образовательной среды в педагогических образовательных организациях связано с продвижением в практическую деятельность работы инновационных современных

педагогических технологий, проектированием структуры образования, выбором будущей профессии, увеличением объема внеаудиторной самостоятельной работы студентов-бакалавров, проведением креативных и проблемных задач, заданий, упражнений и др.

Сущность понятия «образовательная среда» достаточно подробно изучена в трудах Б.С. Гершунского [4; 5], Е.С. Полат [6], А.В. Хуторского [7] и других исследователей. Нынешние ученые, исследователи под этим термином понимают естественно и искусственно складывающееся общественно-культурное окружение человека, которое включает структуру и разнообразные средства образования, обеспечивающие эффективную деятельность будущих учителей и ориентирующие процесс формирования личности за счет развития позитивных для этого условий.

Под образовательной средой, со слов А. Савенковой, нужно рассматривать систему педагогических, организационных и психологических условий, которые создают возможность для рассмотрения как уже имеющихся способностей и индивидуальных нестандартных особенностей индивида, так и еще не проявившихся желаний и интересов [8].

Е.Б. Лактионова пишет, что «современная образовательная среда становится психолого-педагогической реальностью, содержащей осознанно организованные условия для формирования индивида, а также возможности для его развития в рамках общественного и пространственно-дисциплинарного мира» [9].

В.А. Ясвин в своем труде «Образовательная среда: от моделирования к проектированию» понимает под образовательной средой систему воздействий и условий формирования личности по заданному шаблону, а также возможностей для ее развития, которые содержатся в общественном и пространственно-предметном окружении [10].

В своем диссертационном исследовании «Педагогическая характеристика образовательной среды в различных типах образовательных учреждений» Г.Ю. Беляев утверждает, что «образовательная среда – это ситуация, когда обучающийся самостоятельно разрабатывает себе образ в условиях взаимодействия с педагогами, родителями, одноклассниками, которые образуют его окружение [11, с. 29].

В.Б. Калинин дает следующее определение понятию образовательной среды как среды, в центре внимания которой находится человек, среды для формирования индивидуального «Я», способностей к личностному карьерному росту. Среда формирует условия, которые способствуют самореализации учаще-

гося, развитию их самосознания, совершенствованию у обучающихся единственной картины мира, желанию к достаточно полному выявлению индивидуальных способностей [12, с. 18].

В.А. Козырев, И.К. Шалаева, А.А. Веряева считают, что «образовательная среда представляет собой деятельность определенного образовательного учреждения, как совокупности общественных условий, которые организуются руководителем ОО, всем педагогическим коллективом при условии обязательного участия обучающихся для формирования благоприятных условий с целью всестороннего развития личности учителей и учащихся» [13, с. 48–49].

Мы считаем, что основой рассмотренных выше определений понятия «образовательная среда» является изучение учеными конкретных психолого-педагогических условий для обеспечения качественной работы каждой личности в образовательном учреждении.

Настоящая образовательная среда педагогического вуза становится фактором формирования профессиональной компетентности будущих педагогов, при выполнении условий: например, структура и содержание учебных курсов ориентированы на практическую деятельность; технологии, приемы, средства, формы и методы работы с достаточным основанием научно обоснованы; по отношению у будущих педагогов и преподавателей доминируют принципы демократичности и развивающего обучения и воспитания; имеются определенные материально-технические возможности формирования современного учебно-воспитательного пространства.

Совершенствование основных учебных и экспериментальных площадок, проведение научно-практических и методических семинаров, конференций различного уровня (всероссийские, региональные и др.), коллективных круглых столов, в которых принимают активное участие будущие учителя, преподаватели вузов, учителя общеобразовательных школ и обучающиеся; организация современных студенческих научных лабораторий, педагогических практик дает возможность охватывать в большей мере все компоненты образовательной среды университета. Изучение вопросов формирования действующей образовательной среды, по нашему мнению, невозможно без выделения специфики экологии образовательной среды, развитие которой и взаимодействие с этой средой обязано сочетаться с экологическими законами, концепциями, положениями, требованиями.

