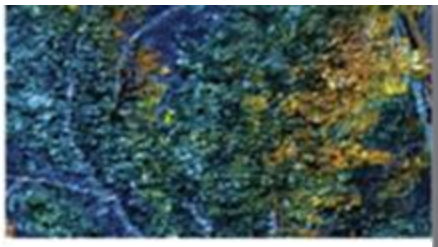


№1 (7) 2025

INTERNATIONAL SCIENCE REVIEWS

AIU

Natural Sciences and Technologies series

www.aiu.kz

ISSN: 2707-4862

ASTANA INTERNATIONAL UNIVERSITY

INTERNATIONAL SCIENCE REVIEWS
Natural Sciences and Technologies series

Has been published since 2020

№1 (7) 2025

Astana

INTERNATIONAL SCIENCE REVIEWS. NATURAL SCIENCES AND TECHNOLOGIES SERIES ЖУРНАЛЫНЫҢ РЕДАКЦИЯСЫ

БАС РЕДАКТОР

Қалимолдаев Мақсат Нұрадилович, техникалық ғылымдар докторы, ҚР ҰҒА академигі, профессор, ҚР ҒЖБМ ҒК «Ақпараттық және есептеу технологиялары институты бас директорының кеңесшісі, бас ғылыми қызметкері (*Қазақстан*)

БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ

Мырзағалиева Анар Базаровна, биология ғылымдарының докторы, профессор, бірінші вице-президент, Астана халықаралық университеті (*Қазақстан*);

РЕДАКТОРЛАР:

- **Сейткан Айнур Сейтканқызы**, техника ғылымдарының кандидаты, PhD, жаратылыстану ғылымдары жоғары мектебінің деканы, Астана халықаралық университеті (*Қазақстан*);
- **Муканова Асель Сериковна,** PhD, Ақпараттық технологиялар және инжерения жоғары мектебінің деканы, Астана халықаралық университеті (*Қазақстан*);
- **Абдилдаева Асель Асылбековна,** PhD, қауымдастырылған профессор, Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ (Қазақстан);
- **Хлахула Иржи** PhD, профессор, Познаньдағы Адам Мицкевич атындағы университет (Польша);
- **Редферн Саймон А.Т.,** PhD, профессор, Наньян технологиялық университеті (Сингапур);
- **Сяолей Фенг,** PhD, Наньян технологиялық университеті (Сингапур);
- **Шуджаул Мулк Хан,** PhD, профессор, Каид-және-Азам университеті (Пакистан);
- **Базарнова Наталья Григорьевна,** химия ғылымдарының докторы, профессор, Химия және химиялық-фармацевтикалық технологиялар институты (Ресей);
- **Черёмушкина Вера Алексеевна,** биология ғылымдарының докторы, профессор, РҒА СБ Орталық Сібір ботаникалық бағы (Ресей);
- **Тасболатұлы Нұрболат,** PhD, Ақпараттық технологиялар және инжерения жоғары мектебі деканының орынбасары, Астана халықаралық университеті (Қазақстан);
- **Байшоланов Сакен Советович,** география ғылымдарының кандидаты, доцент, Астана халықаралық университеті (*Қазақстан*);
- **Нуркенов Серик Амангельдинович,** PhD, қауымдастырылған профессор, Астана халықаралық университеті (*Қазақстан*).

РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА INTERNATIONAL SCIENCE REVIEWS. NATURAL SCIENCES AND TECHNOLOGIES SERIES

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Калимолдаев Максат Нурадилович, доктор технических наук, академик НАН РК, профессор, ГНС, советник генерального директора Института информационных и вычислительных технологии КН МНВО РК (*Казахстан*)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Мырзагалиева Анар Базаровна, доктор биологических наук, профессор, первый вице-президент, Международный университет Астана (*Казахстан*)

РЕДАКТОРЫ:

- **Сейткан Айнур Сейтканкызы**, кандидат технических наук, PhD, декан высшей школы естественных наук, Международный университет Астана (Казахстан);
- **Муканова Асель Сериковна,** PhD, декан Высшей школы информационных технологии и инженерии, Международный университет Астана (Казахстан);
- **Абдилдаева Асель Асылбековна,** PhD, ассоциированный профессор, Казахский национальный университет имени Аль-Фараби (Казахстан);
- **Хлахула Иржи** PhD, профессор, Университет имени Адама Мицкевича в Познани (Польша);
- **Редферн Саймон А.Т.,** PhD, профессор, Наньянский технологический университет (Сингапур);
- **Феng Сяолей,** PhD, Наньянский технологический университет (Сингапур);
- **Шуджаул Мулк Хан,** PhD, профессор, Университет Каид-и Азама (Пакистан);
- **Базарнова Наталья Григорьевна,** доктор химических наук, профессор, Институт химии и химико-фармацевтических технологий (Россия);
- **Черёмушкина Вера Алексеевна,** доктор биологических наук, профессор, Центральный Сибирский Ботанический сад СО РАН (Россия);
- **Тасболатұлы Нұрболат,** PhD, заместитель декана Высшей школы информационных технологии и инженерии, Международный университет Астана (Казахстан);
- **Байшоланов Сакен Советович,** кандидат географических наук, доцент, Международный университет Астана (Казахстан);
- **Нуркенов Серик Амангельдинович,** PhD, ассоциированный профессор, Международный университет Астана (Казахстан);

