

### III. Образование и культура Большого Алтая

Для цитирования: Беспалый С.В. и др. Цели устойчивого развития в университете: международный опыт реализации в студенческой среде / [С.В. Беспалый, Г.Ж. Альназарова, А.А. Капцов, А.А. Петренко, Ж.С. Бутенов] // Grand Altai Research & Education — Выпуск 1 (21)'2024 (DOI: 10.25712/ASTU.2410-485X.2024.01) — EDN: <https://elibrary.ru/DFOZZN>

УДК 37: 330.34

JEL I25

ORCID 0000-0002-7462-5340

#### ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ\*

*С.В. Беспалый<sup>1\*</sup>, Г.Ж. Альназарова<sup>1</sup>, А.А. Капцов<sup>1</sup>, А.А. Петренко<sup>2</sup>, Ж.С. Бутенов<sup>3</sup>*

1 Инновационный Евразийский университет, г. Павлодара, Казахстан

2 Торайгыров университет, г. Павлодара, Казахстан

3 КГУ «Средняя общеобразовательная школа -15», г. Павлодара, Казахстан

E-mail: \* [sergeybesp@mail.ru](mailto:sergeybesp@mail.ru) ; [g.alnazarova@mail.ru](mailto:g.alnazarova@mail.ru) ; [hamrysel@gmail.com](mailto:hamrysel@gmail.com) ; [petrenkoalex2000@mail.ru](mailto:petrenkoalex2000@mail.ru) ; [butenov.zhomart@mail.ru](mailto:butenov.zhomart@mail.ru)

**Аннотация.** Студенты являются центральными действующими лицами в университетах. *Цель* статьи в необходимости оценки, как студенты в разных уголках мира участвуют в реализации ЦУР в своих учебных заведениях, что они знают о устойчивом развитии. В статье были исследованы опубликованные в международной литературе научные изыскания об участии студентов в мероприятиях по реализации принципов и целей устойчивого развития, изучении ими материалов, касающихся ЦУР, преподаются ли в университетах дисциплины по данным вопросам. В статье представлены данные о внедрении на разных уровнях принципов устойчивого развития в университетскую среду. *Результаты* — оценены действия руководства университетов и профессорского состава по реализации и внедрению принципов и целей устойчивого развития в деятельности учебных заведений и проведению образовательных процессов, непосредственно направленных на студентов и вовлечение их в процессы устойчивого развития общества.

**Ключевые слова:** высшее образование, цели устойчивого развития, студенты, компетенции, университетская среда

---

\* Исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № AP19677552).

*For citation:* Bepalyy S.V. et al. Sustainable development goals at the university: international experience of implementation in the student environment / [S.V. Bepalyy, G.Z. Alnazarova, A.A. Kaptsov, A.A. Petrenko, Z.S. Butenov] // Grand Altai Research & Education — Issue 1 (21)'2024 (DOI: 10.25712/ASTU.2410-485X.2024.01) — EDN: <https://elibrary.ru/DFOZZN>

UDK 37: 330.34

JEL I25

ORCID 0000-0002-7462-5340

## **SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS AT THE UNIVERSITY: INTERNATIONAL EXPERIENCE OF IMPLEMENTATION IN THE STUDENT ENVIRONMENT\*\***

*S.V. Bepalyy<sup>1\*</sup>, G.Z. Alnazarova<sup>1</sup>, A.A. Kaptsov<sup>1</sup>, A.A. Petrenko<sup>2</sup>, Z.S. Butenov<sup>3</sup>*

1 Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan)

2 Toraigyrov University (Pavlodar, Kazakhstan)

3 KSU Secondary School -15 (Pavlodar, Kazakhstan)

E-mail: \* [sergeybesp@mail.ru](mailto:sergeybesp@mail.ru) ; [g.alnazarova@mail.ru](mailto:g.alnazarova@mail.ru) ; [hamrysel@gmail.com](mailto:hamrysel@gmail.com) ; [petrenkoalex2000@mail.ru](mailto:petrenkoalex2000@mail.ru) ; [butenov.zhomart@mail.ru](mailto:butenov.zhomart@mail.ru)

**Abstract.** Students are the central actors in universities. The purpose of the article is to assess how students around the world participate in the implementation of the SDGs in their educational institutions, and what they know about sustainable development. The article examined scientific research published in the international literature on how students participate in activities to implement the principles and goals of sustainable development, whether they studied materials related to the SDGs, and whether disciplines on these issues are taught at universities. The article shows data on how universities are implementing the principles of sustainable development in the university environment, at different levels. Results — the actions of university management and teaching staff were assessed to implement and implement the principles and goals of sustainable development in the activities of educational institutions and conduct educational processes directly aimed at students and their involvement in the processes of sustainable development of society.

