



И. Е. АБРАМОВА, Е. П. ШИШМОЛИНА, А. М. ЕСЕНГАЛИЕВА

## Экологическое воспитание в рамках международного проекта взаимодействия вузов России и Казахстана: практический опыт

**Введение.** Экологические проблемы и изменение климата входят в число глобальных вызовов человечеству, требующих объединения усилий для совместного решения. Прогнозы климатологов обуславливают необходимость коренных перемен в образе жизни современной цивилизации и поиска новых подходов к экологическому образованию молодого поколения. *Цель статьи* заключается в описании опыта экологического воспитания по формированию основ экологической компетентности в рамках международного проекта вузов России и Казахстана и анализе полученных результатов.

**Материалы и методы.** В междисциплинарном проекте на английском языке «Экологическое воспитание: международный проект по проблемам климата в РФ и Казахстане» приняли участие 114 студентов Петрозаводского государственного университета (РФ) и Евразийского национального университета (Казахстан). Методология исследования основана на сравнительном анализе данных, полученных с помощью формализованных анкетных опросов открытого и закрытого типов, а также самооценивания и методов статистического анализа.

**Результаты исследования.** Экспериментальное обучение позволило выявить положительную динамику в развитии компонентов экологической компетентности студентов двух вузов, сходства и различия в осознании ими степени важности экологических проблем для мира и своих регионов проживания. Целевые показатели экспериментальных групп оказались статистически достоверно выше по сравнению с контрольной группой в понимании ими серьезности проблем глобального потепления ( $t_{\text{эмп.ПетрГУ}} = 5,86$ ;  $p < 0,001$ ,  $t_{\text{эмп.ЕНУ}} = 2,83$ ;  $p < 0,001$ ), утилизации пластиковых отходов ( $t_{\text{эмп.ПетрГУ}} = 5,12$ ;  $p < 0,001$ ,  $t_{\text{эмп.ЕНУ}} = 4,27$ ;  $p < 0,001$ ), лесных пожаров ( $t_{\text{эмп.ПетрГУ}} = 5,25$ ;  $p < 0,001$ ,  $t_{\text{эмп.ЕНУ}} = 5,80$ ;  $p < 0,001$ ), засухи и продовольственного кризиса ( $t_{\text{эмп.ПетрГУ}} = 5,31$ ;  $p < 0,001$ ,  $t_{\text{эмп.ЕНУ}} = 5,27$ ;  $p < 0,001$ ). Участники международного проекта более глубоко и серьезно восприняли опасность утраты пригодной для дыхания атмосферы, разрушения озонового слоя ( $t_{\text{эмп.ПетрГУ}} = 5,47$ ;  $p < 0,001$ ,  $t_{\text{эмп.ЕНУ}} = 4,57$ ;  $p < 0,001$ ) и связанного с перенаселённостью Земли голода ( $t_{\text{эмп.ПетрГУ}} = 5,30$ ;  $p < 0,001$ ,  $t_{\text{эмп.ЕНУ}} = 5,29$ ;  $p < 0,001$ ). Значимым результатом проекта стало создание экологического YouTube-канала и разработка совместного решения по преодолению выявленных экологических проблем регионов.

**Заключение.** Проведенное исследование подтвердило эффективность интеграции экологического проекта в содержание обучения иностранному языку для развития экологической компетентности студентов, что способствовало комплексному экологическому образованию и формированию экологической культуры молодежи, способной решать глобальные проблемы современности.

**Ключевые слова:** экологическая компетентность, экологическое воспитание, междисциплинарный подход, международный проект

### Ссылка для цитирования:

Абрамова И. Е., Шишмолина Е. П., Есенгалиева А. М. Экологическое воспитание в рамках международного проекта взаимодействия вузов России и Казахстана: практический опыт // Перспективы науки и образования. 2023. № 5 (65). С. 76-88. doi: 10.32744/pse.2023.5.5



I. E. ABRAMOVA, E. P. SHISHMOLINA, A. M. YESSENGALIYEVA

## Environmental education in international cooperation between Russian and Kazakh universities: case study

**Introduction.** Environmental problems and climate change are global challenges to mankind, requiring joint efforts for a joint solution. Predictions of climate scientists determine the need for radical changes in the way of life of modern civilization and the search for new approaches to environmental education of the younger generation. *The aim of the article* is to describe the joint experience of Russian and Kazakh universities in environmental education to form the foundations of environmental competence in an international project and analyze the results obtained.

**Materials and methods.** An interdisciplinary project in English "Environmental Education: an international project on climate problems in the Russian Federation and Kazakhstan" involved 114 students of Petrozavodsk State University and Eurasian National University. The research methodology was based on a comparative analysis of the data obtained through formalized questionnaire surveys of open and closed types, as well as self-assessment and statistical methods.

**Research results.** The experiment revealed positive dynamics in the environmental competence development of students of both universities, similarities and differences in their awareness of the vital importance of environmental issues for the world and their regions of residence. The target values of the experimental groups proved to be statistically significantly higher than those of the control group in their understanding of the seriousness of global warming problems ( $t_{emp\_PetrSU} = 5,86, p < 0,001$ ;  $t_{emp\_ENU} = 2,83, p < 0,001$ ), plastic waste recycling ( $t_{emp\_PetrSU} = 5,12, p < 0,001$ ;  $t_{emp\_ENU} = 4,27, p < 0,001$ ), forest fires ( $t_{emp\_PETRU} = 5,25, p < 0,001$ ;  $t_{emp\_ENU} = 5,80, p < 0,001$ ), droughts and food crisis ( $t_{emp\_PETRU} = 5,31, p < 0,001$ ;  $t_{emp\_ENU} = 5,27, p < 0,001$ ). The participants in the international project perceived the dangers of loss of a breathable atmosphere, ozone depletion ( $t_{emp\_PetrSU} = 5,47, p < 0,001$ ;  $t_{emp\_ENU} = 4,57, p < 0,001$ ) and starvation, connected with the Earth overpopulation ( $t_{emp\_PetrSU} = 5,30, p < 0,001$ ;  $t_{emp\_ENU} = 5,29, p < 0,001$ ) more deeply and seriously. The significant result of the project was the creation of an ecological YouTube channel and the development of a joint solution to overcome the identified environmental problems of the regions.

