

## Ключевые аспекты и условия развития «зеленого» образования в ЕАЭС

Мицкевич К.А., Краенкова К.И.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»

*«Зеленое» образование играет важную роль в формировании нового поколения, способного решать экологические проблемы и строить устойчивое будущее. Необходимость «зеленого» образования основывается на мировом опыте, который демонстрирует его ключевую роль в поддержании баланса между экономической, экологической и социальной частями в устойчивом развитии.*

*Цель работы – обоснование необходимости развития единой системы «зеленого» образования в странах ЕАЭС.*

**Материал и методы.** *В качестве эмпирической базы исследования были использованы первичные данные о развитии «зеленого» образования в мире, изучен опыт стран Западной Европы, Азии, Америки по принципу кейс-стади. Выборочное изучение практики отдельных стран для изучения институциональных границ «зеленого» образования позволило оценить потенциал данного вида обучения, а также выявить лучшие кейсы для формирования единой системы «зеленого» образования в странах ЕАЭС.*

*Основной метод сбора данных в работе – это обзор и синтез существующих аналитических материалов в области «зеленого» образования. Это позволило авторам сформировать целостное представление о текущем состоянии и тенденциях развития «зеленого» сегмента образовательной деятельности на глобальном уровне.*

**Результаты и их обсуждение.** *В статье был проанализирован опыт стран – участниц ЕАЭС в области формирования системы «зеленого» образования, изучены инфраструктурные элементы, оценены институциональные границы «зеленого» образования и опыт отдельных зарубежных стран.*

**Заключение.** *Комплексный подход к оценке «зеленого» образования позволил сформировать целостное представление о состоянии «зеленого» сегмента образования в странах, выявить ключевые аспекты и условия развития, а также предложить шаги по формированию интернациональной платформы для «зеленого» образования в рамках ЕАЭС. Это будет способствовать созданию экосистемы «зеленого» образования для успешной реализации целей устойчивого развития на уровне отдельных государств и ЕАЭС в целом.*

**Ключевые слова:** *«зеленое образование», устойчивое развитие, образовательная среда, традиционные методы, цифровые методы.*

## Key Aspects and Conditions for the Development of Green Education in the EAEU

Mitskevich K.A., Krayenkova K.I.

Education Establishment "Vitebsk State Technological University"

*"Green" education plays an important role in shaping a new generation capable of addressing environmental issues and building a sustainable future. The necessity of "green" education is based on global experience, which demonstrates its key role in maintaining a balance between the economic, environmental, and social parts in sustainable development.*

*The purpose of the work is to justify the need for the development of a unified system of "green" education in the EAEU countries.*

**Material and methods.** *The empirical basis of the study consisted of primary data on the development of "green" education worldwide, focusing on the experiences of Western European, Asian, and American countries through a case study approach. The selective examination of practices in individual countries to study the institutional boundaries of "green" education allowed for an assessment of the potential of this type of education, as well as the identification of best cases for forming a unified system of "green" education in the EAEU countries. The primary method of data collection in the study was a review and synthesis of existing analytical materials in the field of "green" education. This enabled the authors to develop a comprehensive understanding of the current state and trends in the development of the "green" segment of educational activities at the global level.*

**Findings and their discussion.** *The article analyzed the experience of EAEU countries in forming a "green" education system, studied the infrastructure elements, evaluated the institutional boundaries of "green" education, and examined the experiences of individual foreign countries.*

**Conclusion.** *A comprehensive approach to assessing "green" education allowed for a complete understanding of the state of the "green" segment of education in the countries, identified key aspects and conditions for development, and proposed steps to create an international platform for "green" education within the framework of EAEU. This will contribute to the creation of a "green" education ecosystem for the successful implementation of sustainable development goals at the level of individual states and the EAEU as a whole.*

**Key words:** *"green" education, sustainable development, educational environment, traditional methods, digital methods.*

«Зеленое» образование играет ключевую роль в формировании нового поколения, способного решать глобальные экологические проблемы и строить устойчивое будущее. Формирование целей будущего в мире происходит через концепцию устойчивого развития, которая получила свое отражение в Целях устойчивого развития ООН [1]. 17 целей устойчивого развития (далее – ЦУР) формируют глобальную повестку и направлены на решение актуальных задач, они согласованы правительствами 193 стран и их достижение зависит от действий и сотрудничества каждого его участника.