**Keywords:** higher education, sustainable development goals, students, competencies, university environment

### **Введение (постановка проблемы)**

17 целей устойчивого развития (ЦУР) ООН, представленные в 2015 году как часть Повестки дня в области устойчивого развития (УР) на период до 2030 года, представляют собой глобальные цели устойчивого развития «беспрецедентного масштаба и значимости» [1,2,3]. ЦУР и 169 задач

---

\*\* The research is funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (grant No. AR19677552).

направлены на стимулирование действий по обеспечению УР и завершение того, чего не удалось достичь в рамках Целей развития тысячелетия [1,2,4]. Среди них ЦУР 4 — «Качественное образование», направленная на «обеспечение инклюзивного и справедливого качественного образования и продвижение возможностей обучения на протяжении всей жизни для всех» [5]. Иными словами, ЦУР нацелены на все уровни образования, чтобы привить учащимся культуру УР.

Университеты входят в число учреждений, которые должны быть в авангарде интеграции ЦУР в свое обучение, исследования, деятельность. Вузы играют ключевую роль в формировании навыков, устойчивости и ценностей будущих лидеров в области устойчивого развития (ОУР) [6]. Некоторые авторы [7] утверждают, что для подготовки нового поколения специалистов необходим системный подход к реформе образования. Если сделать образование в области УР преобразующим и повсеместным в учебных программах, то это даст учащимся навыки, необходимые для решения проблем и неопределенностей. Тенденции в ОУР также подчеркивают междисциплинарные учебные программы с использованием хорошо скорректированного сочетания учебных курсов, направленных на оптимизацию опыта учащихся посредством множества стратегий, которые должны быть сформулированы в рамках модели учебной программы. Студенты являются ресурсом в университетах, поскольку, несмотря на временный характер, большинство из них осведомлены о текущих кризисах и последствиях бездействия, нависающих над их собственным будущим, если ЦУР не будут реализованы.

Пандемия COVID-19 привела к значительным негативным последствиям для общей реализации ЦУР, преподавания и психического здоровья учащихся. Однако обучение не может происходить в изоляции от людей и природы. Если устойчивость является всеобъемлющей основой культуры университета, то вузы должны расширять участие студентов в институциональном управлении и принятии решений. Это включает в себя формирование учебных программ, начиная с бакалавриата и независимо от основной области их академических исследований. Этот и подобные подходы способствуют инклюзивности, разнообразию, построению сообщества и обучению на протяжении всей жизни в области УР [8], как это предусмотрено в ЦУР 4.

Несмотря на важность участия студентов, существует заметный пробел в исследованиях относительно понимания уровней знаний студентов и инициатив, предпринимаемых вузами по повышению осведомленности и реализации ЦУР. В литературе отсутствует информация об осведомленности студентов о ЦУР ООН и их участия в инициативах, направленных на воплощение этих целей в практические действия. Масштаб и разнообразие инициатив вузов по интеграции ЦУР в свою академическую и внеучебную деятельность также остаются в значительной степени неисследованными. Проводя исследование текущего состояния осведомленности и участия

студентов, необходимо предоставить информацию, которая будет способствовать заполнению этого исследовательского пробела.

Цель исследования в данной статье заключается в изучении текущего состояния знаний студентов и их участия в инициативах УР, реализуемых в университетах по всему миру, то есть оценить, в какой степени студенты в настоящее время вносят вклад в реализацию ЦУР ООН, одновременно определяя барьеры, которые могут помешать этим усилиям. Данные, собранные в результате изучения этой теме, призваны не только пролить свет на сегодняшнюю ситуацию, но и послужить основой для будущих стратегий и политики, направленных на повышение участия студентов и инициатив вузов в продвижении глобальной повестки УР.