**Conclusion.** The conducted study confirmed the effectiveness of integrating an environmental project into the content of foreign language teaching to develop students' environmental competence. It contributed to the complex ecological education and formation of ecological culture of young people capable of solving global problems of our time. Recommendations on the dissemination of this experience in environmental education of students of technical and natural-science training areas are offered.

**Keywords:** environmental competence, environmental education, interdisciplinary approach, international project

### For Reference:

Abramova, I. E., Shishmolina, E. P., & Yessengaliyeva, A. M. (2023). Environmental education in international cooperation between Russian and Kazakh universities: case study. *Perspektivy nauki i obrazovaniya – Perspectives of Science and Education*, 65 (5), 76-88. doi: 10.32744/pse.2023.5.5

## ВВЕДЕНИЕ



ля современного мира состояния неопределенности, нестабильности, столкновения разных цивилизационных подходов [1] стали стандартными характеристиками, что не может не вызывать чувство тревожности у молодых людей по всему миру. Особенно остро подрастающее поколение реагирует на глобальные изменения климата, что выявляют масштабные исследования по всему миру: 84% респондентов в возрасте от 16 до 25 лет из десяти стран испытывают обеспокоенность в связи с ухудшением климата; 75% считают будущее пугающим, а 83% информантов уверены, что люди не в состоянии заботиться о планете [2]. В этой связи в рамках данного исследования представляется важным выяснить, насколько оправданы подобные настроения молодых людей из стран Азии, Африки, Европы, Америки, где проводились такие исследования, как студенты вузов России и Казахстана воспринимают проблемы, связанные с экологией, а также в какой степени они готовы к их решению.

Согласно западным исследованиям, последствия изменения климата не вселяют оптимизм. Так, выдающиеся климатологи мира доказали, что девять из пятнадцати параметров, регулирующих жизнь планеты, нарушены. Это вызовет резкие и необратимые перемены в ближайшие 10–20 лет [3]. Биологи Г. Себаллос, П. Энрлих и др. подтвердили наступление шестого вымирания видов дикой природы, когда более 500 видов животных могут исчезнуть в ближайшие двадцать лет. Ранее такие процессы занимали не менее века [4]. Еще в 2012 году Грэм Тернер подтвердил, что негативные прогнозы, сделанные в 1972 году в модели «Пределы роста», сбываются с пугающей точностью, что требует коренных перемен в жизни современной цивилизации [5].

Западные ученые убеждены, что причиной климатических изменений является, в первую очередь, антропогенный фактор. Так, Й. Роджели, П.М. Форстер и Е. Криглер статистически доказали, что глобальное потепление примерно пропорционально общему количеству углекислого газа, выброшенного в атмосферу в результате человеческой деятельности [6]. Об опасности парниковых газов предупреждают Т. Schneider и С.М. Kaul [7]. С другой стороны, отечественные ученые выдвигают свою гипотезу причин изменения климата. Л. Лобковский с коллегами убеждены, что виной всему не столько человек, сколько объективные геофизические процессы. В частности, выбросы метана и обрушения ледников в полярных регионах обусловлены тектоническими деформационными волнами в системе литосфера-астеносфера, вызванными крупными землетрясениями [8]. Тем не менее, разрушительные последствия для жизни человека, вызванные природными процессами, безусловно, признают и отечественные специалисты [8; 9]. Высокую степень озабоченности проблемами изменения климата выражает мировое сообщество на ежегодной конференции ООН, посвященной климатической экономике, мерам по снижению парниковых газов и антропогенного следа [10].

Экспертами ЮНЕСКО разработаны инициативы по глобальному экологическому образованию, предполагающие включение до 2025 г экологическое воспитание во все учебные программы [11]. Подобные дискуссии, а также усилившиеся в последние годы природные катаклизмы делают проблему адаптации молодежи стран СНГ к таким кардинальным изменениям еще более актуальной. Анализируемое явление

настолько сложно и опасно по последствиям для жизни планеты в целом и отдельных ее регионов, что обеспечить всестороннее экологическое воспитание вузовской молодежи можно только коллективными усилиями педагогов на междисциплинарной основе. В этом смысле дисциплина «Иностранный язык» имеет значимый дидактический потенциал, который авторы постараются проанализировать в данной статье. Цель статьи заключается в описании опыта экологического воспитания по формированию основ экологической компетентности в рамках международного проекта вузов России и Казахстана и анализе полученных результатов.

**Анализ существующих теоретических и методологических подходов.** В последние десятилетия проблема экологического образования находится в центре внимания отечественных и зарубежных педагогов. Исследуются социокультурные, философские, нравственно-этические основы экологического воспитания в исторической перспективе, а также предпринимают попытки сформировать новые подходы. В частности, В. Е. Гирусов разрабатывает концепцию социальной экологии и человека экологической эпохи (*Noto ecologus*) с принципиально новым экологическим мировоззрением [9]. В.И. Данилов-Данильян критикует понятие "устойчивое развитие" в его связке с обществом потребления и разрабатывает иной, более взвешенный подход человечества к взаимодействию с биосистемами [12]. Изучаются характеристики экологической психологии и экологического мышления как фактора принципиально нового отношения человечества к экосистемам [13]. Разрабатываются понятие "экологическая культура" как форма саморегулирования и реагирования на «экологическую ситуацию», угрожающую воспроизводству жизни и среде обитания [14], теоретико-методологические основы экологического образования, как системы «взглядов, теорий, эмоций и чувств, посредством которых отражается взаимодействие общества и природы», а также принципы, подходы и содержание непрерывного экологического образования [15].