ЦУР могут быть разделены на этапы: 1 этап (цель 1–6), 2 этап (цель 7–10), 3 этап (11–15), 4 этап (16–17) [2]. Следует отметить, что для достижения каждого этапа целей устойчивого развития необходимо соблюдать экологические нормы и правила. В связи с этим кроме различных государственных и межгосударственных решений, соглашений в области сохранения окружающей среды необходимо развивать экологическую осознанность населения планеты и это можно осуществить с помощью инвестиций в «зеленое» образование.

«Зеленое» образование представляет собой подход к образованию, который учит людей понимать и решать глобальные экологические проблемы, такие как изменение климата, загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов и др. [3, с. 77]. В научном мировом сообществе вопросам «зеленого» образования уделяется достаточное внимание [4; 5; 6; 7; 8], что подтверждает актуальность выбранной темы исследования. Можно выделить следующие основные составляющие данного проекта: экологическое просвещение, научная деятельность в области экологии, участие в мероприятиях экологического характера, вовлечение всех групп населения в тему устойчивого развития.

Таким образом, «зеленое» образование охватывает всестороннюю деятельность в области экологии и предполагает полное вовлечение граждан в экологический аспект устойчивого развития.

«Зеленое» образование условно можно разделить на формальное и неформальное (рисунок 1).

Формальное «зеленое» образование получило свое распространение преимущественно в школах и университетах. В школьной среде обучение представляет собой интеграцию экологических тем в различные учебные предметы (биология, география, химия), проведение практических занятий на природе, создание школьных экологических клубов, участие в экологических проектах и конкурсах и др. Высшая школа развивает

«зеленое» образование в виде специализированных экологических программ (экология, природопользование, устойчивое развитие), междисциплинарных программ, объединяющих экологические, экономические и социальные аспекты, научные исследования в области экологии.

Неформальное «зеленое» образование направлено на популяризацию экологического движения в виде дополнительных кружков, секций, фестивалей, волонтерской деятельности, а также продвижению в Интернет-ресурсах.

«Зеленое» образование стало одним из ключевых направлений в современном обучении. Страны по всему миру внедряют различные программы и инициативы, направленные на формирование экологически ответственного поколения.

В странах Западной Европы активно начали обсуждаться вопросы данного проекта в середине XX века после конференции, посвященной защите окружающей среды и экологии, организатором которой была ООН. Кроме того, конференция оказала значительное влияние на формирование правовых норм и инициатив в данной сфере, способствуя развитию международного сотрудничества в области охраны окружающей среды [9].

Вопросы «зеленого» образования начали активно обсуждаться в США, затем в Австралии и Новой Зеландии, а также в странах Азии. На постсоветском пространстве выше указанная тема стала актуальной в конце 80-х годов XX века. Однако, после распада СССР каждое из государств-участников начало развивать собственные подходы в области экологии и образования.

К странам-лидерам в Северной Европе в области «зеленого» образования можно отнести Скандинавию и Германию. В данных странах такой подход интегрирован в школьные программы, начиная с младшего возраста, а в высшей школе имеется большой спектр специальностей в области экологии для получения высшей и других ступеней. Кроме этого, активно развивается неформальное «зеленое» образование. В США многие вузы предлагают специализированные программы по устойчивому развитию, экологическому менеджменту и другим смежным областям, созданные частные фонды выделяют гранты для роста экологической культуры населения страны. В связи с острыми экологическими проблемами лидерами по развитию данного проекта в азиатских странах являются Китай и Индия.

Проанализируем институциональные границы «зеленого» образования в зарубежных странах.



Рисунок 1 – Виды «зеленого» образования

Источник: составлено автором.

Таблица 1 – Институциональные границы «зеленого» образования в зарубежных странах