### **Материалы и методы**

Теоретическая основа, лежащая в основе этого исследования, опирается на несколько ключевых концепций из области высшего образования, УР и институциональных обязательств. Студенты являются главными действующими лицами и это должно соответствовать подходу к обучению, ориентированному на формирование своего образовательного опыта и более широкому участию в решении социальных проблем. Институциональная приверженность ЦУР ООН считается движущей силой, влияющей на уровень участия студентов в вопросах УР. Это исследование предполагает изучение теории, связанной с передачей знаний и образовательным воздействием. Это предполагает, что на участие студентов в ЦУР влияет их посещение курсов или дисциплин, непосредственно связанных с ЦУР, что согласуется с теориями приобретения знаний и преобразующего обучения, предполагая, что формальное образование может существенно влиять на отношения и поведение людей, особенно в контексте устойчивости. Принятие смешанного методологического подхода сочетает в себе качественные и количественные методы исследования. Приведенный анализ согласуется с теориями, связанными с количественным анализом академической литературы, и обеспечивает более широкий контекст для понимания глобального ландшафта исследований участия студентов в достижении ЦУР. Интегрируя эти теоретические элементы, исследование призвано обеспечить детальное понимание сложных взаимоотношений между студентами, вузами и ЦУР, способствуя более широкому обсуждению устойчивости в контексте вузов.

### **Результаты исследований**

Обширный обзор литературы позволяет применить методологический подход, использованный в статье, который оказался важным для иллюстрации нескольких инициатив, реализованных различными вузами для укрепления связей между студентами и вузами для достижения успешной реализации ЦУР. Тематические исследования были выбраны на основе критериев актуальности и доказательств, собранных в научных публикациях из университетов со всего

мира, каждый из которых имеет высокий послужной список активного участия в реализации ЦУР ООН. Были выбраны страны и университеты различных географических регионов, культурных традиций и уровня экономического развития. Такой подход основан на необходимости всестороннего распространения международного опыта и практик, связанных с ЦУР ООН, способствует более глубокому пониманию глобальных инициатив в области УР, распространению идей и передового опыта среди различных регионов, а также обогащает понимание усилий по достижению УР. Выбор университетов из разных регионов призван выявить уникальные факторы, проблемы и успехи, возникшие в различных географических и социокультурных контекстах. Благодаря этой исследовательской стратегии можно поделиться надежной и инклюзивной информацией, предлагая идеи, которые могут информировать политиков и практиков не только внутри отдельных университетов и организаций, а и государственных учреждений, формирующих политику УР. Демонстрируя опыт и стратегии университетов, приверженных ЦУР ООН в разных регионах, можно расширить возможности других вузов по всему миру активно участвовать в инициативах в области УР и внести свой вклад в глобальное стремление к более устойчивому и справедливому будущему.

Университеты являются важными игроками в продвижении устойчивого развития, чему способствуют требования общества [8,9] и государственная политика. Высшее образование несет еще большую ответственность за подготовку высококвалифицированных специалистов для устойчивого мира [10], и образование рассматривается как краеугольный камень для его создания [11].

Будучи включенными в академические программы, ЦУР могут дать старт значительно продвинуть международные усилия по созданию более устойчивого будущего. Университет имеет несколько инициатив, поддерживающих УР и ЦУР. Университеты в Великобритании активно привлекают студентов к реагированию на изменение в окружающей среде посредством конкретных инициатив [12,13].

В Танзании методы преподавания и обучения направлены на то, чтобы позволить студентам достичь понимания изменения климата и УР [13]. Болонский университет устойчивого развития в Италии реализует принципы УР через стратегический план [14]. Политика реализуется через корпоративную социальную ответственность, вовлекающая множество заинтересованных сторон. Такую же политику проводят государственные университеты Бари, Болоньи и Перуджи в Италии. В этих университетах создается культура УР, которая влияет на то, как студенты, преподаватели, административный персонал и особенно руководство университетов и государственные органы сталкиваются с устойчивостью и выступают в качестве важных факторов ориентации на УР на институциональном уровне [15].