Анализ релевантных публикаций показывает, что подходы к организации экологического образования значительно различаются не только в разных странах, но и в отдельных вузах. Следует отметить, что специалисты расходятся в принципиальных вопросах: одни полагают, что достаточно преподавать отдельный предмет «Экология», включенный в учебные программы на разных уровнях образования, другие уверены, что более перспективным является «трансдисциплинарный подход» и необходимость «экологизации» в той или иной степени всех дисциплин [16].

Первый подход реализуется в Университете Кампинаса, где в бакалавриате и магистратуре преподаются отдельные курсы типа, «Географическая климатология»; «Изменение климата»; «Глобальная экология и изменение климата» [17]. В Университете Колумбо ведутся дисциплины по изменению климата для студентов разных уровней обучения, а также реализуется программа последипломного образования «Изменение климата и управление окружающей средой» [18]. Вторым подходом к экологическому воспитанию как междисциплинарной проблеме представлен в Королевском технологическом институте, где во все образовательные программы включено обучение экологическому поведению [19]. В результате двухлетнего совместного проекта с участием обществ и ассоциаций по экологическому образованию Японии, Кореи, Тайваня, США и Австралии была создана платформа для обмена практикой и теориями экологического образования в азиатском регионе [20]. В Гарвардском университете студенты и преподаватели взаимодействуют со школами Ближнего Востока, Пакистана, Гватемалы и Гаити с целью реализации инновационных экологических программ [21].

По мнению исследователей РФ и Казахстана, на современном этапе в мире уже накоплен большой опыт в области формирования научного мировоззрения в процессе организации экологического образования не только специалистов экологического профиля, но и в обучении студентов разных специальностей [22; 23]. В Казахстане экологическое воспитание реализуется как индивидуализированная система, обеспечивающая формирование ответственного отношения к окружающей среде [24]. Исследователи Казахского национального университета им. Аль-Фараби считают развитие у студента культуры принятия экологически целесообразных практических решений наиболее актуальной задачей высшего образования. Ими реализуется программа на английском языке по специальности "Экология" для развития экологической компетентности [25].

Согласно Д.С. Ермакову, экологическая компетентность, как интегративное качество личности, характеризуется готовностью к самостоятельной экологической деятельности по выявлению и устранению экологических проблем с опорой на усвоенные экологические знания, смыслы и ценности [26, с. 39]. В структуру экологической компетентности Л.А. Лаврентьева включает потребностно-мотивационный, когнитивный, практически-деятельностный, эмоционально-волевой и ценностно-смысловой компоненты [27].

Г.А. Монахова, В.В. Воробьева, В.М. Захаров заявляют о приоритетности экологизации образования, формирования экологической культуры и необходимости расширения экологической составляющей содержания обучения в вузе [28]. А.Г. Кукушкина в качестве основных принципов эколого-патриотической работы с молодежью отмечает социальную ориентированность, деятельностный характер, гибкий подход с учетом природных и культурных особенностей региона, которые реализуются в Новгородском университете в таких мероприятиях как экологические фестивали, проекты по созданию эко-троп, ежегодные экологические акции и т.д. [29]. Оценивая современный уровень экологического сознания большей части населения Земли как крайне низкий, ученые биологического института ТГУ считают отсутствие ответственности перед будущими поколениями одной из причин критической экологической ситуации и разработали свою экспериментальную модель экологического образования [30].

Очевидно, что в настоящее время остро востребована система всеобщего и комплексного экологического образования в вузе с целью формирования экологической компетенции и культуры студентов. Ниже описан практический опыт экологического воспитания в ходе взаимодействия университетов Республики Карелия и Республики Казахстан.

---

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Специалистами ПетрГУ и ЕНУ был разработан экспериментальный междисциплинарный проект на английском языке «Экологическое воспитание: международный проект по проблемам климата в РФ и Казахстане». Цель проекта заключалась не только в экологическом просвещении и воспитании, но и в формировании основ экологической компетентности обучающихся. Методологическую основу составили коммуникативный, личностно-ориентированный, деятельностный, социально-культурный, междисциплинарный, компетентностный, интегративный подходы и современные педагогические технологии проблемного и коммуникативного обучения, ИКТ, проектные методики.

В исследовании участвовали 114 (N=114) студентов, из них 49 бакалавров первого курса направлений подготовки «История международных отношений», «Социология» и «Социальная работа», 35 бакалавров второго курса направлений «Международные отношения» и «Социология» Петрозаводского государственного университета (ПетрГУ, Россия) и 30 бакалавров первого курса специальности «Востковедение» Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева (ЕНУ, Казахстан). В контрольную группу для экспертного оценивания (КГ) вошли 30 студентов бакалавриата (N=30) первого курса направления «Туризм» ПетрГУ с аналогичным количеством часов. В качестве методов сбора данных в процессе основного этапа эксперимента были использованы наблюдение, анализ, формализованный опрос с вопросами открытого и закрытого типов.

Международный проект включал четыре этапа, направленных на формирование экологической компетентности студентов. **Этап 1: установочный.** Цели – информирование студентов о важности проблематики проекта, «угрозе воспроизводства жизни и необратимой деформации среды обитания» (15), необходимости изменения принципов взаимодействия общества и природы, формирование у студентов понимания их личной ответственности перед своим и будущими поколениями по сохранению пригодной для жизни экосистемы страны и региона (потребностно-мотивационный компонент экологической компетентности). На этом этапе студенты анализировали англоязычные фильмы глобальной экологической тематики, обсуждали их в формате круглого стола. Затем студенты получали задание найти материал и подготовить цифровой контент о проблемах экологической ситуации в своей стране. Преподаватели информировали студентов о технологиях выполнения задания, давали методические инструкции по организации работы на основном этапе проекта.

