

УДК 37

DOI: 10.34670/AR.2025.52.27.015

## **Актуальные проблемы экологии, методики преподавания и педагогики**

**Багова Ляна Левовна**

Кандидат педагогических наук, доцент,  
кафедра предметной и профессиональной подготовки педагога,  
Адыгейский государственный университет,  
385000, Российская Федерация, Майкоп, ул. Первомайская, 208;  
e-mail: bagova57@mail.ru

**Беляков Анатолий Анатольевич**

Кандидат биологических наук,  
доцент,  
кафедра технологического менеджмента и социально-экономических дисциплин,  
Кубанский казачий государственный институт пищевой индустрии и бизнеса (филиал),  
Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского  
(Первый казачий университет),  
353500, Российская Федерация, Темрюк, ул. Советская, 4-е;  
e-mail: beliakovtorz@rambler.ru

**Буркова Любовь Леонидовна**

Кандидат педагогических наук, доцент,  
кафедра предметной и профессиональной подготовки педагога,  
Научно-образовательный кластер «Институт качества жизни»,  
Адыгейский государственный университет,  
385000, Российская Федерация, Майкоп, ул. Первомайская, 208;  
e-mail: lubasha-agu@yandex.ru

### **Аннотация**

В статье анализируются актуальные проблемы развития экологического образования в Российской Федерации. Выявлен системный разрыв между декларируемыми целями формирования экологической культуры и реальной педагогической практикой, характеризующейся фрагментарностью, доминированием теоретической подготовки и слабой связью с повседневной жизнью учащихся. Обоснована необходимость перехода от традиционной «светло-зеленой» парадигмы (информационно-просветительская модель) к «темно-зеленой» (биоцентрической), предполагающей фундаментальную переориентацию образовательного процесса на основе синтеза идей ноосферы и устойчивого развития.

Предложены конкретные механизмы трансформации: создание междисциплинарных программ, развитие проектной и исследовательской деятельности, эмоционально-ценностного компонента, экоориентированной образовательной среды и сетевого взаимодействия. Особое внимание уделяется кадровому обеспечению, учету региональной специфики и разработке комплексной системы оценки результатов. Сделан вывод о том, что преодоление системных вызовов требует консолидации усилий и разработки общенациональной стратегии, интегрирующей экологический компонент во все уровни образования.

#### **Для цитирования в научных исследованиях**

Багова Л.Л., Беляков А.А., Буркова Л.Л. Актуальные проблемы экологии, методики преподавания и педагогики // Педагогический журнал. 2025. Т. 15. № 9А. С. 145-154. DOI: 10.34670/AR.2025.52.27.015

#### **Ключевые слова**

Экологическое образование, устойчивое развитие, биоцентрическая парадигма, ноосфера, междисциплинарность, проектная деятельность, экологическая культура, образовательная среда, региональный компонент, оценка результатов, педагогические кадры, государственная политика.

### **Введение**

Современная экологическая ситуация в Российской Федерации характеризуется нарастанием системных кризисных явлений, что актуализирует поиск эффективных образовательных стратегий. Несмотря на провозглашенный курс на устойчивое развитие и реализацию национального проекта «Экология», существующие подходы в образовательной сфере демонстрируют ограниченную результативность. Наблюдается существенный разрыв между декларируемыми целями экологического образования и реальной педагогической практикой. Этот дисбаланс проявляется в преобладании теоретической подготовки над формированием практических навыков экологически ответственного поведения, а также в слабой связи приобретаемых знаний с повседневной жизнью учащихся. Преодоление этого разрыва требует не просто корректировки учебных планов, а глубокой системной перестройки всей образовательной парадигмы.

### **Основная часть**

Актуальность преобразований обусловлена необходимостью преодоления фрагментарности экологических знаний и формирования целостного научного мировоззрения, способного ответить на вызовы антропогенного давления на природные системы. Российская система образования стоит перед объективной необходимостью перехода от традиционных, устаревших форм экологического просвещения к созданию комплексной национальной модели, органично интегрирующей экологическую составляющую во все уровни и компоненты образовательного процесса. Такой стратегический переход требует не только методического и технологического переоснащения, но и фундаментального пересмотра философско-мировоззренческих оснований современного образования, преодоления унаследованной из прошлого антропоцентрической установки, рассматривающей природу исключительно как ресурс для потребления.