Страны	Утвержден	Наличие инфраструктурной поддержки	Участие в международных программах по достижению ЦУР	Наличие специализированных дипломов/сертификатов о получении «зеленого» образования
Германия <sup>1</sup>	Да	7 программ развития; 3 образовательные платформы; более 10 образовательных программ	Программа ЮНЕСКО «Образование для устойчивого развития»; более 10 международных программ	Есть
Швеция <sup>2</sup>	Да	Национальный центр образования для устойчивого развития; 5 программ развития; 2 образовательные платформы; более 10 образовательных программ	Программы и инициативы ЮНЕСКО «Образование для устойчивого развития»; 4 международные программы	Есть
Норвегия <sup>3</sup>	Да	2 программы развития; 1 образовательная платформа; более 10 образовательных программ	3 международные программы	Есть
США <sup>4</sup>	Нет	Более 20 проектов экологической направленности; 5 образовательных платформ; более 15 образовательных программ	Косвенное участие в международных программах	Есть
Китай <sup>5</sup>	Да	10 программ развития; 1 образовательная платформа; более 10 образовательных программ	Программа ЮНЕСКО «Образование для устойчивого развития»; более 10 международных программ	Есть
Индия <sup>6</sup>	Да	1 программа развития; более 10 образовательных программ	3 международные программы	Нет

Источник: составлено автором на основе [10, с. 80].

<sup>1</sup> Национальная стратегия устойчивого развития Германии: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/eine-strategie-begleitet-uns/nationale-nachhaltigkeitsstrategie>

<sup>2</sup> Национальная стратегия устойчивого развития Швеции: <https://www.government.se/government-policy/the-2030-agenda-for-sustainable-development/>

<sup>3</sup> Национальная стратегия устойчивого развития Норвегии: <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/baerekraftig-utvikling/id2648785/>

<sup>4</sup> Стратегии устойчивого развития на уровне штатов США: <https://www.epa.gov/smartgrowth/state-and-local-climate-and-energy-program>

<sup>5</sup> Национальный план Китая по достижению ЦУР: <https://www.cn.undp.org/content/china/en/home/sustainable-development.html>

<sup>6</sup> Национальный план Индии по достижению ЦУР: [https://niti.gov.in/writereaddata/files/SDG\\_3.0\\_Final\\_04.07.2019.pdf](https://niti.gov.in/writereaddata/files/SDG_3.0_Final_04.07.2019.pdf)

Таким образом, международный опыт демонстрирует растущий спрос на продвижение «зеленого» образования, которое проявляется в интеграции с классическими образовательными программами и создании новых «зеленых» программ обучения разного уровня, т.е. речь идет о формировании отдельной «зеленой» школы формального и неформального образования.

Мировой опыт показывает возможность, необходимость и значимость «зеленого» образования, что является аргументом в постановке цели исследования, которая заключается в обосновании необходимости развития единой системы «зеленого» образования в странах Евразийского экономического союза (ЕАЭС) как движущей силы и главной инвестиции в процессы реализации целей устойчивого развития, последующего достижения долгосрочных результатов в области сохранения благополучного состояния окружающей среды.

В ЕАЭС реализуется много проектов, направленных на достижение ЦУР, каждый из которых имеет свои задачи и приоритеты. В 2022 году Департамент статистики Евразийской экономической комиссии опубликовал сборник под названием «Достижение Целей в области устойчивого развития в регионе Евразийского экономического союза» [11]. В данном сборнике собрана информация, сгруппированная по различным параметрам и показателям, относящаяся к выполнению ЦУР как отдельных стран, так и всего союза за 2017–2021 гг.

Контроль процессов выполнения ЦУР в странах ЕАЭС является необходимым, но не достаточным условием для совместного устойчивого развития. Наиболее важную роль играют реальные действия, проекты и программы в области устойчивого развития. Сегодня существуют такие программы как на уровне ЕАЭС, так и на национальном уровне стран – участниц Евразийского союза.

Современная модель развития экономики предполагает ответственное отношение каждого человека к ресурсам Земли, направленную на поиск компромисса между сохранением природных богатств и ростом благосостояния людей [12]. В соответствии с данным направлением Департаментом макроэкономической политики ЕАЭС была разработана Концепция внедрения принципов «зеленой» экономики в Евразийском экономическом союзе. Сообщается, что фундаментом для внедрения в государствах – членах ЕАЭС принципов «зеленой» экономики является закрепленная пунктом 8.3.7 стратегических направлений развития евразийской экономической интеграции до 2025 года, утвержденных Решением

Высшего Евразийского экономического совета от 11 декабря 2020 г. № 12 договоренность глав государств – членов ЕАЭС [13].

С точки зрения логики зарубежных рынков «зеленый» проект должен соответствовать одному из трех направлений – снижение уровня загрязнения, предотвращение изменения климата, сохранение природных ресурсов и биоразнообразия. Также в 2023 году была утверждена модельная таксономия для обеспечения финансирования «зеленых» проектов. При этом общие критерии данных проектов стран – участниц ЕАЭС были одобрены Рабочей группой высокого уровня по выработке предложений по сближению позиций государств – членов ЕАЭС в рамках климатической повестки (Протокол от 22.12.2022 № 43-АС) [14].