Экология современной образовательной среды в высшем профессиональном образовании основывается на системе мер и мероприятий. С целью формирования экологической культуры будущих педагогов нужно соблюдать следующие педагогические условия:

1. Проведение учебных курсов биоэкологической направленности «Экология человека», «Экология растений», «Экология животных», «Социальная и прикладная экология в современном образовании», «Основы экологической культуры», «Экологические основы природопользования», «Управление природопользованием», «Охрана природы», «Общая экология» в учебный план направления подготовки 44.03.05 и 44.03.01 «Педагогическое образование» с целью формирования непрерывности развития биоэкологических понятий, представлений, знаний, уме-

ний, навыков, а также превращения их в соответствующие убеждения и установки.

2. Наполнение экологическим содержанием дисциплин профессиональной подготовки, дающее возможность синтезировать естественнонаучные знания, развивать взаимоотношения обучающегося с природной окружающей средой, социумом, формированию разумной, осознанной ответственности за будущее всего человечества и природы, установлению энергичной жизненной позиции в сфере увеличения качества экологической ситуации. При рассмотрении учебной дисциплины «Общая психология» необходима экологизация курса и реализация таких тем, как:

- Понятие экологической психологии. Основные цели, задачи, функции данного учебного курса.
- Значимость и важность изучения данной дисциплины.
- Взаимосвязь данной науки с другими учебными курсами педагогического университета.
- Отношение к окружающей природной среде как предмету психологических исследований.
- Взаимодействие личности с природой как психологическая проблема современности.
- Формирование экологичной личности.
- Функции экологического сознания в формировании личности студента в образовательном процессе вуза.
- Современный экологический вандализм и его значение в формировании личности.
- Экологическое сознание. Механизм формирования экологического сознания человека.
- Восприятие предметного мира природной среды.

Остановимся на возможностях экологизации учебного курса «Возрастная психология». На лекционных занятиях по этой дисциплине возможно рассмотрение вопросов, касающихся основных возрастных и социальных правил формирования биоэкологического сознания личности, иначе говоря, позиция отношения к природной окружающей среде в дошкольном возрасте, младшем школьном возрасте, отроческом возрасте, юношеском возрасте; возрастные привязанности и антипатии к большинству представителей флоры и фауны; возрастные преобразования в формировании биоэкологического мыслительного процесса, и вопрос его возрастного изменения. Поэтому в учебную программу можно добавить следующие учебные темы:

- субъективное, индивидуальное отношение к природе в дошкольном возрасте;
- индивидуальное отношение к природной окружающей среде в младшем школьном возрасте;
- индивидуальное отношение к природной окружающей среде в подростковом возрасте.

Кроме психологической готовности, как правило, выделяют педагогическую готовность к осуществлению биоэкологического воспитания и образования будущих педагогов. В связи с этим, нам думается, необходима корректировка программного обеспечения таких учебных курсов, как «Теория и технология процесса обучения», «Общие основы педагогики и нормативно-правовое обеспечение образования» и др., внесение добавлений и изменений в рабочее и учебное программное обеспечение.

Вследствие этого экологизация учебного курса «Теория и технологии обучения» выглядит таким образом:

- основные закономерности познания обучающимися природной окружающей среды;
- действующие эффективные педагогические методики в общеобразовательных организациях;
- технологии проведения экологического обучения и воспитания в средней общеобразовательной школе;
- педагогические приемы экологического обучения и воспитания в общеобразовательной школе;
- основные средства экологического обучения и воспитания в ОО;
- обучающие принципы экологического обучения в ОО;
- структура и содержание экологического образования в сфере формирования экологических представлений личности;
- педагогические стратегии взаимодействия обучающегося с природой.

Экологизация дисциплины «Общие основы педагогики и нормативно-правовое обеспечение образования» выглядит следующим образом:

- сущность понятия «экологическая педагогика». Основные цели, задачи. Связь с другими учебными дисциплинами;
- актуальность и значимость экологической педагогики в современном мире;
- система биологического и экологического образования в образовательной организации;
- общенаучное исследование в сфере современного биоэкологического образования и воспитания.