В настоящее время экологическое образование в России развивается преимущественно в рамках так называемого «слабого» подхода, или «светло-зеленой» парадигмы. Его основными проявлениями являются фрагментарное, эпизодическое включение экологической тематики в предметы естественно-научного цикла, создание кружков дополнительного образования и организация внеурочных активностей, проведение разовых, зачастую кампанийских акций по уборке территорий или сбору макулатуры. Согласно данным мониторинговых исследований, лишь незначительная часть общеобразовательных организаций реализует системные, последовательные программы экологической направленности. Преобладают разрозненные, нескоординированные инициативы, не объединенные общей концепцией и не формирующие у подрастающего поколения целостного экологического мировоззрения и ценностных ориентиров.

Значимым системным ограничением выступает доминирование информационно-просветительской модели, ориентированной преимущественно на одностороннюю трансляцию знаний о природных системах и процессах без должного внимания к формированию экологического сознания, эмоциональной сферы и практического поведения. Содержательный анализ действующих учебных программ наглядно показывает, что экологическая проблематика преимущественно рассматривается в узком контексте естественнонаучных дисциплин (биология, география), тогда как ее социальные, экономические, политические и глубокие этические аспекты остаются недостаточно раскрытыми или полностью игнорируются. В результате учащиеся, обладая определенным, зачастую значительным объемом разрозненных знаний, в своей массе не осознают личной ответственности за состояние окружающей среды и не готовы к последовательным практическим действиям по ее сохранению в повседневной жизни.

Проблема усугубляется критически недостаточной интеграцией экологического компонента в программы гуманитарного и социально-экономического циклов. Специализированные исследования содержания школьных учебников по обществознанию, истории и литературе демонстрируют минимальное, поверхностное внимание к фундаментальным вопросам взаимодействия общества и природы. Исторический процесс нередко предстает в них как чисто социальное и политическое явление, лишённое своего экологического контекста и измерений, а литературные произведения, содержащие глубокие экологические смыслы и философские размышления о месте человека в мироздании, зачастую интерпретируются сугубо в эстетическом или социальном ключе, без учета их мощного природоохранного и воспитательного потенциала. Такой узковедомственный подход неявно, но устойчиво воспроизводит в сознании учащихся устаревшую антропоцентрическую парадигму, не способствуя формированию столь необходимого сегодня биоцентрического или экоцентрического мировоззрения.

Перспективным и методологически обоснованным направлением развития представляется стратегический переход к «сильному» подходу, или «темно-зеленой» парадигме, предполагающей не косметические улучшения, а фундаментальную переориентацию целей, содержания и методов всего образовательного процесса. Теоретической и философской основой такой масштабной трансформации может стать творческий синтез богатого отечественного философского наследия, в частности, учения о ноосфере, и современных глобальных концепций устойчивого развития. Ноосферная концепция, акцентирующая неизбежность и необходимость перехода к разумно управляемому этапу развития биосферы, подчеркивает глубинную взаимозависимость и взаимопроникновение человечества и природных систем, что созвучно базовым принципам биоцентризма. В конкретном образовательном контексте это предполагает осуществление мировоззренческого перехода от утилитарного понимания природы как

внешнего объекта эксплуатации к признанию ее собственной, внутренней ценности, не зависящей от сиюминутной полезности для человека.

Важным, но часто игнорируемым аспектом является целенаправленный учет национальной социокультурной специфики, в частности, глубоких традиций бережного, уважительного отношения к природе, нашедших свое яркое отражение в русской народной культуре, фольклоре, православной этике и философии. Социологические и психолого-педагогические исследования ценностных ориентаций современных школьников и молодежи показывают значительный, но нереализованный потенциал для формирования экологического сознания именно на основе обращения к традиционным для российской ментальности духовно-нравственным ценностям, таким как соборность, нестяжательство, сострадание ко всему живому. Русская классическая литература, религиозная философия, народное творчество содержат поистине неисчерпаемый материал для воспитания у подрастающего поколения чувства сопричастности природе, осознания себя ее неотъемлемой частью, что может стать прочной основой для разработки оригинальных, самобытных отечественных педагогических подходов, избегающих простого копирования западных моделей.