Университет UPV (Испания) разработал план «Повестка дня до 2030 года», панель индикаторов и дорожную карту на период 2019-2025 годов с целью

оценки достижений УР в этом университете. В основном он фокусируется на 12 из 17 ЦУР [16]. Основные цели этой инициативы направлены на последовательное включение местных усилий студентов, преподавателей, исследователей и сотрудников в достижение ЦУР и реализацию «Повестки дня на период до 2030 года» [17] как общей, взаимосвязанной задачи, которая должна быть объединена во все виды деятельности в университете, а также измеряться, контролироваться и доводиться до каждого в университетской среде.

Университеты могут и должны распространять знания, передовой опыт и осведомленность в области УР среди сообщества и заинтересованных сторон, через международные конференции, научные конкурсы, одновременно привлекая к этому студентов. Такое международное сотрудничество имеет решающее значение для успешной реализации ЦУР, как утверждают [18,19,20].

В отдельных странах роль вузов в достижении ЦУР ограничена, и поддержка ЦУР должна выходить за рамки методов, используемых в обычных университетах. Так обстоит дело с Университетом Веракруса в Мексике, который фокусируется на ЦУР 4 и других ЦУР, например, связанных с охраной окружающей среды, здоровьем, устойчивыми источниками средств к существованию и гендерному равенству [21]. В Белградском университете (Сербия) предпринимаются усилия по совершенствованию образовательного процесса с целью ускорить включение таких концепций, как междисциплинарность и педагогические компетенции путем увязки теории с практикой и институциональной политикой [22]. Австрия разработала университетский курс повышения квалификации для преподавателей университетов по вопросам ОУР и инноваций в преподавании [23]. Вышеупомянутые результаты представлены в таблице 1.

**Таблица .1 Исследования инициатив, предпринятых университетами для поддержки усилий студентов по достижению ЦУР**  
**Table 1. Research on initiatives undertaken by universities to support student efforts to achieve the SDGs**

Университеты	Инициатива	Действия
Университеты Австрии	Университетский курс профессионального развития, посвященный образованию в интересах УР.	Разработан курс для преподавателей высших учебных заведений, уделяя особое внимание ОУР и инновациям в преподавании. Курс направлен на улучшение практики преподавания и, следовательно, обучения студентов.
Университеты Италии	«Отчет о целях ООН в области устойчивого развития», классифицирующий и сообщающий обо всех мероприятиях по достижению ЦУР.	Включение темы УР в стратегические планы, в соответствие с ЦУР ООН. Учреждение оценивает и отчетывается о своих программах УР, способствуя прозрачности и распространению знаний. Отчеты являются механизмом продвижения ЦУР и развития культуры УР в университете.

Университеты	Инициатива	Действия
Университеты Испании	Разработка панели индикаторов для оценки УР	Панель индикаторов для всесторонней оценки усилий в области УР. Фокусировка на 12 из 17 ЦУР, с привлечением студентов, преподавателей, исследователей и сотрудников к их реализации.
Университеты Германии	Платформа «Цифровое обучение для устойчивого развития» с модулями по ЦУР для поддержки обучения студентов	Разработана платформа открытого доступа «Цифровое обучение для устойчивого развития», которая активно продвигает образование в области УР в соответствии с ЦУР. Платформа интегрирует УР в академические программы, способствуя более быстрому приобретению знаний и навыков в области УР.
Университеты Мексики	Курс «Межкультурный менеджмент в целях развития» с прочными связями с местными сообществами с ограниченным доступом к высшему образованию.	Доступ к высшему образованию для маргинализованных сообществ, в первую очередь уделяя внимание ЦУР 4, но способствуя различным другим ЦУР, включая охрану окружающей среды, здравоохранение, гендерное равенство и устойчивые средства к существованию.
Университеты Сербии	Разработка курсов по УР, направленные на образование в этой области.	Предпринимаются усилия по совершенствованию образовательного процесса, уделяя особое внимание таким концепциям, как междисциплинарность, педагогические компетенции и связывая теорию с практикой.
Университеты Великобритании	Лаборатория углеродной грамотности	Университет привлекает студентов к решению проблем изменения климата посредством конкретных инициатив по обучению климатической грамотности.