3. Применение на лекционных и семинарских занятиях интерактивных способов процесса воспитания и обучения, к которым можно отнести «мозговой штурм» (атака), мини-лекция, деятельность в группах, тестовый опрос, беседа, обучающие и деловые игры, проектную деятельность, решение ситуационных проблемных биоэкологических задач, проигрывание ситуаций, анализ сюжетных рисунков, кейс-метод и др. Например, при изучении курса «Экология» используются следующие интерактивные методы обучения (табл. 1).

4. Расширение круга способностей обучающихся в формировании экологической культуры происходит посредством внедрения будущего педагога в огромное количество многообразных видов эколого-ориентированной деятельности – природоохранной, природовосстановительной, креативно-созидательной и др.; исследовательскую, проектную, грантовую деятельности; волонтерство, экологические квесты, экологические праздники, экологические акции; общественно-педагогическая практическая деятельность; предметные олимпиады, научные конференции; креативные объединения (кружки, секции, студии) и др.

5. Экологизация образования через проведение тематических внеклассных мероприятий. Например, «Всемирный день водно-болотных угодий», «Всемирный день дикой природы», «День птиц», «Международный день рек», «Всемирный день биологического разнообразия», «День Земли», «День экологических знаний», в процессе проведения которых большое внимание уделяется охране окружающей среды.

6. Применение интернет-пространства по учебным курсам естественнонаучного цикла.

Таблица 1 – Интерактивные методы обучения, используемые при изучении курса «Экология»

№	Название темы	Цель	Интерактивные методы обучения	Результат
1	Взаимоотношения личности, социума и природной окружающей среды в истории цивилизации	Сформировать экологическое мировоззрение у будущих учителей на базе этических взаимоотношений индивид – среда	Лекция-беседа, креативное задание	Переход от «субъект-объектных» к «субъект-субъектным» взаимоотношениям
2	Глобальные общественно-экологические проблемы. Способы их решения	Возможность оценивать экологическое состояние природы в РФ и в регионе (городе) и пути его изменения, состояние естественных ресурсов	Мозговой штурм «Обеспечение человечества экологически чистой питьевой водой», кейс-стадии (учебно-экологические задачи)	Активация креативной деятельности: перенос полученных научных знаний в учебную ситуацию
3	Экологический мониторинг	Осознание важности экологического мониторинга для сбалансированного развития индивида и природной среды	Круглый стол «Почему необходимы любому члену социума экологическое образование и экологическая культура?»	Заявление индивидуальной экологической позиции: развитие креативного стиля мышления
4	Экология жизненных сред обитания	Осознание взаимосвязи состояния окружающей природной среды и здоровья личности	Ролевая игра: «Значение биосферы в жизни любого индивида и социума»; тестовые задания	Диалог как способ развития преподавателя и обучающегося
5	Идея разумной оболочки Земли. Концепция устойчивого развития биосферы	Осознать значение человека при достижении баланса между социумом и природной средой	Креативное задание «Что будет, если...»	Проявление исследовательско-логических способностей у студентов при осознании целостности мира и человека

Н.В. Банщикова в своем труде «Интернет-пространство как один из видов общественной коммуникации» акцентирует внимание на том, что «интернет-пространство представляет собой особенную публичную сферу, которая становится своеобразной площадкой для развития виртуальной социальности, вмещающая в себя множество особых черт, среди которых можно выделить скрытость и неограниченность взаимодействия. Самым важным свойством интернета как пространства реализации социальных коммуникаций становится интерактивность его среды, которая обеспечивает достаточно быструю обратную связь, а также отсутствие зависимости от пространственно-временных характеристик» [14].

В современном мире существующая сеть Интернет не является исключительно только средством обучения, кроме этого она дает возможность преподавателям и обучающимся максимальные возможности. Использование интернет-технологий позволяет будущим учителям применять все необходимые инструменты, методы, приемы, средства исследования окружающего мира, развивая их в самостоятельную деятельность посредством использования многообразных видов учебной деятельности, реализовать индивидуализацию и дифференциацию процесса воспитания и обучения посредством внедрения специфики диалога.