Несмотря на активную работу ЕАЭС в области экологического аспекта устойчивого развития, глобального, единого и комплексного подхода в области экологии на уровне ЕАЭС пока что не выработано. Следует отметить, что ни одно экологическое преобразование и нововведение невозможно без соответствующих знаний в данной области. Занимаясь финансированием «зеленых» проектов, стимулируется их появление, однако гораздо больших результатов можно добиться, совершенствуя уровень экологических знаний школьников и студентов на базовом и углубленном уровнях, а также стимулируя экологически необходимую и полезную для состояния окружающей среды деятельность населения.

Таким образом, развитие экосистемы «зеленого» образования является одним из направлений реализации ЦУР, становления «зеленой» экономики и формированию экологической культуры в мире.

**Материал и методы.** В качестве эмпирической базы исследования были использованы первичные данные о развитии «зеленого» образования в мире, изучен опыт стран Западной Европы, Азии, Америки по принципу кейс-стади. Выборочное исследование практики отдельных стран для изучения институциональных границ «зеленого» образования позволило оценить потенциал данного вида обучения, а также выявить лучшие кейсы для формирования единой системы указанного проекта в странах ЕАЭС.

Основной метод сбора данных в работе – это обзор и синтез существующих аналитических материалов в области «зеленого» образования. Это позволило авторам сформировать целостное представление о текущем состоянии и тенденциях развития «зеленого» сегмента образовательной деятельности на глобальном уровне.

**Результаты и их обсуждение.** «Зеленое» образование сегодня – необходимая мера для наиболее скорого перехода к режиму одновременного отсутствия урона окружающей среды и повышения всеобщего благосостояния, которое способно заложить фундамент для благополучной и экологически правильной жизни последующих поколений.

В настоящее время в каждой из стран ЕАЭС уделяется внимание развитию «зеленого» образования. Однако отсутствие единого подхода и реализация лишь точечных проектов может являться только базой для построения системы «зеленого» образования, необходимой для достижения целей устойчивого развития.

В Республике Казахстан в рамках развития экологического аспекта устойчивое развитие совместно с Программой развития ООН (ПРООН) государство реализует пилотный проект на 2020–2024 годы по развитию экологического образования среди населения страны<sup>7</sup>. Цель проекта – поддержка деятельности правительства в области формирования единой экологической культуры республики, а также подготовка соответствующих кадров и методических пособий на экологическую тематику. В рамках реализации проекта 17 учреждений разных ступеней образования были оснащены ресурсосберегающими и экологически безопасными технологиями, были подготовлены соответствующие материалы по экологической культуре для организации дошкольного образования; также предполагалось использование тематических настольных игр и видеоуроков интерактивного формата среди учеников 1–4-х классов по предмету «Познание мира».

В рамках проекта экспертами ПРООН было разработано более 90 цифровых уроков-презентаций на русском и казахском языках для 6–8-х классов с иллюстративными материалами по животному и растительному миру и экосистемам трех пилотных регионов: Северный Тянь-Шань и Жетысуский Алатау, казахстанский Алтай и Западный Тянь-Шань. Каждый урок сопровождается методическим пособием для учителей биологии. Более 130 педагогов прошли обучение по новой образовательной программе экологического характера. Реализации проекта содействуют НАО «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов», Министерство

экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан [15, с. 22].

В Кыргызской Республике действует общественное объединение «Студенты Кыргызстана за Зеленую Экономику» – молодежная экологическая некоммерческая организация, возглавляемая молодыми людьми, учрежденная инициативной группой студентов разных университетов Кыргызстана с целью развития и объединения интеллектуального потенциала молодежи для продвижения «зеленой» экономики и культуры устойчивого развития. В рамках развития экологического образования в Кыргызстане благодаря усилиям упомянутого выше общественного объединения, а также при поддержке Фонда Фридриха Эберта в Кыргызской Республике были переведены на кыргызский язык цифровая образовательная платформа ClimateScience<sup>8</sup> и международная климатическая олимпиада, предоставляя возможность молодежи страны повышать свой потенциал в науке, а также участвовать в международной климатической олимпиаде.