В тематических исследованиях сообщается о разнообразном спектре инициатив и практик нескольких различных вузов, не ограничивающихся конкретным регионом и с разной направленностью, с целью проиллюстрировать разнообразие стратегий, разработанных в вузах и направленных на содействие прогрессу ОУР в контексте ЦУР ООН в различных университетах по всему миру.

## Обсуждение

Тематические исследования подчеркивают важную роль вузов в продвижении УР. Вузы, описанные в тематических исследованиях, реализовали ряд инициатив, в том числе:

- платформы цифрового обучения для устойчивого образования;
- программы обучения климатической грамотности для студентов и заинтересованных сторон;
- стратегические планы, направленные на достижение ЦУР;
- оценка и отчетность по программам УР;
- совместные проекты с другими вузами;
- инициативы по продвижению УР в конкретных регионах мира;
- курсы повышения квалификации по ОУР.

Вышеописанные инициативы помогают повысить осведомленность о проблемах УР, нарастить потенциал для действий в этой области и внести вклад

в реализацию ЦУР. С другой стороны, рассмотренные исследования также подчеркивают некоторые проблемы, с которыми сталкиваются вузы при продвижении УР. Можно привести несколько примеров:

- необходимость междисциплинарного подхода в образовании в ОУР;
- необходимость в большем количестве данных и показателей для отслеживания прогресса в достижении ЦУР;
- необходимость взаимодействия с заинтересованными сторонами из всех слоев общества;
- необходимость преодоления культурных и институциональных барьеров на пути перемен.

Несмотря на эти проблемы, исследования показывают, что вузы играют все более важную роль в продвижении УР. Продолжая внедрять инновации и сотрудничать, вузы могут внести значительный вклад в построение более устойчивого будущего.

## **Выводы**

Инициативы, которые могут помочь в привлечении студентов к вопросам УР, могут включать следующие:

- вовлечение обучающихся в такие мероприятия, как волонтерство, что позволит им воочию увидеть преимущества УР;
- развитие институтов менторства с тесными связями студентов и преподавателей, менторов, наставников, которые активно участвуют в инициативах УР;
- инициация различных конкурсов, проектных мероприятий, которые позволят обучающимся создавать свои инициативы и представлять их своим сверстникам и сообществу;
- организация дискуссионных площадок по вопросам УР, чтобы учащиеся могли выражать свои взгляды и учиться у своих сверстников;
- проведение конференций, круглых столов, с приглашением известных докладчиков, выступающих по темам, связанным с УР и его важностью;
- применение технологии как инструмента, который поможет обучающимся понять глобальное влияние УР;
- поощрение инициатив по созданию общественных фондов, неправительственных организаций, клубов, занимающихся УР.

Реализация этих мер потенциально может стать катализатором существенных позитивных изменений. Помимо повышения осведомленности студентов вузов об УР, эти инициативы способны улучшить подготовку будущих специалистов. Интегрируя принципы УР в образовательную структуру, учащиеся не только получают теоретические знания, но также приобретают практические знания и навыки, которые необходимы для решения сложных задач УР. Комплексное включение тем УР в учебные программы и профессиональную подготовку гарантирует, что у будущих специалистов появится четкое понимание устойчивости, что дает им возможность



беспрепятственно интегрировать устойчивые практики в свои соответствующие области. Предполагаемый результат — это группа профессионалов, хорошо разбирающихся в вопросах УР, готовых возглавить преобразующие изменения и внести значимый вклад в построение более устойчивого и жизнестойкого глобального общества.