**Этап 2: основной.** Цель – формирование личной позиции по отношению к экологической ситуации в своем регионе, осознание миссии молодежи в деле сохранения окружающей среды (когнитивный и практически-деятельностный компоненты экологической компетентности). Этап включал самостоятельную деятельность студентов: анализ большого массива информации на русском и английском языках, перевод информации с русского языка на английский, изучение ими экологических проблем в Республике Карелия и в Казахстане. После этого в группах – участниках эксперимента проводились дискуссии и брифинги по проблемам изменения климата на малой родине. Например, обсуждались лесные пожары, загрязнение озер от форелевых ферм, мусорные свалки в Карелии; загрязнение воздуха, острая нехватка воды и снижение ее качества в Казахстане. Затем участники, критически переосмыслив выявленные проблемы и их угрозу для окружающей среды, разрабатывали цифровой контент в виде тематических видеороликов, и размещали их на специально созданном YouTube-канале «*Students about Ecology*»\*. Затем студенты изучали материалы канала и оставляли эмоциональные комментарии и вопросы. Это дало еще одну возможность участникам сформировать личную позицию, ценностные представления и убеждения по вопросам экологии.

**Этап 3: завершающий.** Цель – выявление сходства и различия экологических проблем РФ и Казахстана, выработка единой экологической повестки и разработка практических мер. Для мониторинга динамики позиции и предложений по практическому решению (практически-деятельностный и ценностно-смысловой компоненты эколо-

\* Students about Ecology. YouTube. URL: <https://www.youtube.com/@StudentsaboutEcologyPetrSU-ENU/featured> (дата обращения 30.06.2023)

гической компетентности). На этом этапе был организован телемост между участниками проекта из ПетрГУ и ЕНУ, онлайн обсуждение глобальных и локальных экологических проблем, а также выработка совместной резолюции по итогам мероприятия. **Этап 4: рефлексия.** Цель – подведение итогов исследования, самоанализ слабых и сильных сторон, проявившихся в работе над проектом, оценивание своего вклада в него (эмоционально-волевой компонент экологической компетентности). Значимым моментом этого этапа стал Конкурс эссе «Защитим наш дом – планету Земля».

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В результате анкетирования, проведенного после окончания эксперимента, была выявлена положительная динамика в когнитивном и ценностно-смысловом компонентах экологической компетенции студентов. Участники проекта проанализировали, в какой степени они в целом осознавали проблемы изменения глубины понимания студентами экологических угроз в регионах и проверки эффективности проекта участники до и после экспериментального обучения оценивали по шкале от 1 до 5 баллов степень опасности для человечества конкретных экологических и климатических проблем (вырубка лесов, наводнения, парниковый эффект, доступ к пресной воде, избыточная эмиссия углекислого газа). Достоверность степени различий между итоговыми результатами динамики изменения отношения к экологическим проблемам в экспериментальной и контрольной группах проверялась с помощью критерия Стьюдента. Полученные результаты представлены в таблице 1.

**Таблица 1**

Результаты эксперимента ««Экологическое воспитание: международный проект по проблемам климата в РФ и Казахстане»

		Высокая		Средняя		Низкая	
		ПетрГУ	ЕНУ	ПетрГУ	ЕНУ	ПетрГУ	ЕНУ
Вероятность третьей мировой войны и её последствий для экологии	до	57,12%	73,26%	-	-	-	-
	после	-	63,27%	39,27%	-	-	-
Катастрофические климатические изменения	до	65,45%	63,27%	-	-	-	-
	после	78,54%	73,26%	-	-	-	-
Глобальная экологическая катастрофа	до	69,02%	63,27%	-	-	-	-
	после	60,69%	53,28%	-	-	-	-
Проблема вырубки лесов	до	49,98	49,95	33,32	36,63	16,7	13,42
	после	82,11	73,26	9,52	19,98	8,37	6,76
Наводнения	до	28,56	29,97	28,56	39,96	42,88	30,07
	после	52,36	49,96	33,32	23,31	14,32	28,74
Парниковый эффект	до	21,42	36,63	23,8	39,96	54,78	23,44
	после	48,79	53,28	39,27	33,3	11,94	13,39
Проблема доступа к пресной воде	до	17,85	29,97	24,99	23,31	57,16	46,72
	после	42,84	49,95	30,94	36,63	26,22	13,42
Избыточная эмиссия CO <sub>2</sub>	до	15,47	16,65	17,85	33,33	66,68	50,02
	после	48,79	56,61	30,94	29,97	20,27	13,42

II. Динамика развития ценностно-смыслового компонента экологической компетенции экспериментальной и контрольной групп							
Экологические проблемы	Средний балл до проекта		Средний балл после проекта		Средний балл КГ в начале (I) и в конце уч. года (II)		Значение t-критерия Стьюдента ( $t_{эмп}$ ), $p < 0,001$ , $\alpha \leq 0,05$
	ПетрГУ	ЕНУ	ПетрГУ	ЕНУ	I	II	
Глобальное потепление / глобальное похолодание	2,91	2,83	4,63	3,9	2,86	2,88	$t_{эмп\_ПетрГУ} = 5,86$ $t_{эмп\_ЕНУ} = 2,83$

Согласно таблице 1, ряд экологических проблем в равной степени осознают как российские, так и казахские студенты. К ним относятся катастрофические климатические изменения и вероятность глобальной экологической катастрофы, избыточная эмиссия CO<sub>2</sub>. При этом после завершения проекта количество студентов, осознающих угрозу изменения климата, увеличилось с 65,45% до 78,54% в ПетрГУ и с 63,27% до 73,26% в ЕНУ. В тоже время несколько снизились опасения, связанные с экологической катастрофы: с 69,02% до 60,69% (ПетрГУ) и с 63,27% до 53,28 (ЕНУ). Число студентов, высоко оценивающих опасности последствий выбросов CO<sub>2</sub> увеличилось с 15,47% до 48,79% респондентов из ПетрГУ и с 16,65% до 56,61% ЕНУ; риски парникового эффекта (с 21,42% до 48,79% в ПетрГУ и с 36,63% до 53,28% ЕНУ), вырубки лесов (с 49,98% до 82,11% ПетрГУ и 49,95% – 73,26% ЕНУ), утилизации пластиковых отходов (с 42,84% до 66,64% ПетрГУ и 43,29% – 56,61% ЕНУ), а также глобальное потепление / похолодание (с 29,75% до 76,16% ПетрГУ и 19,98% – 53,28% ЕНУ).