ClimateScience – это комплексная платформа, созданная для получения знаний и навыков для принятия мер по борьбе с изменением климата. Платформа разработана на основе отчетов Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) при поддержке Кэмбриджского и Оксфордского Университетов, ООН и других образовательных учреждений и международных организаций [16].

В Республике Беларусь реализуется проект «Зеленые школы» в рамках подхода к экологическому образованию<sup>9</sup>. Проект включает в себя инициативы образовательных учреждений по экологическому просвещению учащихся, а также выполнение задач, направленных на обучение как учеников, так и учителей в таких областях, как биоразнообразие, энергосбережение, водосбережение и управление отходами. Кроме того, проводятся информационно-экологические мероприятия, включая акции, выставки, конкурсы и другие мероприятия по экологическому просвещению для местного населения.

Программа «Зеленые школы» была модифицирована для Беларуси в рамках проекта ПРООН «Повышение экологической информированности молодежи через создание и развитие “Зеленых школ” в Беларуси», который финансируется Европейским союзом. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды стало

<sup>7</sup> <https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/pilotnyy-proekt-ekologicheskoy-shkoly-vdokhnovlyayet-shkolnikov-stat-khranitelyami-lesov-i-okruzhayushchey-sredy>

<sup>8</sup> <https://climatescience.org/ru>

<sup>9</sup> <https://rcek.by/o-seti-zelenyh-shkol/>

национальным исполняющим агентством проекта. В 2013 году представители Министерств образования и природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь подписали Положение о реализации проекта «Зеленые школы».

Также с апреля 2023 года в Республике Беларусь осуществляется проект «Климатическая шкатулка»<sup>10</sup>. Основная его цель – содействие реализации ЦУР и климатической повестки через развитие и пропаганду климатического образования и просвещения, используя специальные материалы и обучающую программу для школьников на тему «Изменение климата». Проект на региональном уровне охватывает ряд стран Восточной Европы и Центральной Азии. В его состав входят адаптация учебных материалов и программ для школьников по вопросам изменения климата, организация семинаров и конференций для преподавателей, а также разнообразные мероприятия для учащихся.

Таким образом, в Беларуси был начат процесс внедрения новонаправления в образовании – экологическое образование.

В Армении в целях просвещения населения в области экологического аспекта устойчивого развития, а также повышения качества общего образования, экологической осведомленности, сохранения природных ресурсов и биоразнообразия, устойчивого развития местных сообществ и вовлечения заинтересованных сторон действует экоклуб «Тапан». Направлениями деятельности клуба являются: экообразование, биоразнообразие, сохранение и развитие леса, деградация земель, водные ресурсы, рациональное использование энергии и ресурсов. С помощью образовательных и учебных программ, мероприятий по повышению осведомленности общественности, исследований биоразнообразия, экологических разработок и исследований НПО в рамках экоклуба осуществляются различные мероприятия.

Также в Армении действует программа «SPARE»<sup>11</sup> – международная школа энергии и ресурсов, в рамках которой производится редактирование и печать учебных пособий и материалов, а также подготовка соответствующих образовательных кадров и обучение студентов; внедрение эффективных и экономически целесообразных мер по снижению тепла, энергии и ресурсов в учебных учреждениях.

На сегодняшний день в Российской Федерации среди образования для школьников набирает

обороты проект «Зеленые школы»<sup>12</sup>. Целью программы является формирование экологической культуры среди обучающихся с помощью развития системы экологического просвещения и внедрения экологической инфраструктуры на базе школ. Уроки разрабатываются экспертами и специалистами в разных областях. Доступ к Экоклас.рф есть у каждого учителя, где в можно ознакомиться и скачать необходимые материалы для проведения уроков. Сегодня на портале Экоклас.рф зарегистрированы: 74000 учителей, 7000 волонтеров, 2300000 школьников из всех регионов России и 11 других стран. В среднем в одном уроке принимают участие от 5000 до 10000 учителей. Охват каждого урока – в среднем 200000 школьников.

Среди студентов высших учебных заведений Российской Федерации действует программа «Зеленые вузы России»<sup>13</sup>, целью которой является формирование экологической культуры в вузовском сообществе и внедрение конкретных экологических практик.

Результаты деятельности программы включают в себя:

- создание 9 общероссийских квестов;
- 477 вузов-участников из 83 регионов России;
- более 857 тонн вторсырья переработано экоклубами;
- 61200 участников квестов;
- 172 члена Ассоциации «зеленых» вузов России.