EDITORIAL TEAM OF THE JOURNAL INTERNATIONAL SCIENCE REVIEWS. NATURAL SCIENCES AND TECHNOLOGIES SERIES

CHIEF EDITOR

Maksat Kalimoldayev, Doctor of Technical Sciences, Academician of NAS RK, Professor, SRF, CEO's councelor «The Institute of Information and Computational Technologies» CS MSHE RK (Kazakhstan)

DEPUTY CHIEF EDITOR

Anar Myrzagaliyeva, Doctor of Biological Sciences, Professor, First Vice-President, Astana International University (Kazakhstan)

EDITORS:

- **Ainur Seitkan**, Candidate of Technical Sciences, PhD, Dean of the Higher School of Natural Sciences, Astana International University (Kazakhstan);
- **Assel Mukanova,** PhD, Dean of the Higher School of Information Technology and Engineering, Astana International University (Kazakhstan);
- **Assel Abdildayeva,** PhD, Associate Professor, of the Department of Artificial Intelligence and Big Data, Al-Farabi Kazakh National University (Kazakhstan);
- **Jiri Chlachula,** PhD, Dr.Hab., Full Professor, Adam Mickiewicz University, Poznań (Poland);
- **Simon A.T. Redfern,** PhD, Professor, Nanyang Technological University (Singapore);
- **Xiaolei Feng,** PhD, Nanyang Technological University (Singapore);
- **Khan Shujaul Mulk,** PhD, Professor, Quaid-i-Azam University (Pakistan);
- **Natal'ya Bazarnova,** Doctor of Chemical Sciences, Professor, Institute of Chemistry and Chemical-Pharmaceutical Technologies (Russia);
- **Vera Cheryomushkina,** Doctor of Biological Sciences, Professor, Central Siberian Botanical Garden SB RAS (Russia);
- **Nurbolat Tasbolatuly,** PhD, Deputy Dean of the Higher School of Information Technology and Engineering, Astana International University (Kazakhstan);
- **Saken Baisholanov,** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Astana International University (Kazakhstan);
- **Serik Nurkenov,** PhD, Associate Professor, Astana International University (Kazakhstan).

Editorial address: 8, Kabanbay Batyr avenue, of.316, Nur-Sultan,
Kazakhstan, 010000
Tel.: (7172) 24-18-52 (ext. 316)
E-mail: natural-sciences@aiu.kz

International Sciense Reviews NST - 76153
International Science Reviews
Natural Sciences and Technologies series
Owner: Astana International University
Periodicity: quarterly
Circulation: 500 copies

CONTENT

1. A.A. Kussainova, O.Bulgakova Blood mtDNA Copy Number as a Potential Indicator of X-ray Radiation Exposure in Animals.....7

2. А.Маллер, Ж.Адамжанова Идентификации почвенных бактерий города Астана с последующей оценкой их антибиотикорезистентности.....14

3. А. М. Султанкулов К вопросу о формировании устойчивых университетов ……...32

4. А. М. Султанкулов, А. С. Сейткан, М.К. Карибаева Анализ экологической осведомленности студентов МУА …….....….... 38

5. Ж.Сугурбаев Обоснование использования метода проб Питерсена в образовательной практике ……..….....……47

6. А.Тыныкулова, Б.Таңырыс Проектирование платформы для автоматизированной генерации и оценки тестовых заданий ……...….....53

7. Д.Байғожанова, Н.Тасболатұлы, Қ.Нартай Архитектура интеллектуального управления в управленческих веб-приложениях с использованием MLOps и машинного обучения …….…….…….62

8. М.И.Есбота, Г.Ж.Таганова Выбрать правильный стек технологий для разработки приложений искусственного интеллекта …….....…71

9. Н. Ж.Жарасхан, С.А.Наурызбаева Постквантық криптографиялық алгоритмдерді қауіпсіздік пен стандарттауға қолдану және бағалау критерийлері.....81

10. А.Н.Сұлтанғазиева, Ж.Р.Абдуханова , Д.С.Молдаш Обзор методов и технологий для выявления ложных новостей на основе анализа текста и машинного обучения...90

11. Т.Ә Талдықбаева, Ж.Т.Абдуллаева Определение фейковых отзывов с помощью машинного обучения.....98

12. Т.Б.Бекбосынова Применение методов машинного обучения для автоматического распознавания опухолей головного мозга на мрт-снимках.....104

13. А.Нарынбай Разработка и исследование алгоритмов сегментации и распознавания объектов на медицинских изображениях на основе нейронных сетей.....111