Следует отметить, что число российских студентов, понимающих опасность начала третьей мировой войны и ее последствий для экологии, после участия в проекте снизилось с 57,12% до 39,27%. Число студентов из Казахстана, определяющих эти факторы как первостепенную опасность, также уменьшилось, но в меньшей степени: с 73,26% до 63,27%. Наиболее сильное изменение в оценке значимости экологических проблем было отмечено среди студентов Казахстана по вопросу засухи и продовольственного кризиса (с 26,64% до 63,27%), а среди российских студентов – по вопросу лесных пожаров (с 59,5% до 84,49%). Кроме того, было отмечено, что опасность утраты пригодной для дыхания атмосферы и разрушения озонового слоя в большей степени стали осознавать казахские студенты (43,29–63,27%), чем их сверстники из России (44,03%–48,79%). Примерно одинаковое количество студентов из России и Казахстана признают в качестве угрозы существованию человечества проблемы голода, связанного с перенаселённостью Земли (29,75% до проекта и 27,37% после окончания проекта ПетрГУ и 19,98%, и 29,97% ЕНУ). При этом было отмечено, что участники проекта из Казахстана по окончании проекта стали придавать большее значение этой проблеме.

Статистически значимые изменения в степени понимания экологических угроз участниками проекта по сравнению со студентами КГ были зафиксированы по вопросам глобального потепления / похолодания ( $t_{эмп\_ПетрГУ} = 5,86$ ;  $t_{эмп\_ЕНУ} = 2,83$ ), утилизации пластиковых отходов ( $t_{эмп\_ПетрГУ} = 5,12$ ;  $t_{эмп\_ЕНУ} = 4,27$ ), лесных пожаров (в большей степени у студентов ПетрГУ:  $t_{эмп\_ПетрГУ} = 5,25$ ;  $t_{эмп\_ЕНУ} = 5,80$ ), засухи и продовольственного кризиса (в большей степени у студентов ЕНУ:  $t_{эмп\_ПетрГУ} = 5,32$ ;  $t_{эмп\_ЕНУ} = 5,27$ ). Указанные показатели демонстрируют достоверные различия по критерию Стьюдента на уровне значимости  $p < 0,05$ . Также достоверно выше в сравнении с контрольной группой оказались результаты, показывающие, что после окончания эксперимента его участники стали более серьезно относиться к опасности, которую представляют такие явления, как утрата пригодной для дыхания атмосферы, разрушение озонового слоя ( $t_{эмп\_ПетрГУ}$

= 5,47;  $t_{\text{эмп\_ЕНУ}} = 4,57$ ), голод, связанный с перенаселённостью Земли ( $t_{\text{эмп\_ПетрГУ}} = 5,30$ ;  $t_{\text{эмп\_ЕНУ}} = 5,29$ ), названные проблемы осознаются студентами из ЕНУ как более важные. По остальным вопросам статистически значимых изменений выявлено не было.

Таким образом, по окончании эксперимента были получены следующие результаты.

1) Смоделированы учебные условия, позволившие в курсе иностранного языка вести экологическое воспитание студентов и формирование основ экологической компетентности в рамках международного сотрудничества.

2) Выявлены сходства и различия в осознании степени важности экологических проблем студентами ПетрГУ и студентами ЕНУ.

3) Статистически значимо увеличилась глубина понимания участниками проекта по сравнению со студентами КГ серьезности проблем глобального потепления / похолодания, утилизации пластиковых отходов, лесных пожаров, засухи и продовольственного кризиса. Отмечено более серьезное восприятие участниками экспериментального обучения опасности утраты пригодной для дыхания атмосферы, разрушения озонового слоя, связанного с перенаселённостью Земли голода.

4) Установлена положительная динамика в развитии компонентов экологической компетентности студентов двух вузов

5) Выявлены возможности и дидактический потенциал дисциплины «Иностранный язык» в процессе формирования экологического сознания студентов.

Особым достижением проекта также стала выработка студентами единой позиции и составление совместного заявления по экологической ситуации в мире и целевых регионах, в которой они сформулировали идеи о том, какие меры, необходимо предпринять для предотвращения изменения климата в мире, в стране и в регионе и внесли ряд предложений по сохранению окружающей среды. Отмечается необходимость кооперации всего мирового сообщества и налаживания международного обмена опытом по созданию и развитию экотехнологий и экологической инфраструктуры, совершенствование законодательства, введение штрафных санкций и контроль со стороны государства, жесткая позиция государства по отношению к заводам, загрязняющих окружающую среду поддержка экологических бизнес-проектов. Среди конкретных мер названы развитие электротранспорта, переработка отходов (в том числе переработку литиевых батарей) и использование вторсырья, развитие альтернативных источников энергии, снижение количества дизельных/бензиновых автомобилей. Среди мер, необходимых, по мнению студентов, для улучшения экологической ситуации, упоминались такие как контроль государства за отходами и производствами, усиление государственной пропаганды бережного отношения к природе, принятие соответствующих законов: использование возобновляемых источников энергии, новых энергоэффективных технологий в промышленности; переработка мусора; пропаганда и стимулирование энергосбережения, уменьшение выбросов выхлопных газов; озеленение; борьба с засухой, за сохранение водных ресурсов; поддержка молодежного волонтерского движения.

## ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные данные позволяют говорить о развитии когнитивного и ценностно-смыслового компонентов экологической компетентности студентов, проявляющихся, во-первых, в приобретении новых знаний, формировании понятия об экосистеме, ее разумном использовании и гармоничном развитии, а, во-вторых, в изменении смыс-

лов и ценностей, реализующихся в виде позиции личности по поводу экологических проблем, позволяющих студентам действовать, выражать свое мнение, принимать решения. Также работа в проекте способствовала формированию поведенческого и эмоционально-волевого компонентов экологической компетентности студентов. Так, на первом этапе формировалась мотивационная установка к экологическому действию, к готовности взаимодействовать с природой, воспринимать окружающий мир в рамках экологического сознания и руководствоваться экологическими мотивами в своем поведении и деятельности; на втором и третьем этапах эти установки реализовывались в индивидуальных и групповых роликах, посвященным самым острыми экологическим вопросам, во взаимодействии по созданию студенческого видеоканала, обсуждениях и комментариях; на четвертом этапе участники проекта анализировали не только итоги проекта, но и свое экологическое поведение, эмоциональные реакции, что обеспечивает нравственный самоконтроль личности.