Деятельность в рамках проекта предполагает просвещение и обучение, практические действия, которые приводят к формированию экологической культуры у студентов и реализации «зеленых» практик в университетах.

В рамках федеральной партнерской программы «Зеленые вузы России» действует Ассоциация «зеленых» вузов России, направленная на реализацию экологических принципов развития и «зеленой» экономики в университетах Российской Федерации. В рамках программы работы Ассоциации кроме образовательной деятельности проводятся постоянные работы практического характера: экологическое просвещение студентов, привлечение преподавателей к участию в развитии экологического движения, развитие международного студенческого взаимодействия и кооперации, развитие экологического студенческого движения в России.

<sup>12</sup> <https://ecamir.ru/upload/iblock/493/493acc1e5cb0b0d8f0504e35b4054247.pdf>

<sup>13</sup> <https://greenuniversity.ru>

<sup>10</sup> <https://rcek.by/klimaticheskaya-shkatulka-belarus/>

<sup>11</sup> <https://пуни.пф/SPARE>

Таблица 2 – Список цифровых образовательных решений, необходимых для создания программы «Зеленая образовательная среда ЕАЭС»

Наименование образовательной среды	Характеристика
Единый сайт-платформа «зеленого» образования	В рамках платформы планируется разделение образовательного контента для учеников школ разных классов (например, 1–2-е классы, 2–3-е классы, 4–5-е классы и т.д.), для студентов учреждений среднего специального, а также высшего образования
Разделы образовательных викторин	Вовлечение детей и молодежи в экологические темы с использованием игровых викторин
Система электронного документооборота	Оптимизация процессов сбора, хранения и обработки документов
Система онлайн-обучения	Дистанционное обучение, формирование статистики по результатам пройденных курсов и усвояемости учебных материалов
«Зеленые» курсы	Создание образовательных курсов и тестов на экологическую тематику, тематику устойчивого развития
Корпоративный портал	Составление учебных планов учащихся и студентов

Источник: составлено автором.

Из рассмотренных выше фактов по деятельности стран ЕАЭС в области «зеленого» образования можно сделать вывод о понимании данными государствами всей важности указанной программы, так как в рамках каждой страны существуют и реализуются соответствующие проекты. На основании рассмотренных примеров программ стоит выделить работу программ Российской Федерации в данной области как наиболее системных, исследованных и относящихся к понятию «зеленого» образования, предполагающего как образовательную и просветительскую деятельность, так и научную в области экологии.

Единый подход к «зеленому» образованию в ЕАЭС – это следующий шаг к становлению «зеленой» экономики и реализации целей ЦУР в рамках союза.

Для формирования экосистемы «зеленого» образования в рамках ЕАЭС необходимо понимать и учитывать тенденции в образовании. В современном мире, где темпы развития технологий постоянно ускоряются, а информация становится все более доступной, роль образования не только не уменьшается, но, напротив, возрастает.

Сегодня образование – это не просто набор знаний и навыков, это непрерывный процесс самосовершенствования и адаптации к меняющимся условиям жизни. В настоящее время понятие «образование» можно разделить на традиционное и цифровое.

Традиционное образование представляет собой модель стандартного учебного процесса, не предполагающего использования цифровых

технологий как учащимися, так и преподавателями. В последние годы все более актуальным и востребованным становится цифровое образование, которое является одним из направлений цифровизации рынка труда [17; 18], сопровождающихся появлением новых навыков [19; 20]. Цифровое образование открывает новые возможности для обучения и самообразования, делая его более доступным, интерактивным и эффективным [21].

Формируя систему «зеленого» образования, необходимо понимать преимущества и недостатки каждого вида образования. Так, методы традиционного образования способствуют социализации учащихся, по сравнению с цифровым, помогая их большему развитию, что делает его неотъемлемой частью образовательного процесса. В свою очередь цифровое образование способствует персонализации учебного процесса и его адаптации под особенности каждого учащегося.

Таким образом, эмпирическое изучение опыта зарубежных стран и анализ кейсов формирования единой системы «зеленого» образования в отдельных странах ЕАЭС позволил разработать концепцию реализации проекта «Зеленая образовательная среда ЕАЭС», прототипом которого будет являться проект «Цифровая образовательная среда»<sup>14</sup>.