14. Н.Г.Турсынбек Методы стратегического прогнозирования в финансовом менеджменте.....117

МРНТИ 87.01.45

Анализ экологической осведомленности студентов МУА

А. М. Султанкулов, А. С. Сейткан*, М.К. Карибаева

Международный университет Астана, г. Астана, Республика Казахстан
*Автор-корреспондент

Аннотация. Вопрос экологической осведомленности населения играет важную роль в достижении целей устойчивого развития. Хотя в западном академическом мире эта проблема широко обсуждается с начала 80-х годов, казахстанскими учеными она не изучена в достаточной мере. В статье представлены результаты определения уровня знаний и отношения студентов AIU к вопросам охраны окружающей среды. В анонимном опросе приняло участие 858 студентов 1 курса. Проведен сравнительный анализ с аналогичными исследованиями ряда зарубежных вузов. Исследование показало, что несмотря на высокий уровень общей экологической осведомленности, практическое участие студентов университета в экологических инициативах остается на низком уровне. Полученные данные могут быть использованы для разработки образовательных программ и кампаний, направленных на повышение экологической осведомленности студенческой молодежи.
Ключевые слова: экологическая осведомленность, студенческая молодежь, устойчивое развитие, экологическое поведение, экологические проблемы.

Введение

Экологические проблемы в Казахстане представляют собой серьезные вызовы, требующие немедленного решения. Эти проблемы охватывают широкий спектр, начиная с нехватки воды и заканчивая деградацией земель на национальном уровне. Среди них выделяется одна специфическая проблема, которая до сих пор не получила должного научного внимания. Известно, что экологическая осведомленность играет ключевую роль в разработке и реализации программ устойчивого развития и мер по охране окружающей среды.

Экологическая осведомленность – это концепция, которая понимается как состояние осведомленности общественности об окружающей экологической среде [1]. Экологическая осведомленность вносит изменения в восприятие, отношение, ценности и навыки, необходимые для решения экологических проблем. Это состояние знания и осознания окружающей среды, как правило, влияет на развитие и поведение людей [2]. Экологическая осведомленность – это осознание проблем, касающихся окружающей среды. и готовность вносить личный вклад в их решение [3].

Таким образом, экологическая осведомленность это - понимание экологических проблем, основанное на знаниях; принятие осознанных решений, способствующих снижению негативного воздействия на природу, т.е. ответственное поведение в повседневной жизни и участие в экологических инициативах, способствующих формированию более здорового и безопасного будущего для нынешнего и последующих поколений.

В данной статье мы представляем исследование по определению уровня экологической осведомленности студентов Международного университета Астана.

Материалы и методы

Для определения экологической осведомленности было проведено анкетирование с использованием Google Forms, которая позволила автоматизировать процесс сбора и первичной обработки данных, обеспечила конфиденциальность при проведении анкетировании. Анкета содержала 27 вопросов, которые были разделены на 4 блока: общая информация о респондентах, источники экологической информации, экологические знания респондентов, экологически осознанное поведение. В анкетировании участвовало 858

студентов 1 курса разных специальностей. Среди респондентов преобладает женский пол – 77%, мужской пол – 23%. 77,5% респондентов окончили школы в городах, в селах - 24%. Значительная часть респондентов из крупных городов и областных центров Казахстана, таких как Астана и Шымкент, а также с Карагандинской и Акмолинской областей.

Результаты и обсуждение

Студенты указали на следующие источники экологической информации:

Рисунок 1 – Источники экологической информации респондентов

Основным источником экологической информации для студентов AIU являются социальные сети - 76% (рисунок 1). 40-48% студентов указали родителей источниками экологической информации. Однако корреляции между образованием родителей и экологическими знаниями студентов не выявлено. Похожие результаты были получены при опросе студентов Казанского федерального университета (РФ), где 56% студентов указали, что получают экологическую информацию через общение с родственниками и близкими [4]. Это указывает на схожие семейные модели передачи знаний и более личностно-ориентированный способ получения информации в постсоветских странах.

Уровень использования телевидения как источника экологических знаний остается практически одинаковым в обеих исследованиях: 35% в AIU и 37% в Казанском федеральном университете [4], что указывает на все еще сохраняющееся, но не доминирующее положение ТВ в медийном поле РФ и Казахстана.

В опросе студентов Университета Престов (Словакия) только 1,6% указали вариант «Семья и знакомые» в качестве источника экологической информации [5]. Для словацких студентов социальные сети также являются главным источником экологической информации - 45%. Второе место занимают интернет-ресурсы – 23%, третье - художественные/документальные фильмы (12%) и телевизионные новости (10%) [5].