### Список литературы

- [1] United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. 2015. <https://sdgs.un.org/2030agenda>.
- [2] Беспалый С.В., Альназарова Г.Ж., Капцов А.А., Петренко А.А., Бутенов Ж.С. Высшее образование и цели устойчивого развития: реализация в развивающихся странах // Grand Altai Research & Education — Выпуск 2 (20)'2023 (DOI: 10.25712/ASTU.2410-485X.2023.02) — EDN: <https://elibrary.ru/irhukx>. (date of access: 28.02.2024).
- [3] Беспалый С.В. Особенности инклюзивного и устойчивого промышленного развития // URL: [http://rectors.altstu.ru/ru/periodical/archiv/2021/2/articles/1\\_1.pdf](http://rectors.altstu.ru/ru/periodical/archiv/2021/2/articles/1_1.pdf) // DOI: 10.25712/ASTU.2410-485X.2021.02.001 (date of access: 29.02.2024).
- [4] Беспалый С.В., Прохоров Е.С. Термин «социальная экономика»: сущность, понятие, международная идентификация // URL : [http://rectors.altstu.ru/ru/periodical/archiv/2022/1/articles/1\\_1.pdf](http://rectors.altstu.ru/ru/periodical/archiv/2022/1/articles/1_1.pdf) // DOI: 10.25712/ASTU.2410-485X.2022.01.001(date of access: 2.03.2024).
- [5] Leicht A, Combes B, Byun WJ, Agbedahin AV. From Agenda 21 to Target 4.7: the development of ESD. In: Leicht A, Heiss J, Byun WJ, editors. Issues and trends in Education for Sustainable Development. 2018.
- [6] Cortese DA. The critical role of higher education in creating a sustainable future. Plan High Educ. 2003;31:15-22.
- [7] Borsari B, Mora C. Education reform through a systems approach for sustainable development. In: Leal Filho W, Azul A, Brandli L, Özuyar P, Wall T, editors. Quality education. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals. Springer, Cham; 2020.
- [8] Borsari B, Kunnas J. Historical memory and eco-centric education: looking at the past to move forward with the 2030 agenda for sustainable development. In: Leal Filho W, Azul AM, Doni F, Salvia AL, editors. Handbook of sustainability science in the future. Cham: Springer; 2022. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-68074-940-1>.
- [9] Leal Filho W, Vasconcelos CRP, Dinis MAP, Trevisan LV. Commentary — empty promises: why declarations and international cooperation on sustainable development often fail to deliver. Int J Sustain Dev World Ecol. 2022. <https://doi.org/10.1080/13504509.2022.2107108>.
- [10] Leal Filho W, Wall T, Barbir J, Alverio GN, Dinis MAP, Ramirez J. Relevance of international partnerships in the implementation of the UN sustainable development goals. Nat Commun. 2022;13(1):1-4. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-28230-x>.
- [11] Janssens L, Kuppens T, Mulà I, Staniskiene E, Zimmermann AB. Do European quality assurance frameworks support integration of transformative learning for sustainable development in higher education? Int J Sustain High Educ. 2022;23(8):148-73. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2021-0273/FULL/PDF>.
- [12] Berchin II, Sima M, de Lima MA, Biesel S, dos Santos LP, Ferreira RV, de Andrade Guerra JBSO, Ceci F. The importance of international conferences on sustainable development as higher education institutions' strategies to promote sustainability: a case study in Brazil. J Clean Prod. 2018;171:756–72. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.042>.
- [13] Molthan-Hill P, Worsfold N, Nagy GJ, Leal Filho W, Mifsud M. Climate change education for universities: a conceptual framework from an international study. J Clean Prod. 2019;226:1092-101. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.053>.