Для формирования единой «Зеленой образовательной среды ЕАЭС» необходимо наличие соответствующей инфраструктуры, приведенной в таблице 2.

<sup>14</sup> <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/>

Таблица 3 – Министерства, которые будут контролировать выполнение заданий в рамках экологической деятельности стран ЕАЭС

Страна	Наименование министерства
Российская Федерация	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Республика Казахстан	Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Министерство природных ресурсов, экологии и Технического надзора Кыргызской Республики
Республика Беларусь	Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
Республика Армения	Министерство окружающей среды Республики Армения

Источник: составлено автором.

Предложенные цифровые решения будут являться фундаментом экосистемы «зеленого» образования в странах ЕАЭС.

В рамках применения методов традиционного образования возможна организация очных учебных занятий и уроков по экопросвещению. Подобная деятельность волонтерского характера в целях противодействия глобальным экологическим проблемам может контролироваться соответствующими министерствами стран – участниц ЕАЭС, приведенными в таблице 3, что позволит успешно реализовывать планы по достижению ЦУР на уровне государств и союза.

Представителям каждого из министерств будет предоставлен доступ к публикации соответствующих направлений и областей волонтерской экологической деятельности. По результатам оценки показателей усвояемости учебных материалов, прохождения тестов и викторин будет возможна разносторонняя оценка тенденций в области протекания процессов «зеленого» образования.

**Заключение.** Глобальные тенденции по изменению планеты затрагивают каждую страну, что объясняет необходимость создания экосистемы устойчивого развития и формирования системы «зеленого» образования.

Экологические преобразования и нововведения невозможны без соответствующих знаний в данной области, что подчеркивает значимость становления «зеленого» образования как отдельной школы. Экосистема указанного проекта представляет собой инвестицию в будущее становление принципов устойчивого развития, их внедрение, а также выполнение ЦУР и, как результат, изменение глобальной экологической обстановки во всем мире.

В рамках проведенного исследования:

– выставлены институциональные границы «зеленого» образования в отдельных странах

Западной Европы, Азии, Америки, где выявлены элементы инфраструктурной поддержки, наличие образовательных программ, участие в международных и национальных проектах в области устойчивого развития и «зеленого» образования;

– оценен потенциал развития «зеленого» образования в ЕАЭС, проанализированы соответствующие проекты в странах-участницах;

– предложены направления формирования системы «зеленого» образования в рамках ЕАЭС для достижений ЦУР.

Таким образом, «зеленое» образование является важным инструментом формирования благополучного будущего планеты.

## Литература

1. Цели в области устойчивого развития // Повестка дня в области устойчивого развития, 2015. – URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/developmentagenda/> (дата обращения: 01.08.2024).
2. Krayenkova, K.I. Formation of a system of sustainable education for the young generation of the Republic of Belarus: necessity and practical implementation, публикации в изданиях, зарегистрированных в базе web of science // K.I. Krayenkova, V.A. Stashkevich, V.D. Dubovets, K.A. Mitskevich // E3S Web of Conferences ESMGT, 2023. – URL: [https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2023/88/e3sconf\\_esmgt2023\\_06003/e3sconf\\_esmgt2023\\_06003.html](https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2023/88/e3sconf_esmgt2023_06003/e3sconf_esmgt2023_06003.html) (date of access: 01.08.2024). DOI: [org/10.1051/e3sconf/202345106003](https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345106003).
3. Мицкевич, К.А. Зеленое образование в рамках реализации концепции устойчивого развития в Республике Беларусь / К.А. Мицкевич, К.И. Краенкова // Тез. докл. 57-й Междунар. науч.-техн. конф. преподавателей и студентов. – Витебск: УО «ВГТУ», 2024. – С. 77–78.
4. «Зеленая» экономика / А.С. Гейда, А.В. Голубев, Е.В. Жиряева [и др.]; под общ. ред. Е.В. Жиряевой; Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте Рос. Федерации, Сев.-Зап. ин-т управления. – Санкт-Петербург: СЗИУ, 2023. – 260 с.
5. Adnyana, I.M. The importance of green education in primary, secondary and higher education: A review / I.M. Adnyana, K.A. Mahendra, S.M. Raza // Journal of Environment and Sustainability Education. – 2023. – URL: <https://joease.id/index.php/joease/article/view/14> (date of access: 01.08.2024).