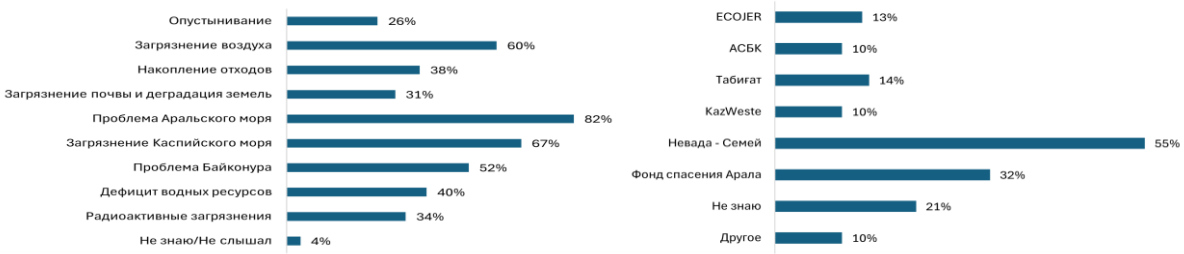


Рисунок 2 - Осведомленность респондентов: а) об экологических проблемах Казахстана,

б) о казахстанских экологических НПО

Осведомленность респондентов об экологических проблемах Казахстана представлена на рисунке 2. Загрязнение воздуха (60%), загрязнение и дефицит водных ресурсов (40%), накопление промышленных и бытовых отходов (38%) – это проблемы, которые наиболее остро чувствуются в крупных городах. 75,5% респондентов окончили городские школы, в том числе 35% из Астаны. Опустынивание и загрязнение почвы выбрали 26% и 31% респондентов, соответственно. Эти проблемы традиционно более характерны для южных или аграрных регионов, в нашем опросе лишь 14% респондентов из южного Казахстана.

Наиболее известной казахстанской НПО студенты AIU назвали Движение «Невада – Семей» (55%) и «Международный фонд спасения Арала» (32%) (Рисунок 2 б). Похожий опрос проводился среди турецких студентов университета Анкара, где оценивалась осведомленность студентов об экологических НПО [6]. Среди студентов университета Анкара абсолютным лидером является «TEMA» (97,7%), занимающаяся защитой лесов и почв, «DHKD», целью которой является сохранение биоразнообразия, выбрали 75% респондентов. В Казахстане известность НПО чаще связана с локальными проблемами (ядерные испытания, Аральское море), а в Турции студенты более осведомлены об организациях, занимающихся комплексно вопросами сохранения природных ресурсов.

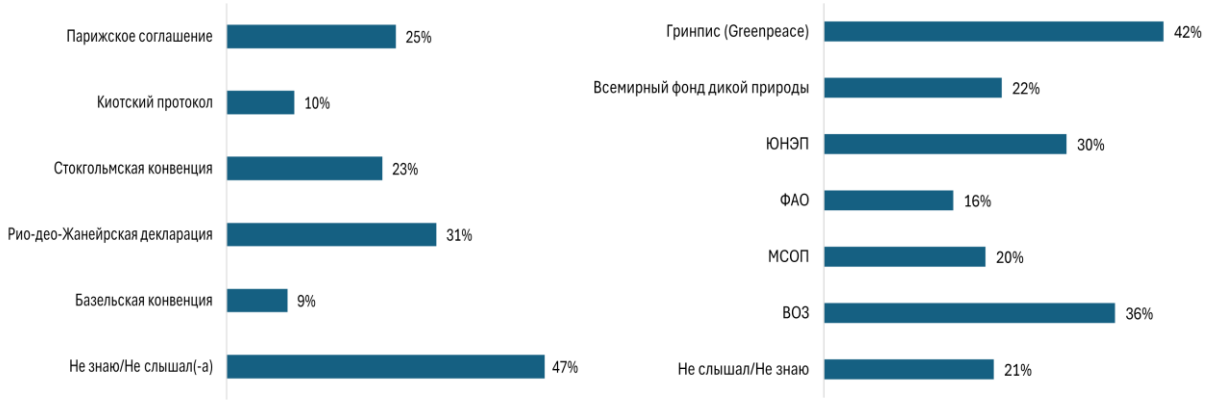
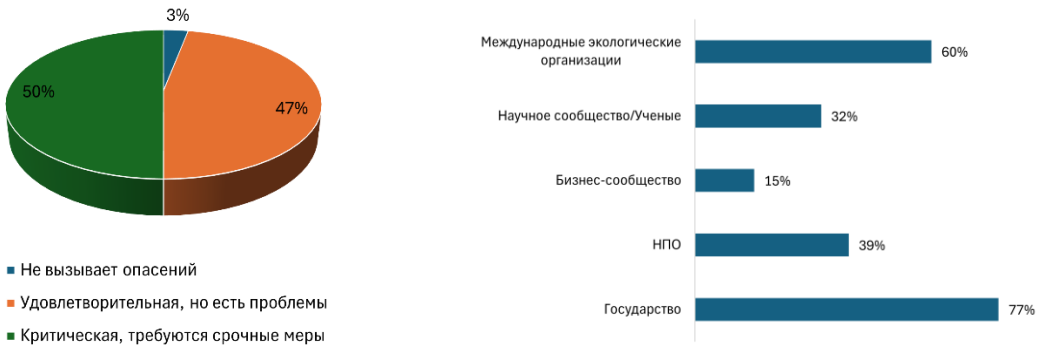