В результате изучения дисциплин естественнонаучного профиля будущие педагоги могут самостоятельно использовать следующее: текстовые редакторы, графические редакторы, структуру управления базами данных, специальные информационные программы, мультимедийные обучающие программы, тестовые опросы, электронные учебники по многим учебным курсам и др.

Отечественные исследователи М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, Е.С. Полат считают, что «интернет-технологии уже не являются компонентом будущего, и преподаватели должны приложить определенные усилия для того, чтобы стать «грамотными» в их применении в своей профессиональной деятельности» [15].

По мнению Т.Ф. Заглядовой, Е.В. Савошиковой, «интернет есть не что иное, как всемирная система передачи необходимой информации, глобальная «паутина» компьютерных систем и технологий, снабженная техническими средствами, оборудованными программными обеспечениями» [16].

Выбор нужной информации в ресурсах сети Интернет может происходить по многим причинам. Например, необходимо разработать тематический видеоролик («Глобальный экологический кризис – это миф или реальность?») или «Я – за здоровый образ жизни!» и др.) с музыкальным сопровождением. Конечно, с одной стороны, это устраняет многие проблемы, но с другой стороны возникают проблемы с обучением [17]. Одной из доминирующих задач преподавателя высшей школы становится использование рациональных информационных технологий, методик, средств и способов обучения, которые позволяют активизировать образовательную деятельность будущих специалистов. Главным посредником в решении новых целей становятся информационно-коммуникационные технологии обучения [18; 19].

В учебно-воспитательном процессе высшей школы можно применять метапоисковую систему. Это нужно при определении структуры таких понятий, как «опытно-экспериментальная деятельность», «ГЭЖ», «глобальная экологическая катастрофа», «биосфера», «ноосфера», «биота» и др.

Кроме того, благодаря интернет-пространству возможно произвести анализ заданной темы из естественнонаучной области знаний – например, «Законы социальной и прикладной экологии», «Воздействие природной среды на организм человека», «Воздействие человека на природу» и др. Сейчас есть много ресурсов сети Интернет. Среди них множество тех, которые будущие педагоги могут применять для увеличения степени экологической культуры: курсы дистанционного обучения (например, itdrom.com, scholar.urg.ac.ru), курсы переподготовки, программы и электронные учебники, которые предназначены для самообразования (например, ntuit.ru, runetica.com), обучающие предметные олимпиады, научные викторины, online и offline тесты (например, certifications.ru), научные объединения, телеконференции, виртуальные библиотеки (например, www.gpntb.ru), виртуальные консультационные центры. И многое другое.

Итак, интернет-пространство позволяет будущему специалисту максимально продуктивно применять богатый инструментарий, поставляемый современными информационными компьютерными технологиями. Ведущие способы использования интернет-ресурсов заключаются в следующем: можно мгновенно получить необходимую информацию и вывести ее на большой экран (показать репродукцию картины или организовать интерактивную экскурсию по любому музею мира); работать в реальном времени со словарями и энциклопедиями; оказаться в любой точке земного шара. Будущие учителя привыкают к общению, выбору и обработке информации современными средствами, у них увеличивается чувство уверенности в себе, так как появляется возможность отыскать ответ практически на любой вопрос [20].

Список литературы:

1. Закирова Л.А., Кондрух А.В. Экологическое образование учащихся колледжа как основа игрового и учебного маркетинга // Педагогические условия решения проблем профессионально-экономического образования личности: сб. науч. тр. Нижний Новгород: ВГППА, 2004. С. 23–25.
2. Машкова И.В. Роль экологизации образования в системе образования // Материалы науч.-метод. конф. молодых ученых ун-та. Челябинск: УралГУФК, 2007. С. 119–125.
3. Соломин В.П. Теоретико-методологические основы и особенности организации образовательного процесса в Институте естествознания педагогического университета. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 1999. 224 с.
4. Гершунский Б.С. Концепция самореализации личности в системе обоснования ценностей и целей образования // Педагогика. 2003. № 10. С. 3–7.
5. Гершунский Б.С. Образовательно-педагогическая проблематика: теория; методология; практика: учеб. пособие. М.: Флинта; Наука, 2003. 768 с.
6. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие. М.: Академия, 2010. 368 с.
7. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты // Эйдос. 2002. № 2. С. 58–64.