Результаты апробации международного экологического проекта в целом не противоречат исследованиям зарубежных и отечественных ученых. Очевидно, что включение вопросов экологического воспитания в дисциплину «Иностранный язык» и создание междисциплинарных обучающих модулей способствует комплексному экологическому образованию и формированию экологической культуры человека, способного решать проблемы 21 века. В частности полученные данные об особенностях реализации дидактического потенциала дисциплины Иностранный язык в экологическом воспитании молодежи совпали с выводами разработчиков интегрированного курса «Экология и иностранный язык» из Республики Казахстан, Так, в обоих исследованиях было отмечено, что студенты не только расширили знания учащихся об окружающем мире, но и сформировали способность решать различные коммуникативные задачи для достижения взаимопонимания в процессе общения студентов с членами экологических клубов, природоохранных ассоциаций из разных регионов страны и международных ассоциаций [31]. Полученные результаты также подтвердили данные ряда российских [28; 29] и зарубежных исследований [30] о том, что интегрирование экологического воспитания в учебные курсы во время обучения в вузе позволяет формировать экологическую компетентность будущих специалистов, которая в рамках профессиональной деятельности позволит им принимать эколого-ориентированные решения, принимая во внимание экологическую целесообразность, ответственное отношение к окружающей среде, а также обеспечение экологической безопасности деятельности человека.

---

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное исследование проведено в рамках острой профессиональной дискуссии о важности поиска новых методических подходов по проведению экологического воспитания современной вузовской молодежи с целью формирования мировоззренческой позиции гражданина будущего, а также эффективной адаптации к меняющимся условиям среды обитания человечества и осознанию молодыми людьми необходимости личного участия в деятельности по преодолению экологических вызовов. Проведенное исследование подтвердило эффективность интеграции экологического проекта в содержание обучения иностранному языку для развития экологической компетентности студентов, что, в целом, способствует комплексному экологическому образованию

и формированию экологической культуры человека, способного решать глобальные проблемы современности.

Системная работа по экологическому просвещению и воспитанию молодежи в вузе с целью формирования экологической компетенции и культуры студентов, став одним из трендов современного высшего образования, требует совместных усилий специалистов разных областей знаний, разработки нестандартных подходов и педагогических технологий, одна из которых представлена в данной статье. Очевидно, что данный опыт может быть рекомендован для распространения при организации экологического воспитания студентов технических и естественнонаучных направлений подготовки.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Сальников В. И. Вооруженный конфликт на Донбассе в контексте «столкновения цивилизаций» // Постсоветские исследования. 2021. № 5. С. 359-365.
2. Hickman C., Marks E. et al. Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey // *The Lancet Planetary Health*. 2021. No. 5. issue. 12, pp. e863-e873.
3. Lenton T.M., Rockström J., Owen G. et al. Climate tipping points — too risky to bet against // *Nature*. 2019. No. 575. pp. 592-595. doi: 10.1038/d41586-019-03595-0
4. Ceballos G., Ehrlich P.R., Raven P.H. Vertebrates on the brink as indicators of biological annihilation and the sixth mass extinction // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2020. No. 117 (24). P. 13596-13602. DOI: 10.1073/pnas.1922686117
5. Turner G.M. On the Cusp of Global Collapse? Updated Comparison of The Limits to Growth with Historical Data // *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*. 2012. № 21. Issue. 2. pp. 116-124(9). doi: 10.14512/gaia.21.2.10
6. Rogelj J., Forster P.M., Kriegler E. et al. Estimating and tracking the remaining carbon budget for stringent climate targets // *Nature*. 2019. № 571. С. 335–342. doi: 10.1038/s41586-019-1368-z
7. Schneider T., Kaul C.M., Pressel K.G. Possible climate transitions from breakup of stratocumulus decks under greenhouse warming // *Nature Geoscience*. 2019. № 12. С. 163–167. doi: 10.1038/s41561-019-0310-1
8. Lobkovsky L.I., Baranov A.A., Ramazanov M.M. et al. Trigger Mechanisms of Gas Hydrate Decomposition, Methane Emissions, and Glacier Breakups in Polar Regions as a Result of Tectonic Wave Deformation // *Geosciences*. 2022. №12(10). С. 372. doi: 10.3390/geosciences12100372
9. Гирусов Э.В. Социальная экология в системе современного научного знания // *Философские науки*. 2011. № 6. С. 65-76.
10. МГЭИК: Обобщающий доклад по изменению климата, 2023 год. Организация объединенных наций: Меры по борьбе с изменением климата. [https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/press/IPCC\\_AR6\\_SYR\\_PressRelease\\_ru.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/press/IPCC_AR6_SYR_PressRelease_ru.pdf). (дата обращения 18.07.2023)
11. ЮНЕСКО заявляет, что экологическое образование должно стать основным компонентом учебной программы к 2025 году [https://www.unesco.org/ru/articles/yunesco-zayavlyayet-chto-ekologicheskoe-obrazovanie-dolzhno-stat-osnovnym-komponentom-uchebnoy](https://www.unesco.org/ru/articles/yunesco-zayavlyayet-chto-ekologicheskoe-obrazovanie-dolzhno-stat-osnovnym-komponentom-uchebnoy-programmy-k-2025-godu). (дата обращения 18.07.2023)
12. Данилов-Данильян В.И. Глобальная экологическая проблема и устойчивое развитие // *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*. 2019. № 4. С. 8-23.
13. Hines A. Limits to Growth: The 30-Year Update // *Foresight*. 2005. № 7. Вып. 4. С. 51-53. DOI: 10.1108/14636680510611831
14. Глазачев С.Н., Гагарин А.В. Экологическая культура как вершинное достижение личности: сущность, содержание, пути развития // *Вестник МАН РС*. 2015. № 1. С. 20-23.
15. Вербицкий А.А. Принципы и цели непрерывного экологического образования // *Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития*. 2014. № 1. С. 207-210.
16. Molthan-Hill P., Worsfold N., Nagy G.J., Filho W.L., Mifsud M. Climate change education for universities: A conceptual framework from an international study // *Journal of Cleaner Production*. 2019. № 226. С. 1092-1101. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.04.053
17. Unicamp: Repositório da produção científica e intelectual da Unicamp. По состоянию на март 2021 г. 2021. URL: <http://repositorio.unicamp.br/>. (дата обращения 30.06.2023)
18. УоС: Празднование 100-летия передового опыта. По состоянию на март 2021 г. 2021. URL: <https://cmb.ac.lk/>. (дата обращения 30.06.2023)
19. КТН: Климатические цели и меры КТН. По состоянию на март 2021 г. 2021. URL: <https://www.kth.se/en/om/>