Рисунок 3 - Осведомленность респондентов: а) международных экологических конвенциях и соглашениях, б) о международных экологических организациях

Вопрос об осведомленности респондентов об международных экологических конвенциях показал, что 47% опрошенных студентов AIU не знают или не слышали об международных экологических конвенциях и соглашениях (Рисунок 3а). На втором месте по популярности находится Рио-де-Жанейрская декларация, известная 31% опрошенных. Базельская конвенция оказалась наименее известной — о ней слышали только 9%. Данные показывают, что уровень осведомленности о международных экологических соглашениях довольно низкий - почти половина респондентов не знакома с ними. В то время как Гринпис является самой узнаваемой международной организацией среди студентов AIU с 42% (рисунок 3б). ВОЗ находится на втором месте с 36%. 21% студентов указали что не знают или не слышали ни одну из упомянутых организаций.

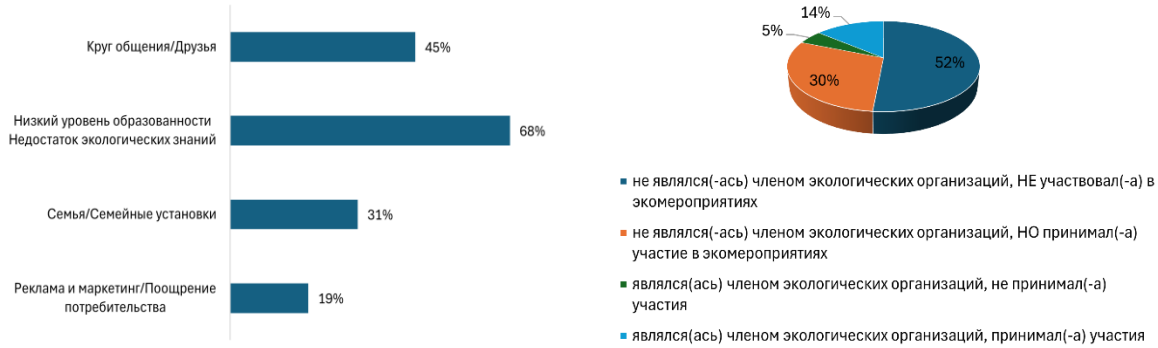


а) б)

Рисунок 4 - а) Оценка экологической ситуации в Казахстане, б) ответственность субъектов в решении экологических проблем.

Более половины опрошенных студентов (50%) считают, что экологическая ситуация в Казахстане критическая и требует срочных мер (рисунок 4а). При этом 47% респондентов оценивают ситуацию как удовлетворительную, но с наличием проблем, требующих планомерного подхода.

Респонденты возлагают основную ответственность за решение проблем на государство - 77%, немаловажным считают и роль НПО - 39%, бизнес выбрали всего 15% (рисунок 4б).



а) б)

Рисунок 5 - а) Причины экологически безответственного поведения по мнению респондентов; б) участие респондентов в экомероприятиях

68% опрошенных студентов считают, что причиной экологически безответственного поведения является недостаток экологических знаний (Рисунок 5а). Половина респондентов не участвовала в экодвижениях и мероприятиях (52%), что может быть связано с нехваткой информации, отсутствием интереса или недостаточной мотивацией студентов (Рисунок 5б). В опросе, проведенном в индийском университете Lovely Professional University (LPU) [8], доля респондентов с низким уровнем участия в экомероприятиях составила 36%. Студенты LPU демонстрируют более высокий уровень участия в экологической деятельности в составе организаций (25,5%) по сравнению с AIU (14%). У студентов университета Анкары этот показатель выше (32,9%) [6]. Это может свидетельствовать о более эффективных инициативах и программах экологического образования или большем интересе зарубежных студентов к

таким мероприятиям и указывает на необходимость улучшения информирования и мотивации студентов AIU для вовлечения в экомероприятия.

Рисунок 6 – Повседневные экодействия в жизни респондентов

Экономия электричества и воды является самым популярным экодействием в жизни респондентов набрав 57% (Рисунок 6). Аналогичный вопрос был задан студентам в Анкаре (Турция) [6]. Среди респондентов только 32% студентов сортируют мусор, что значительно ниже, чем в Анкаре, где переработку отходов выбрали 49% студентов. 27% респондентов отказались от одноразовых предметов, в то время как в Анкаре использование многоразовых сумок для покупок остается на низком уровне (11%).

На следующий вопрос о готовности респондентов вступить в экоклубы и участвовать в мероприятиях 52% студентов AIU ответили, что не готовы вступить в экоклубы, 48% студентов готовы вступить и участвовать в мероприятиях по защите окружающей среды. 91% студентов считают, что нужно организовывать экологические мероприятия/тренинги/акции в университете, 9% студентов выбрали вариант «не нужно».