Реализация биоцентрического подхода на практике требует не менее существенной перестройки всей методической системы общего и профессионального образования. Первоочередной и стратегической задачей является создание интегрированных междисциплинарных учебных программ и курсов, последовательно преодолевающих традиционную дисциплинарную разобщенность и изоляцию. Опыт ведущих инновационных образовательных организаций-лидеров убедительно демонстрирует высокую эффективность проектной и исследовательской деятельности, органично объединяющей естественнонаучные и гуманитарные аспекты экологической проблематики. Так, междисциплинарные учебные проекты, комплексно сочетающие экологическое изучение локальных экосистем с исследованием их отражения в культурном наследии, фольклоре и истории региона, позволяют сформировать у учащихся целостное, системное представление о неразрывной взаимосвязи природных и социальных процессов.

Особого внимания в свете задач формирования личности заслуживает целенаправленное развитие эмоционально-ценностного и эмпатийного компонента экологического образования. Практики «погружающего» обучения, предполагающие непосредственное, живое взаимодействие с природными объектами в их естественной среде, способствуют формированию не только знаний, но и глубокого эмоционально-окрашенного, бережного отношения к природе. Многочисленные исследования в области экологической психологии и педагогики подтверждают высокую эффективность сенсорного погружения в природную среду для развития экологического сознания и ответственности. Организация регулярных учебных занятий и практикумов в природном окружении, вне стен классной комнаты, введение практик вдумчивого наблюдения за природными явлениями, ведение дневников наблюдений – все эти методы способствуют преодолению глубинного отчуждения между современным урбанизированным человеком и природной средой, характерного для техногенной цивилизации.

Перспективным, но требующим взвешенного подхода направлением является грамотное использование современных цифровых инструментов и технологий для наглядного моделирования сложных экологических процессов и последствий антропогенного воздействия. Цифровые симуляторы, геоинформационные системы и сложные системы визуализации больших данных позволяют наглядно демонстрировать причинно-следственные связи между хозяйственной деятельностью человека и состоянием экосистем в глобальном и региональном масштабах. Однако здесь крайне важно соблюдение методически обоснованного баланса между

виртуальным, опосредованным и реальным, непосредственным взаимодействием с природной средой. Чрезмерное, нерегламентированное увлечение цифровыми технологиями может paradoxically привести к дальнейшему углублению разрыва между человеком и природой, тогда как их продуманное, дозированное использование в качестве дополнения к полевым практикам способно усилить эмоциональное восприятие и понимание глобальных экологических проблем.

Трансформация внутреннего образовательного процесса закономерно требует соответствующих изменений и на внешнем, институциональном уровне. Создание целостной экоориентированной образовательной среды предполагает реализацию комплексного плана мер по энерго- и ресурсосбережению, натурализации и экологизации пришкольных территорий, созданию на их базе учебно-опытных участков, внедрению принципов циклической экономики в повседневную хозяйственную деятельность образовательных организаций. Данные мониторинга эффективности пилотного внедрения «зеленых» стандартов в школах-лидерах экологического образования показывают не только прямой экологический, но и значительный косвенный педагогический потенциал таких преобразований, когда сама среда становится воспитывающим и обучающим пространством.

Ключевым фактором успеха является целенаправленное развитие сетевого взаимодействия между образовательными организациями разного уровня, академическими научными учреждениями, государственными природоохранными структурами и реальным сектором экономики. Успешный опыт создания региональных кластеров и ассоциаций экологического образования в ряде субъектов Российской Федерации свидетельствует о синергетическом эффекте таких добровольных объединений. Совместные исследовательские и инфраструктурные проекты, стажировки учителей на базе заповедников и национальных парков, участие студентов и школьников в решении реальных, а не учебных экологических проблем своей территории – все это способствует преодолению традиционной изоляции образовательных учреждений и их содержательной интеграции в контекст регионального социально-экономического развития.

Реализация концепции биоцентрического образования на практике невозможна без существенного, опережающего обновления системы подготовки и непрерывного повышения квалификации педагогических работников. Содержательный анализ государственных образовательных стандартов и учебных планов педагогических вузов выявляет их системный недостаток – явно недостаточное внимание к целенаправленному формированию базовой экологической компетентности будущих учителей, независимо от их предметной специализации. Необходимо скорейшее внедрение обязательных модулей экологической направленности в основные профессиональные образовательные программы педагогических вузов, акцентирующих именно междисциплинарный, интегративный характер современных экологических знаний. Особую практическую важность имеет развитие у будущих педагогов конкретных навыков проектирования и проведения интегрированных учебных занятий, а также организации проектной и исследовательской деятельности учащихся экологической направленности.