- miljo-hallbar-utveckling/klimatramverk/kth-s-klimatmal-1.926003. (дата обращения 30.06.2023)
20. Furihata S., Ninomiya-Lim S. Environmental Education in Asia: Questions and Challenges // *Japanese Journal of Environmental Education*. 2017. № 26 (4). С. 1-6.
  21. Reimers F. M. Education and climate change: The role of universities. *Springer Nature*. 2021. С. 201.
  22. Petrova, G. I., Smokotin, V. M., Gural, S. K., Budenkova, V. E. The Idea of a University, its Spiritual-Humanitarian Values and Content // *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2014. no. 154, pp. 245 – 249.
  23. Dlimbetova G. K. Aliyeva A., Kultan J., Akeshova M.M. The analysis of a condition of professional training of future ecologists in the system of higher education // *Bulletin of the Karaganda university*. 2015. С. 191.
  24. Korzyuk T.I., Bondarenko T., Litvinova E.I. Environmental Culture Upbringing. Collection of Materials on Environmental Education and Education of Students. Ust-Kamenogorsk. 2002. p.3.
  25. Таныбаева А. и др. Tendencies of Higher education development in ecology // *Вестник КазНУ. Серия географическая*. 2019. Т. 52. №. 1. С. 130-134.
  26. Ермаков Д. С. Формирование экологической компетентности учащихся: [монография]. Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Российский ун-т дружбы народов. Москва: Российский ун-т дружбы народов. 2008. 159 с.
  27. Лаврентьева Лариса Александровна Экологическая компетентность в современных исследованиях: сущность, содержание и структура // *Известия БГУ*. 2012. № 5. С. 209-212.
  28. Воробьева В.В. Эколого-патриотическое воспитание курсантов в социально-природных условиях Дальневосточного региона // *Высшее образование сегодня*. 2010. № 4. С. 62-66.
  29. Кукушкина А.Г. Эколого-патриотическое воспитание студентов вуза // *Вестник НовГУ*. 2017. № 4 (102). С. 68-71.
  30. Kallas E.V.et al. Implementation of Ecological Education in a Higher School // *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 200. 2015. С. 453–459.
  31. Agafonova I. Ecological education of schoolchildren by means of a foreign language // *Вестник КАСУ*. 2012. № 2. С. 226-230.

## REFERENCES

1. Salnikov V. I. Armed conflict in Donbass in the context of the "clash of civilisations". *Post-Soviet Studies*, 2021, no. 5, pp. 359–365.
2. Hickman C., Marks E. et al. Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey. *The Lancet Planetary Health*, 2021, no. 5, issue 12, pp. e863–e873.
3. Lenton T.M., Rockström J., Owen G. et al. Climate tipping points — too risky to bet against. *Nature*, 2019, no. 575, pp. 592–595. DOI: 10.1038/d41586-019-03595-0
4. Ceballos G., Ehrlich P.R., Raven P.H. Vertebrates on the brink as indicators of biological annihilation and the sixth mass extinction. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2020, no. 117 (24), pp. 13596–13602. DOI: 10.1073/pnas.1922686117
5. Turner G.M. On the Cusp of Global Collapse? Updated Comparison of The Limits to Growth with Historical Data. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 2012, no. 21, vol. 2, pp. 116–124(9). DOI: 10.14512/gaia.21.2.10
6. Rogelj J., Forster P.M., Kriegler E. et al. Estimating and tracking the remaining carbon budget for stringent climate targets. *Nature*, 2019, no. 571, pp. 335–342. DOI:10.1038/s41586-019-1368-z
7. Schneider T., Kaul C.M., Pressel K.G. Possible climate transitions from breakup of stratocumulus decks under greenhouse warming. *Nature Geoscience*, 2029, no. 12, pp. 163–167. DOI: 10.1038/s41561-019-0310-1
8. Lobkovsky L.I., Baranov A.A., Ramazanov M.M. et al. Trigger Mechanisms of Gas Hydrate Decomposition, Methane Emissions, and Glacier Breakups in Polar Regions as a Result of Tectonic Wave Deformation. *Geosciences*, 2022, no. 12(10), p. 372. DOI: 10.3390/geosciences12100372
9. Ghirusov E. Social Ecology in the System of Modern Scientific Knowledge. *Russian Journal of Philosophical Sciences*, 2011, vol. 6, pp. 65–76.
10. IPCC: Summary report on Climate Change, 2023. United Nations: Measures to combat climate change. Available at: [https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/press/IPCC\\_AR6\\_SYR\\_PressRelease\\_ru.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/press/IPCC_AR6_SYR_PressRelease_ru.pdf). (accessed 18 July 2023)
11. UNESCO declares that environmental education should become a major component of the curriculum by 2025 Available at: <https://www.unesco.org/ru/articles/yunesko-zayavlyaet-cto-ekologicheskoe-obrazovanie-dolzno-stat-osnovnym-komponentom-uchebnoy>. (accessed 18 July 2023)
12. Danilov-Danilyan V.I. Global ecological problem and sustainable development. *Bulletin of Moscow University*, 2019, Series 6. Economics, no. 4, pp. 8–23.
13. Hines A. Limits to Growth: The 30-Year Update. *Foresight*, 2005, no. 7, vol. 4, pp. 51-53. DOI:10.1108/14636680510611831
14. Glazachev S.N., Gagarin A.V. Ecological Culture as a Top Achievement of a Person: Essence, Content, Ways of Development. *Bulletin of the International Academy of Sciences*, 2015, no. 1, pp. 20–23.
15. Verbitsky A.A. Principles and Goals of Lifelong Environmental Education. *Education Throughout Life: Lifelong Education for Sustainable Development*, 2014, no. 1, pp. 207–210.