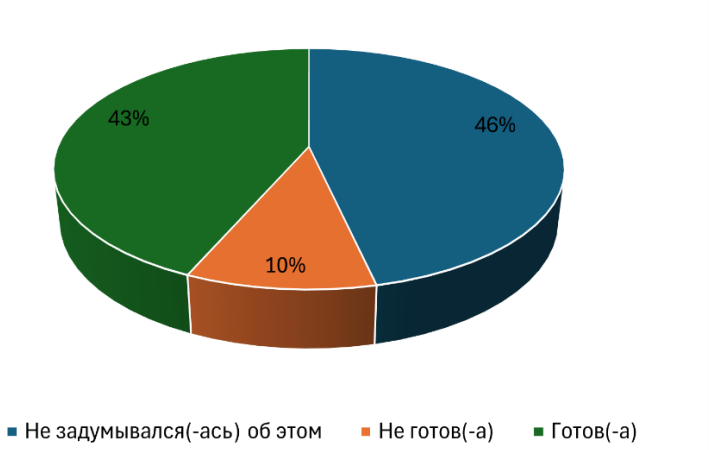
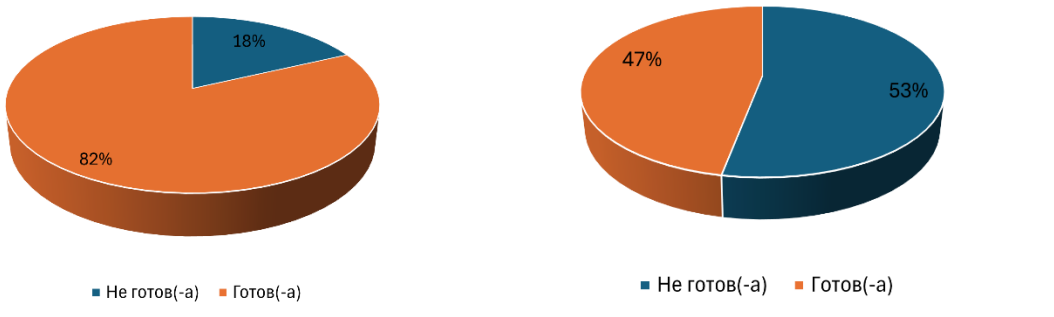


Рисунок 7 – Готовность респондентов покупать экологически чистые продукты, даже если они будут дороже

43% студентов AIU готовы покупать экологически чистые продукты, даже если они будут стоить дороже. 46% пока не задумывались об этом. (Рисунок 7). Аналогичный вопрос был задан студентам Университета имени Йосипа Юрая Штросмайера (Хорватия) [9]. Студенты AIU демонстрируют более высокий уровень готовности покупать экологически чистые продукты питания, даже если они будут дороже, по сравнению с хорватскими студентами: 25% готовы покупать экологически чистые продукты даже если они будут

дороже, 50% склонны к согласию, 14% склонны к несогласию, 5% не согласны и 6% выбрали вариант «не знаю» [9].



а) в)

Рисунок 8 – а) Готовность респондентов отказаться от использования полиэтиленовых пакетов; б) Готовность отказаться от использования личного транспорта

82% студентов AIU готовы отказаться от использования полиэтиленовых пакетов в повседневной жизни (Рисунок 8). 47% студентов выразили готовность отказаться от использования личного транспорта для защиты окружающей среды (Рисунок 8). 92% студентов беспокоят вопросы экологии и охраны окружающей среды (рисунок 9).

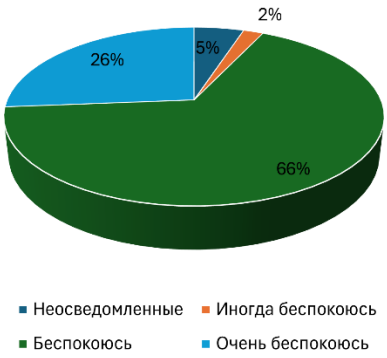


Рисунок 9 – Позиция респондентов в отношении экологических проблем

В AIU доля студентов, которые готовы к изменениям своего поведения в пользу защиты окружающей среды, высока, что говорит о сильном потенциале для вовлечения молодежи в экологические инициативы. В AIU 5,5% студентов признались в недостатке знаний или интереса к экологии.

Последний вопрос ставил перед собой цель определить, когда нужно внедрять экологическое образование. 55% студентов считают, что экологическое образование нужно внедрять на этапе дошкольного образования, 37% студентов считают, что нужно внедрять на этапе среднего образования, 7% студентов выбрали высшее образование.

Заключение

Результаты данного исследования позволили определить уровень экологической осведомленности, отношение к экологическим проблемам и степень вовлеченности в экологическую деятельность студентов AIU.