Программы дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) должны в обязательном порядке включать не только предметные, но и личностно-ориентированные компоненты, нацеленные на формирование и развитие собственной, осознанной экологической позиции и мировоззрения самого педагога. Практико-ориентированные стажировки и педагогические интернатуры на базе образовательных организаций-лидеров, уже накопивших успешный опыт в этой сфере, позволяют осуществлять эффективную трансляцию лучших педагогических практик и компетенций. При этом крайне важно избегать формального, бюрократического подхода, при котором глубокая экологизация

образования подменяется механическим, бессмысленным добавлением новых тем в учебные программы без изменения общей цели и направленности образовательного процесса.

Учет региональной и местной специфики является не просто рекомендацией, а необходимым, обязательным условием практической эффективности и востребованности экологического образования. Россия как федеративное государство характеризуется исключительным разнообразием природно-климатических условий, структурой хозяйства и, как следствие, спектром наиболее острых экологических проблем, что объективно требует дифференцированной адаптации содержания образовательных программ к местным реалиям и вызовам. Региональный компонент содержания образования должен целенаправленно включать изучение особенностей локальных экосистем, исторически сложившихся традиционных природопользовательских практик, актуальных экологических проблем и конфликтов на данной конкретной территории. Последовательная реализация принципа биорегионализма в образовании способствует формированию у учащихся не абстрактного, а конкретного чувства личной причастности и ответственности за решение экологических проблем своей «малой родины», что является мощным мотивационным фактором.

Совершенствование системы оценки образовательных результатов в сфере экологического образования представляет собой самостоятельную и сложную методологическую проблему. Преодоление узко понимаемого когнитивистского подхода, ориентированного исключительно на проверку репродуктивных знаний, требует разработки и внедрения комплексного, многомерного инструментария, позволяющего адекватно оценивать сформированность таких трудноизмеримых категорий, как экологическое сознание, ценности и реальное поведение. Перспективным направлением является широкое использование методов формирующего (процессуального) оценивания, позволяющих педагогу отслеживать индивидуальную динамику развития экологической компетентности каждого учащегося. Методы портфолио (папки индивидуальных достижений), системы долгосрочного наблюдения за природными объектами, рефлексивные дневники и эссе позволяют зафиксировать неявные, но крайне важные качественные изменения в отношении учащихся к природной среде.

Важным, но часто игнорируемым компонентом системы оценки является внутренний мониторинг и аудит процессов экологизации самой образовательной среды и хозяйственной деятельности образовательной организации. Такие объективные показатели, как динамика потребления энергоресурсов и воды, уровень образования отходов и доля их вторичной переработки, состояние и биоразнообразие пришкольной территории, наконец, уровень экологической культуры участников образовательного процесса, могут и должны служить весомыми индикаторами эффективности реализуемой образовательной организацией экологической политики.

Несмотря на наличие отдельных позитивных практик и точечных успехов, системное развитие экологического образования в России продолжает сталкиваться с рядом глубоких, системных вызовов. К ним относятся явно недостаточное нормативно-правовое и финансовое обеспечение на федеральном и региональном уровнях, хронический дефицит квалифицированных кадров, обладающих необходимой междисциплинарной подготовкой, а также скрытое или открытое сопротивление консервативной части традиционной педагогической культуры. Многие опытные учителя-предметники, воспитанные в жесткой парадигме предметоцентризма и знаниевого подхода, с большим трудом воспринимают и принимают междисциплинарность и интеграцию, необходимые для эффективного экологического образования. Существует и устойчивое сопротивление административного характера, связанное с возрастающей организационной и отчетной нагрузкой, которую неизбежно влечет за собой реализация комплексных программ экологизации.