- [14] Dunk RM, Mork J, Davies J, Davidson J, Paling C, Hindley J, Leigh S, Tinker H. Taking responsibility for carbon emissions — the evolution of a Carbon Literacy Living Lab. *Environ Sci.* 2017;26(4):88-95.
- [15] Ssekamatte D. Participants' perspectives regarding the role of university governance in promoting climate change and sustainability interventions at University of Dar es Salaam in Tanzania. *Dev Admin.* 2021;3(1):31-41. <https://doi.org/10.4699/dina.v3i1.6113>.
- [16] Paletta A, Bonoli A. Governing the university in the perspective of the United Nations 2030 Agenda. *Int J Sustain High Educ.* 2019;20(3):500–14. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2019-0083>.
- [17] Fiorani G, Di Gerio C. Reporting university performance through the sustainable development goals of the 2030 agenda: lessons learned from Italian case study. *Sustainability.* 2022;14(15): Article 1-19. <https://doi.org/10.3390/su14159006>.
- [18] Sáez de Cámara E, Fernández I, Castillo-Eguskita N. A holistic approach to integrate and evaluate sustainable development in higher education. The case study of the university of the Basque Country. *Sustainability.* 2021;13(1):1-19. <https://doi.org/10.3390/su13010392>.
- [19] Findler F, Schönherr N, Lozano R, Reider D, Martinuzzi A. The impacts of higher education institutions on sustainable development: a review and conceptualization. *Int J Sustain High Educ.* 2019;20(1):23-38. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2017-0114>.
- [20] Caniglia G, Luederitz C, Groß M, Muhr M, John B, Withycombe Keeler L, von Wehrden H, Laubichler M, Wiek A, Lang D. Transnational collaboration for sustainability in higher education: lessons from a systematic review. *J. Clean Prod.* 2017;168:764-79. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.256>.
- [21] Perales Franco C, McCowan T. Rewiring higher education for the sustainable development goals: the case of the intercultural University of Veracruz. *Mexico High Educ.* 2020;81(1):69–88. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00525-2>.
- [22] Orlovic Lovren V, Maruna M, Stanarevic S. Reflections on the learning objectives for sustainable development in the higher education curricula—three cases from the University of Belgrade. *Int J Sustain High Educ.* 2020;21(2):315–35. <https://doi.org/10.1108/ijsh-09-2019-0260>.
- [23] Rauch F, Steiner R, Kurz P. Action research for education for sustainable development: the case of the university in-service course 'education for sustainable development — innovations in school and teacher education (BINE). *Educ Act Res.* 2022;30(4):632-7. <https://doi.org/10.1080/09650792.2021.1971098>.

## References

- [1] United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. 2015. <https://sdgs.un.org/2030agenda>.
- [2] Bepalyi S.V., Al'nazarova G.ZH., Kapcov A.A., Petrenko A.A., Butenov ZH.S. Vyshee obrazovanie i celi ustojchivogo razvitiya: realizaciya v razvivayushchihsya stranah // Grand Altai Research & Education — Выпуск 2 (20)'2023 (DOI: 10.25712/ASTU.2410-485X.2023.02) — EDN: <https://elibrary.ru/irhukx>. (date of access: 28.02.2024).
- [3] Bepalyi S.V. Osobennosti inklyuzivnogo i ustoichivogo promyshlennogo razvitiya // URL: [http://rectors.altstu.ru/ru/periodical/archiv/2021/2/articles/1\\_1.pdf](http://rectors.altstu.ru/ru/periodical/archiv/2021/2/articles/1_1.pdf) DOI: 10.25712/ASTU.2410-485X.2021.02.001 (date of access: 29.02.2024).
- [4] Bepalyi S.V., Prohorov E.S. Termin «social'naya ekonomika»: sushchnost', ponyatie, mezhdunarodnaya identifikaciya // URL : [http://rectors.altstu.ru/ru/periodical/archiv/2022/1/articles/1\\_1.pdf](http://rectors.altstu.ru/ru/periodical/archiv/2022/1/articles/1_1.pdf) // DOI: 10.25712/ASTU.2410-485X.2022.01.001 (date of access: 2.03.2024).
- [5] Leicht A, Combes B, Byun WJ, Agbedahin AV. From Agenda 21 to Target 4.7: the development of ESD. In: Leicht A, Heiss J, Byun WJ, editors. *Issues and trends in Education for Sustainable Development.* 2018.