Большинство респондентов осознают важность глобальных экологических проблем, таких как изменение климата, загрязнение воздуха и воды. Однако оказалось, что студенты менее осведомлены об агроэкологических проблемах Казахстана, таких как опустынивание и деградация почв. Основными источниками экологической информации являются социальные сети (76%). Это подтверждает значимость цифровых медиа в формировании экологического мировоззрения молодежи.

Несмотря на высокий уровень осведомленности, степень участия в экологических инициативах остается низким – половина опрошенных никогда не участвовала в таковых. Для увеличения вовлеченности студентов в экологическую деятельность необходимо улучшить информационную поддержку и, возможно, создать более привлекательные и доступные формы участия в экологических инициативах.

50% студентов оценили экологическую ситуацию в Казахстане критической и требующей срочных мер, тогда как 47% считают ее удовлетворительной, хотя и признают наличие проблем. Основными экологическими угрозами респонденты назвали загрязнение воздуха (60%), дефицит и загрязнение водных ресурсов (40%), а также накопление промышленных и бытовых отходов (38%).

77% студентов считает, что решение экологических проблем является ответственностью государства. 55 % студентов считают, что экологическое образование должно начинаться уже на этапе дошкольного обучения.

Анкетирование подтвердило, что молодежь осознает значимость экологических проблем, однако для активных действий требуются дополнительные стимулы. Образовательные учреждения могут стать ключевыми центрами формирования экологической культуры, сочетая образовательные, информационные и инфраструктурные меры для повышения вовлеченности студентов в экологическую деятельность. Дальнейшие исследования могут быть направлены на изучение эффективности различных образовательных стратегий и методов повышения мотивации молодежи к участию в экологических инициативах.

Литература

[1] Y.A. Kumar, Environmental awareness study in Kazakhstan: A critical literature review // Психология және социология сериясы. №1 (80). 2022.

[2] Fernández-Manzanal R, Rodríguez-Barreiro L, Carrasquer J // Evaluation of Environmental Attitudes: Analysis and results of a scale applied to university students. – 2007. - vol 10, p. 1002.

[3] Dunlap R E, Van Liere K D, Mertig A G and Jones R E 2000 New trends in measuring environmental attitudes: Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. – 2000. - vol 56, pp 425–44.

[4] Корунова В.О., Специфика предпочтений российской студенческой молодежи в отношении источников экологической информации (по материалам Республики Татарстан) // Общество: социология, психология, педагогика. – 2017. – № 8. [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-predpochteniy-rossiyskoy-studencheskoy-molodezhi-v-otnoshenii-istochnikov-ekologicheskoy-informatsii-po-materialam (дата обращения: 02.03.2025).

[5] Roman Novotný, Emília Huttmanová, Tomáš Valentiny, Anna Kalistová. Evaluation of Environmental Awareness of University Students: the Case of the University of Presov, Slovakia // European Journal of Sustainable Development. – 2021. – Т. 10, № 2. – С. 59-72.

[6] Dicle Ouz, Iil Çakci, Safiye Kavas. Environmental awareness of University Students in Ankara, Turkey // African Journal of Agricultural Research. – 2010. [Электронный ресурс]. URL: https://www.researchgate.net/publication/268401498_Environmental_awareness_of_University_Students_in_Ankara_Turkey (дата обращения: 02.03.2025).

[7] Определение потенциальных участников экологических инициатив и способов их вовлечения. Краткая версия отчета по результатам социологического исследования. – 2022. [Электронный ресурс]. URL: https://ecohome.ngo/wp-content/uploads/2022/11/Ekodom_Opredelenie_potentsialnyh_uchastnikov_ekologicheskih_initsiativ.pdf (дата обращения: 02.03.2025).
[8] Mohammed Yahaya Abbas, Ripudaman Singh. A Survey of Environmental Awareness, Attitude, and Participation amongst University Students: A Case Study // Research work conducted at Lovely Professional University (LPU), Phagwara, Punjab State, India. – 2012. [Электронный ресурс]. URL: https://www.researchgate.net/publication/336133232_A_Survey_of_Environmental_Awareness_Attitude_and_Participation_Amongst_University_Students_A_Case_Study (дата обращения: 02.03.2025).
[9] Ham, M., Mrčela, D., Horvat, M. Insights for Measuring Environmental Awareness // Ekonomski vjesnik/Econviews - Review of Contemporary Business, Entrepreneurship and Economic Issues. – 2016. [Электронный ресурс]. URL: https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/ekonomski-vjesnik/article/view/3661