16. Molthan-Hill P., Worsfold N., Nagy G.J., Filho W.L., Mifsud M. Climate change education for universities: A conceptual framework from an international study. *Journal of Cleaner Production*, 2019, no. 226, pp. 1092–1101. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.04.053
17. Unicamp: Repositório da produção científica e intelectual da Unicamp. As of March 2021. Available at: <http://repositorio.unicamp.br/>. (accessed 30.06.2023)
18. UoC: Celebrating 100 years of excellence. As of March 2021. Available at: <https://cmb.ac.lk/>. (accessed 30 June 2023)
19. KTH: KTH climate targets and measures. As of March 2021. Available at: <https://www.kth.se/en/om/miljo-hallbar-utveckling/klimatramverk/kth-s-klimatmal-1.926003>. (accessed 30 June 2023)
20. Furihata S., Ninomiya-Lim S. Environmental Education in Asia: Questions and Challenges. *Japanese Journal of Environmental Education*, 2017, no. 26 (4), pp. 1–6.
21. Reimers F. M. Education and climate change: The role of universities. Springer Nature Publ. 2021. p. 201.
22. Petrova, G. I., Smokotin, V. M., Gural, S. K., Budenkova, V. E. The Idea of a University, its Spiritual-Humanitarian Values and Content. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2014, no. 154, pp. 245–249.
23. Dlimbetova G. K. Aliyeva A., Kultan J., Akeshova M.M. The analysis of a condition of professional training of future ecologists in the system of higher education. *Bulletin of the Karaganda university*, 2014, p. 191.
24. Environmental Culture Upbringing. Collection of Materials on Environmental Education and Education of Students. Compiled by: TI Korzyuk, T.Bondarenko, E.I. Litvinova. Ust-Kamenogorsk, 2002. p. 3.
25. Tanybaeva A. et al. Tendencies of Higher education development in ecology. *Bulletin of Kazakh National University*, 2019, Geographical Series, vol. 52, no. 1, pp. 130–134.
26. Ermakov D. S. Formation of students' ecological competence : [monograph]. Federal Agency on Education of the Russian Federation, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow: Peoples Friendship University of Russia, 2008. 159 p.
27. Lavrentieva L.A. Ecological competence in modern research: essence, content and structure. *Proceedings of the Belarusian State University*, 2012, no. 5, pp. 209–212.
28. Vorobyeva V.V. Ecological-patriotic education of cadets in the socio-natural conditions of the Far East region. *Higher Education Today*, 2010, no. 4, pp. 62–66.
29. Kukushkina A.G. Ecological-patriotic education of university students. *Bulletin of Novgorod State University*, 2017, no. 4 (102), pp. 68–71.
30. Kallas E.V. et al. Implementation of Ecological Education in a Higher School. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2015, 200, pp. 453–459.
31. Agafonova I. Ecological education of schoolchildren by means of a foreign language. *Bulletin of the Kazakhstan-American Free University*, 2012, no. 2, pp. 226–230.

**Информация об авторах**  
**Абрамова Ирина Евгеньевна**  
 (Россия, Петрозаводск)

Доцент, доктор филологических наук,  
 заведующая кафедрой иностранных языков  
 гуманитарных направлений  
 Петрозаводский государственный университет  
 E-mail: lapucherabr@gmail.com  
 ORCID ID: 0000-0002-1263-3599  
 Scopus Author ID: 57196033884  
 Researcher ID: G-7039-2019

**Шишмолина Елена Петровна**  
 (Россия, Петрозаводск)

Доцент, кандидат педагогических наук,  
 Петрозаводский государственный университет  
 E-mail: elena.shishmolina@yandex.ru  
 ORCID ID: 0000-0001-6253-1788  
 Scopus Author ID: 57196031544  
 Researcher ID: AAI-6786-2020

**Есенгалиева Анна Михайловна**  
 (Казахстан, Астана)

Доцент, кандидат педагогических наук,  
 Евразийский национальный университет им. Л.Н.  
 Гумилева  
 E-mail: yessengaliyeva@inbox.ru  
 ORCID ID: 0000-0002-2632-2142  
 Scopus Author ID: 57202075323  
 Researcher ID: EGJ-5800-2022

**Information about the authors**  
**Irina E. Abramova**

(Russia, Petrozavodsk)  
 Associate Professor, Doctor of Sciences (Philology)  
 Head of the Department of Foreign Languages for  
 Humanities  
 Petrozavodsk State University  
 E-mail: lapucherabr@gmail.com  
 ORCID ID: 0000-0002-1263-3599  
 Scopus Author ID: 57196033884  
 Researcher ID: G-7039-2019

**Elena P. Shishmolina**  
 (Russia, Petrozavodsk)

Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences  
 Petrozavodsk State University  
 E-mail: elena.shishmolina@yandex.ru  
 ORCID ID: 0000-0001-6253-1788  
 Scopus Author ID: 57196031544  
 Researcher ID: AAI-6786-2020

**Anna M. Yessengaliyeva**  
 (Kazakhstan, Astana)

Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.)  
 L.N. Gumilyov Eurasian National University  
 E-mail: yessengaliyeva@inbox.ru  
 ORCID ID: 0000-0002-2632-2142  
 Scopus Author ID: 57202075323  
 Researcher ID: EGJ-5800-2022