- [6] Cortese DA. The critical role of higher education in creating a sustainable future. *Plan High Educ.* 2003;31:15-22.
- [7] Borsari B, Mora C. Education reform through a systems approach for sustainable development. In: Leal Filho W, Azul A, Brandli L, Özuyar P, Wall T, editors. *Quality education. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals.* Springer, Cham; 2020.
- [8] Borsari B, Kunnas J. Historical memory and eco-centric education: looking at the past to move forward with the 2030 agenda for sustainable development. In: Leal Filho W, Azul AM, Doni F, Salvia AL, editors. *Handbook of sustainability science in the future.* Cham: Springer; 2022. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-68074-9\\_40-1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-68074-9_40-1).
- [9] Leal Filho W, Vasconcelos CRP, Dinis MAP, Trevisan LV. Commentary—empty promises: why declarations and international cooperation on sustainable development often fail to deliver. *Int J Sustain Dev World Ecol.* 2022. <https://doi.org/10.1080/13504509.2022.2107108>.
- [10] Leal Filho W, Wall T, Barbir J, Alverio GN, Dinis MAP, Ramirez J. Relevance of international partnerships in the implementation of the UN sustainable development goals. *Nat Commun.* 2022;13(1):1-4. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-28230-x>.
- [11] Janssens L, Kuppens T, Mulà I, Staniskiene E, Zimmermann AB. Do European quality assurance frameworks support integration of transformative learning for sustainable development in higher education? *Int J Sustain High Educ.* 2022;23(8):148-73. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2021-0273/FULL/PDF>.
- [12] Berchin II, Sima M, de Lima MA, Biesel S, dos Santos LP, Ferreira RV, de Andrade Guerra JBSO, Ceci F. The importance of international conferences on sustainable development as higher education institutions' strategies to promote sustainability: a case study in Brazil. *J Clean Prod.* 2018;171:756-72. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.042>.
- [13] Molthan-Hill P, Worsfold N, Nagy GJ, Leal Filho W, Mifsud M. Climate change education for universities: a conceptual framework from an international study. *J Clean Prod.* 2019;226:1092-101. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.053>.
- [14] Dunk RM, Mork J, Davies J, Davidson J, Paling C, Hindley J, Leigh S, Tinker H. Taking responsibility for carbon emissions — the evolution of a Carbon Literacy Living Lab. *Environ Sci.* 2017;26(4):88-95.
- [15] Ssekamatte D. Participants' perspectives regarding the role of university governance in promoting climate change and sustainability interventions at University of Dar es Salaam in Tanzania. *Dev Admin.* 2021;3(1):31-41. <https://doi.org/10.4699/dina.v3i1.6113>.
- [16] Paletta A, Bonoli A. Governing the university in the perspective of the United Nations 2030 Agenda. *Int J Sustain High Educ.* 2019;20(3):500-14. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2019-0083>.
- [17] Fiorani G, Di Gerio C. Reporting university performance through the sustainable development goals of the 2030 agenda: lessons learned from Italian case study. *Sustainability.* 2022;14(15): Article 1-19. <https://doi.org/10.3390/su14159006>.
- [18] Sáez de Cámara E, Fernández I, Castillo-Eguskita N. A holistic approach to integrate and evaluate sustainable development in higher education. The case study of the university of the Basque Country. *Sustainability.* 2021;13(1):1-19. <https://doi.org/10.3390/su13010392>.
- [19] Findler F, Schönherr N, Lozano R, Reider D, Martinuzzi A. The impacts of higher education institutions on sustainable development: a review and conceptualization. *Int J Sustain High Educ.* 2019;20(1):23-38. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2017-0114>.
- [20] Caniglia G, Luederitz C, Groß M, Muhr M, John B, Withycombe Keeler L, von Wehrden H, Laubichler M, Wiek A, Lang D. Transnational collaboration for sustainability in higher education: lessons from a systematic review. *J Clean Prod.* 2017;168:764-79. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.256>.

- [21] Perales Franco C, McCowan T. Rewiring higher education for the sustainable development goals: the case of the intercultural University of Veracruz. *Mexico High Educ.* 2020;81(1):69–88. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00525-2>.
- [22] Orlovic Lovren V, Maruna M, Stanarevic S. Reflections on the learning objectives for sustainable development in the higher education curricula — three cases from the University of Belgrade. *Int J Sustain High Educ.* 2020;21(2):315-35. <https://doi.org/10.1108/ijshe-09-2019-0260>.
- [23] Rauch F, Steiner R, Kurz P. Action research for education for sustainable development: the case of the university in-service course ‘education for sustainable development — innovations in school and teacher education (BINE)’. *Educ Act Res.* 2022;30(4):632-7. <https://doi.org/10.1080/09650792.2021.1971098>.