## Заключение

Преодоление этих накопленных барьеров требует консолидации усилий всех заинтересованных сторон и выработки последовательной, долгосрочной государственной политики в данной сфере. Разработка и поэтапное внедрение общенациональной стратегии развития экологического образования, предусматривающей содержательную и методическую преемственность на всех уровнях – от дошкольного до высшего и дополнительного профессионального – могло бы стать адекватным стратегическим ответом на современные вызовы. Трансформация экологического образования в России в соответствии с принципами биоцентрической парадигмы представляет собой сложную, многомерную и долговременную задачу, сравнимую со сменой научной парадигмы по Т. Куну.

Ее решение требует не частичных улучшений, а системных, взаимосвязанных изменений в содержании образования, базовых методических подходах, организации образовательной среды и, что наиболее важно, в системе подготовки и переподготовки педагогических кадров. Приоритетным стратегическим направлением является преодоление сложившейся фрагментарности и разрозненности существующих практик и создание целостной, единой национальной системы, органично интегрирующей экологический компонент во все аспекты образовательного процесса. Учет российской социокультурной специфики и региональных особенностей позволяет не копировать слепо иностранные образцы, а повысить эффективность и адресность образовательных интервенций. Реализация предлагаемых мер в комплексе будет способствовать не только формированию высокой экологической культуры у подрастающего поколения, но и созданию необходимых интеллектуальных, кадровых и моральных предпосылок для перехода российского общества в целом на траекторию подлинно устойчивого, сбалансированного развития. Дальнейшие научные и методические изыскания должны быть сосредоточены на детальной разработке конкретных организационно-управленческих механизмов внедрения биоцентрического подхода в массовую образовательную практику, включая его нормативно-правовое обеспечение, научно-методическое сопровождение и создание эффективной системы мотивации педагогических кадров.

## Библиография

1. Концептуальные подходы к организации школьной системы непрерывного экологического образования и воспитания / Г. Г. Недоромогомедов, В. П. Разаханова, З. В. Атаев [и др.] // Экологическое образование и воспитание на особо охраняемых природных территориях : Коллективная монография. – Махачкала : Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2024. – С. 102-120.
2. Атаев, З. В. Стратегия образования для устойчивого развития в контексте образовательного неравенства / З. В. Атаев, М. И. Гаджибеков, В. П. Разаханова // Экология, краеведение и туризм как образовательный ресурс в интересах устойчивого развития региона : Материалы Международного экологического форума, Махачкала, 28 октября 2022 года / Под редакцией В.П. Разахановой. – Махачкала - Ростов-на-Дону - Ярославль: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2022. – С. 14-20.
3. Гаджиев, М. М. Методика и технологии обучения: общее и особенное / М. М. Гаджиев, В. П. Разаханова, О. М. Омаров // Биологическое и экологическое образование: традиции и инновации : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию кафедры методики обучения биологии и экологии, Санкт-Петербург, 26–29 ноября 2012 года / Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Факультет биологии, Каф. методики обучения биологии и экологии, науч. ред.: В.П. Соломин, Н.Д. Андреева. – Санкт-Петербург: Тесса, 2012. – С. 107-112.
4. Гильманшина, С. И. Кейс-технология: комплект кейсов по современным технологиям воспитания / С. И. Гильманшина, А. Р. Камалеева, Н. А. Ноздрина. – Казань : Вестфалика, 2021. 159 с. – ISBN 978-5-9222-1522-0.