8. Савенкова А.Д. Педагогические аспекты организации образовательного процесса с учетом индивидуально-психологических особенностей обучающихся // Научные исследования и разработки. Социально-гуманитарные исследования и технологии. 2013. Т. 2, № 3. С. 36–37.

9. Лактионова Е.Б. Образовательная среда как условие развитие личности ее субъектов // Известия Российского государственного педагогического ун-та им. А.И. Герцена. 2010. № 128. С. 40–54.

10. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. 2-е изд., испр. и доп. М.: Смысл, 2001. 365 с.

11. Беляев Г.Ю. Педагогическая характеристика образовательной среды в различных типах образовательных учреждений: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. М., 2000. 157 с.

12. Тарасов С.В. Школьник в современной образовательной среде. СПб.: Образование-культура, 2000. 144 с.

13. Иванов Д.А. Образовательная или развивающая среда // Библиотека журнала «Директор школы». 2007. № 6. С. 48–49.

14. Гоношилина И.Г. Экологическое сознание: социально-политический аспект: дис. ... канд. филос. наук: 09.00.11. Ульяновск, 2003. 174 с.

15. Гоглова М.Н. Теоретические основы интегративно-гуманитарной модели экологического образования школьников: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. М., 2000. 240 с.

16. Гузеев В.В. Методы и организационные формы обучения. М.: Народное образование, 2011. 128 с.

17. Словарь-справочник по педагогике / авт.-сост. В.А. Мижериков; под общ. ред. П.И. Пидкасистого. М.: Сфера, 2004. 448 с.

18. Смолкин А.М. Методы активного обучения: метод. пособие. М.: Высшая школа, 1991. 175 с.

19. Федянинова Н.В., Хирьянова И.С. Проектная деятельность младших школьников с использованием ИКТ. Волгоград: Учитель, 2014. 175 с.

20. Винокурова Н.Ф. Экология и географическое образование // Экологическое образование: концепции и методические подходы / под ред. Н.М. Мамедова. М., 1996. С. 43–47.

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
Бусыгина Алла Львовна , доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии; Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: busygina@sgspu.ru.	Busygina Alla Lvovna , doctor of pedagogical sciences, professor, head of Pedagogy and Psychology Department; Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation). E-mail: busygina@sgspu.ru.
Бакулина Светлана Юрьевна , кандидат культурологии, исполняющий обязанности ректора, доцент кафедры педагогики и психологии; Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: bakulina@sgspu.ru.	Bakulina Svetlana Yurievna , candidate of culturology, acting rector, associate professor of Pedagogy and Psychology Department; Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation). E-mail: bakulina@sgspu.ru.
Лизунова Елена Владимировна , кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии, экологии и методики обучения; Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: lizunova@sgspu.ru.	Lizunova Elena Vladimirovna , candidate of pedagogical sciences, associate professor of Biology, Ecology and Methods of Teaching Department; Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation). E-mail: lizunova@sgspu.ru.
Вершинина Лидия Васильевна , доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой иностранных языков; Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: vershinina@sgspu.ru.	Vershinina Lidiya Vasilievna , doctor of pedagogical sciences, professor, head of Foreign Languages Department; Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation). E-mail: vershinina@sgspu.ru.
Бусыгин Александр Георгиевич , доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии; Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: busygin@sgspu.ru.	Busygin Aleksandr Georgievich , doctor of pedagogical sciences, professor of Pedagogy and Psychology Department; Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation). E-mail: busygin@sgspu.ru.

Для цитирования:

Бусыгина А.Л., Бакулина С.Ю., Лизунова Е.В., Вершинина Л.В., Бусыгин А.Г. Образовательная среда как способ формирования экологической культуры будущих учителей при изучении дисциплин естественнонаучного цикла // Самарский научный вестник. 2023. Т. 12, № 1. С. 250–255. DOI: 10.55355/snv2023121303.