References

[1] Y.A. Kumar, Environmental awareness study in Kazakhstan: A critical literature review // Psihologiya zhəne sociologiya seriyasy. №1 (80). 2022.
[2] Fernández-Manzanal R, Rodríguez-Barreiro L, Carrasquer J // Evaluation of Environmental Attitudes: Analysis and results of a scale applied to university students. – 2007. - vol 10, p. 1002.
[3] Dunlap R E, Van Liere K D, Mertig A G and Jones R E 2000 New trends in measuring environmental attitudes: Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. – 2000. - vol 56, pp 425–44.
[4] Korunova V.O., Specifika predpochtenij rossijskoj studencheskoj molodezhi v otnoshenii istochnikov ekologicheskoj informacii (po materialam Respubliki Tatarstan) // Obshchestvo: sociologiya, psihologiya, pedagogika. – 2017. – № 8. [Elektronnyj resurs]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-predpochteniy-rossiyskoy-studencheskoy-molodezhi-v-otnoshenii-istochnikov-ekologicheskoy-informatsii-po-materialam (data obrashcheniya: 02.03.2025).
[5] Roman Novotný, Emília Huttmanová, Tomáš Valentiny, Anna Kalistová. Evaluation of Environmental Awareness of University Students: the Case of the University of Presov, Slovakia // European Journal of Sustainable Development. – 2021. – Т. 10, № 2. – S. 59-72.
[6] Dicle Ouz, Iil Çakci, Safiye Kavas. Environmental awareness of University Students in Ankara, Turkey // African Journal of Agricultural Research. – 2010. [Elektronnyj resurs]. URL: https://www.researchgate.net/publication/268401498_Environmental_awareness_of_University_Students_in_Ankara_Turkey (data obrashcheniya: 02.03.2025).
[7] Opredelenie potencial'nyh uchastnikov ekologicheskih iniciativ i sposobov ih vovlecheniya. Kratkaya versiya otcheta po rezul'tatam sociologicheskogo issledovaniya. – 2022. [Elektronnyj resurs]. URL: https://ecohome.ngo/wp-content/uploads/2022/11/Ekodom_Opredelenie_potentsialnyh_uchastnikov_ekologicheskih_initsiativ.pdf (data obrashcheniya: 02.03.2025).
[8] Mohammed Yahaya Abbas, Ripudaman Singh. A Survey of Environmental Awareness, Attitude, and Participation amongst University Students: A Case Study // Research work conducted at Lovely Professional University (LPU), Phagwara, Punjab State, India. – 2012. [Elektronnyj resurs]. URL: https://www.researchgate.net/publication/336133232_A_Survey_of_Environmental_Awareness_Attitude_and_Participation_Amongst_University_Students_A_Case_Study (data obrashcheniya: 02.03.2025).

[9] Ham, M., Mrčela, D., Horvat, M. Insights for Measuring Environmental Awareness // Ekonomski vjesnik/Econviews - Review of Contemporary Business, Entrepreneurship and Economic Issues. – 2016. [Elektronnyj resurs]. URL: https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/ekonomski-vjesnik/article/view/3661

Analisis of environmental awareness of AIU students

A.M. Sultankulov, A.S. Seitkan*, M.K. Karibaeva

Astana International University, Astana, Republic of Kazakhstan

Abstract. The issue of environmental awareness of the population plays an important role in achieving sustainable development goals. Although in the Western academic world this problem has been widely discussed since the early 80s, it has not been studied sufficiently by Kazakhstani scientists [1]. The article presents the results of determining the level of knowledge and attitude of AIU students to environmental issues. 858 1st year students took part in the anonymous survey. A comparative analysis with similar studies of a number of foreign universities was carried out. The study showed that despite the high level of general environmental awareness, the practical participation of university students in environmental initiatives remains at a low level. The obtained data can be used to develop educational programmes and campaigns aimed at raising environmental awareness of students.
Keywords: environmental awareness, student youth, sustainable development, environmental behavior, environmental issues.

AIU Студенттерінің экологиялық санасын талдау

А. М. Султанкулов, А.С. Сейткан*, М.К. Карибаева

Астана Халықаралық Университеті, Астана қаласы, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа. Тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізуде халықтың экологиялық хабардарлығы мәселесі маңызды рөл атқарады. Бұл мәселе Батыс академиялық әлемінде 80-жылдардың басынан бері кеңінен талқыланғанымен, қазақстандық ғалымдар тарапынан жеткілікті түрде зерттелмеген [1]. Мақалада AIU студенттерінің қоршаған ортаны қорғау мәселелері бойынша білім деңгейі мен көзқарасын анықтау нәтижелері берілген. Анонимді сауалнамаға бірінші курстың 858 студенті қатысты. Бірқатар шетелдік жоғары оқу орындарының ұқсас зерттеулерімен салыстырмалы талдау жүргізілді. Зерттеу жалпы экологиялық сананың жоғары деңгейіне қарамастан, университет студенттерінің экологиялық бастамаларға практикалық қатысуы төмен деңгейде қалып отырғанын көрсетті. Алынған мәліметтерді студент жастардың экологиялық санасын арттыруға бағытталған білім беру бағдарламалары мен науқандарын әзірлеу үшін пайдалануға болады.
Түйінді сөздер: экологиялық сана, студенттік жастар, тұрақты даму, экологиялық мінез-құлық.