5. Камалеева, А. Р. Научно-методические основы построения знаниевого конструкта как результата понятийного моделирования содержания естественнонаучных дисциплин / А. Р. Камалеева, Н. А. Ноздрин // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – № 62-1. – С. 132-136.
6. Новое содержание методической подготовки современного педагога в интересах устойчивого развития / М. Н. Мирнова, В. П. Разаханова, С. Г. Луганова, Э. М. Мусинова // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2020. – Т. 14, № 1. – С. 89-93. – DOI 10.31161/1995-0659-2020-14-1-89-93.
7. Попова, И. В. Концепция инклюзивного роста в экономике / И. В. Попова, И. Е. Лазарева // Особенности социально-экономического развития региона: правовые, управленческие и социально-гуманитарные аспекты : Электронный сборник научных статей, Чебоксары, 26 октября 2023 года. – Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, 2023. – С. 547-551.
8. Разаханова, В. П. Использование педагогических технологий в учебном процессе / В. П. Разаханова // Педагогическое регионоведение. – 2023. – Т. 1, № 20. – С. 174-179.
9. Разаханова, В. П. Курсы повышения квалификации как основа неформального образования педагогов / В. П. Разаханова, З. В. Борзова // Учитель создает нацию : Сборник материалов III международной научно-практической конференции, Грозный, 20 ноября 2018 года. – Грозный: ИП Овчинников Михаил Артурович (Типография Алеф), 2018. – С. 344-350.
10. Разаханова, В. П. Теоретические аспекты методов обучения / В. П. Разаханова // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2012. – № 41. – С. 26-28.
11. Развитие общества и науки в современных условиях / И. И. Алентьев, З. В. Атаев, Ю. В. Атнабаева [и др.]. – Петрозаводск : Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2023. – 333 с. – ISBN 978-5-00215-209-4. – DOI 10.46916/29122023-1-978-5-00215-209-4.
12. Салтанаева, Е. А. Работа куратора как элемент реализации высшего образования в современных условиях / Е. А. Салтанаева, Р. И. Эшлиоглу, Н. А. Ноздрин // Russian Journal of Education and Psychology. – 2023. – Т. 14, № 2-2. – С. 146-151.
13. Современное состояние технологизации образовательного процесса: анализ и адаптация / А. Р. Камалеева, С. И. Гильманшина, Н. А. Ноздрин, Е. О. Массарова // Педагогический журнал. – 2023. – Т. 13, № 12-1. – С. 524-530. – DOI 10.34670/AR.2024.69.89.048.

## Current Issues in Ecology, Teaching Methodology and Pedagogy

**Lyana L. Bagova**

PhD in Pedagogical Sciences,  
Associate Professor,  
Department of Subject and Professional Teacher Training,  
Adyge State University,  
385000, 208, Pervomayskaya str., Maikop, Russian Federation;  
e-mail: bagova57@mail.ru

**Anatolii A. Belyakov**

PhD in Biological Sciences,  
Associate Professor,  
Department of Technological Management and Socio-Economic Disciplines,  
Kuban Cossack State Institute of Food Industry and Business (branch),  
Moscow State University of Technologies and Management named after K.G. Razumovsky  
(First Cossack University),  
353500, 4-e, Sovetskaya str., Temryuk, Russian Federation;  
e-mail: beliakovtorz@rambler.ru



**Lyubov' L. Burkova**

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Department of Subject and Professional Teacher Training,  
Scientific and Educational Cluster "Institute of Quality of Life",  
Adyghe State University,  
385000, 208, Pervomayskaya str., Maikop, Russian Federation;  
e-mail: lubasha-agu@yandex.ru

**Abstract**

The article analyzes current issues in the development of environmental education in the Russian Federation. A systemic gap between declared goals of forming ecological culture and real pedagogical practice, characterized by fragmentation, dominance of theoretical training, and weak connection with students' daily life, has been identified. The necessity of transitioning from the traditional "light green" paradigm (information-educational model) to a "dark green" (biocentric) one, involving fundamental reorientation of the educational process based on synthesis of noosphere and sustainable development ideas, is substantiated. Specific transformation mechanisms are proposed: creation of interdisciplinary programs, development of project and research activities, emotional-value component, eco-oriented educational environment, and network interaction. Special attention is paid to personnel support, consideration of regional specifics, and development of a comprehensive results assessment system. It is concluded that overcoming systemic challenges requires consolidation of efforts and development of a nationwide strategy integrating the environmental component into all education levels.

**For citation**

Bagova L.L., Belyakov A.A., Burkova L.L. (2025) Aktual'nyye problemy ekologii, metodiki prepodavaniya i pedagogiki [Current Issues in Ecology, Teaching Methodology and Pedagogy]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 15 (9A), pp. 145-154. DOI: 10.34670/AR.2025.52.27.015

**Keywords**

Environmental education, sustainable development, biocentric paradigm, noosphere, interdisciplinarity, project activity, ecological culture, educational environment, regional component, results assessment, teaching staff, state policy.