6. Dong, X. Building sustainability education for green recovery in the energy resource sector: A cross country analysis / X. Dong, X. Zhang, C. Zhang, Ch. Bi // *Resources Policy*, 2023. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103385> (date of access: 01.08.2024).
7. Qiu, Y. Research on the spillover effects of digital transformation on the sustainable growth of green schools / Y. Qiu, Q. Chen, P.S.J. Ng // *Proceedings of business and economic studies*. – 2023. – № 6(6). – PP. 16–23.
8. Filho, W.L. The role of transformation in learning and education for sustainability / W.L. Filho, S. Raath, B. Lazzarini, [et al.]. // *Journal of cleaner production*. – 2023. – № 199. – PP. 286–295.
9. Цверианашвили, И.А. Стокгольмская конференция 1972 г. и ее роль в становлении международного экологического сотрудничества / И.А. Цверианашвили // *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского*. – 2016. – № 1. – С. 89–94.
10. Мицкевич, К.А. Опыт стран ЕАЭС в становлении «зеленого» образования / К.А. Мицкевич, В.Д. Дубовец, К.И. Краенкова // *Тез. док. 57-й Междунар. науч.-техн. конф. преподавателей и студентов*. – Витебск: УО «ВГТУ», 2024. – С. 80–81.
11. Достижение Целей в области устойчивого развития в Евразийском экономическом союзе: стат. сб. // *Евразийская экономическая комиссия*. – Москва, 2023. – 184 с.
12. Зоимонова, Э.М. Понятие и принципы «зеленой» экономики / Э.М. Зоимонова // *АНИ: экономика и управление*. – 2016. – № 1(14). – С. 13–17.
13. Стратегические направления развития евразийской экономической интеграции до 2025 года // *Евразийская Экономическая комиссия и правительства государств – членов ЕАЭС*, 2020. – URL: [https://eec.eaeunion.org/comission/department/dep\\_razv\\_integr/strategicheskie-napravleniya-gazvitiya.php](https://eec.eaeunion.org/comission/department/dep_razv_integr/strategicheskie-napravleniya-gazvitiya.php) (дата обращения: 01.08.2024).
14. Критерии зеленых проектов государств-членов евразийского экономического союза // *Евразийская Экономическая комиссия*, 2022. – URL: <https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/df7/Kriterii-dlya-opublikovaniya-Modelnaya-taksonomiya.pdf> (дата обращения: 01.08.2024).
15. Жаксылыкова, Е.К. Внедрение экологических праздников: шаг к зеленому будущему / Е.К. Жаксылыкова, С.Б. Абеуова // *International Sciences Reviews: Natural Sciences and Technologies*. – 2024. – № 3(Vol. 5). – С. 19–23.
16. *Climate Science* // *Climate Science Ltd.*, 2023. – URL: <https://climatescience.org/ru> (дата обращения: 01.08.2024).
17. Ванкевич, Е.В. Изменение информационного обеспечения анализа рынка труда в условиях его цифровизации (региональный аспект) / Е.В. Ванкевич, Е.В. Гурторова // *Вестник Витебского государственного технологического университета*, 2021. – № 1(40). – С. 185–200. – DOI: 10.24412/2079-7958-2021-1-185-200.
18. Зайцева, О.В. Платформенная занятость: сущность, тенденции развития и особенности оценки / О.В. Зайцева // *Вестник Витебского государственного технологического университета*. – 2024. – № 47. – С. 105–121. – DOI: 10.24412/2079-7958-2024-1-105-121.
19. Koprina, N. Education for the future? Critical evaluation of education for sustainable development goals / N. Koprina // *The journal of environmental Education*. – 2020. – № 51(4). – PP. 280–291. – DOI: [org/10.1080/00958964.2019.1710444](https://doi.org/10.1080/00958964.2019.1710444).
20. Rosanti, A. Pendidikan hijau (green education) dalam menghadapi isu nasional dan global / A. Rosanti, H. Juhana, U. Juhana, M. Erihadiana // *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*. – 2022. – № 6(1). – PP. 1218–1223. – DOI: [org/10.33487/edumaspul.v6i1.3637](https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3637).
21. Кондаков, А.М. Цифровое образование: от школы для всех к школе для каждого / А.М. Кондаков, А.А. Костылева // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования*, 2019. – Т.16, № 4. – С. 295–307. – DOI: 10.22363/2312-8631-2019-16-4-295-307.

Поступила в редакцию 29.10.2024