**References**

1. Conceptual approaches to the organization of the school system of continuous environmental education and upbringing / G. G. Nedyurmagomedov, V. P. Razakhanova, Z. V. Ataev [et al.] // Environmental education and upbringing in specially protected natural territories: A collective monograph. Makhachkala: ALEF Publishing House Limited Liability Company, 2024, pp. 102-120.
2. Ataev, Z. V. Strategy of education for sustainable development in the context of educational inequality / Z. V. Ataev, M. I. Gadzhibekov, V. P. Razakhanova // Ecology, local history and tourism as an educational resource for the sustainable development of the region: Proceedings of the International Environmental Forum, Makhachkala, October 28, 2022 / Edited by V.P. Razakhanova. – Makhachkala - Rostov-on-Don - Yaroslavl: Limited Liability Company "ALEF Publishing House", 2022. – pp. 14-20.
3. Gadzhiev, M. M. Methods and technologies of teaching: general and special / M. M. Gadzhiev, V. P. Razakhanova, O. M. Omarov // Biological and environmental education: traditions and innovations: a collection of materials of the All-Russian scientific and practical conference dedicated to the 90th anniversary of the Department of Teaching Methods

- of Biology and Ecology, St. Petersburg, November 26-29, 2012 / Russian State Pedagogical University named after A. I. Herzen, Faculty of Biology, Department of Teaching Methods of Biology and Ecology, scientific editors: V.P. Solomin, N.D. Andreeva. Saint Petersburg: Tessa, 2012, pp. 107-112.
4. Gilmanshina, S. I. Case technology: a set of cases on modern technologies of education / S. I. Gilmanshina, A. R. Kamaleeva, N. A. Nozdrina. Kazan : Vestfalika Publ., 2021. 159 p. ISBN 978-5-9222-1522-0.
  5. Kamaleeva, A. R. Scientific and methodological foundations of building a knowledge construct as a result of conceptual modeling of the content of natural science disciplines / A. R. Kamaleeva, N. A. Nozdrina // Problems of modern pedagogical education. – 2019. – No. 62-1. – pp. 132-136.
  6. New content of methodological training of a modern teacher in the interests of sustainable development / M. N. Mirnova, V. P. Razakhanova, S. G. Luganova, E. M. Musinova // Proceedings of the Dagestan State Pedagogical University. Psychological and pedagogical sciences. – 2020. – Vol. 14, No. 1. – pp. 89-93. – DOI 10.31161/1995-0659-2020-14-1-89-93.
  7. Popova, I. V. The concept of inclusive growth in the economy / I. V. Popova, I. E. Lazareva // Features of the socio-economic development of the region: legal, managerial, and socio-humanitarian aspects : Electronic collection of scientific articles, Cheboksary, October 26, 2023. Cheboksary: I.Ya. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University, 2023. pp. 547-551.
  8. Razakhanova, V. P. The use of pedagogical technologies in the educational process / V. P. Razakhanova // Pedagogical regional studies. – 2023. – Vol. 1, No. 20. – pp. 174-179.
  9. Razakhanova, V. P. Advanced training courses as the basis of information education for teachers / V. P. Razakhanova, Z. V. Borzova // Teacher creates a nation: A collection of materials of the III International scientific and practical conference, Grozny, November 20, 2018. – Grozny: IP Ovchinnikov Mikhail Arturovich (Alef Printing House), 2018. pp. 344-350.
  10. Razakhanova, V. P. Theoretical aspects of teaching methods / V. P. Razakhanova // Conference collections of SIC Sociosphere. - 2012. – No. 41. – pp. 26-28.
  11. Development of society and science in modern conditions / I. I. Alentyev, Z. V. Ataev, Yu.V. Atnabayeva [et al.]. – Petrozavodsk: International Center for Scientific Partnership "New Science" (IP Ivanovskaya I.I.), 2023. – 333 p. – ISBN 978-5-00215-209-4. – DOI 10.46916/29122023-1-978-5-00215-209-4.
  12. Saltanaeva, E. A. The work of a curator as an element of the implementation of higher education in modern conditions / E. A. Saltanaeva, R. I. Eshelioglu, N. A. Nozdrina // Russian Journal of Education and Psychology. - 2023. – Vol. 14, No. 2-2. – pp. 146-151.
  13. The current state of technologization of the educational process: analysis and adaptation / A. R. Kamaleeva, S. I. Gilmanshina, N. A. Nozdrina, E. O. Massarova // Pedagogical Journal. – 2023. – Vol. 13, No. 12-1. – pp. 524-530. – DOI 10.34670/AR.2024.69.89.048.