УДК 001.92

ЭКОСИСТЕМА НАУЧНОГО ВОЛОНТЁРСТВА: 25 КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ НАУЧНОГО ВОЛОНТЁРСТВА

В.В. Кирей
Мытищинский филиал ФГБОУ ВО Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет), Мытищи, email: Kirey@bmstu.ru

Аннотация. *Научное волонтёрство является концепцией, которая широко обсуждается как в академической среде, так и в средствах массовой информации. В настоящее время научное волонтёрство является быстро развивающейся областью управления знаниями, которая расширяет привлечение широкого круга представителей общественности к сбору, обработке первичной информации необходимой для проведения научных исследований и стимулирует социальную активность граждан в области науки. Поскольку в настоящее время не существует единого определения термина «научное волонтёрство», формирование дискуссии о применимости различных концептуальных определений термина «научное волонтёрство» имеет решающее значение для реализации стратегии увеличения количества и охвата программ научного волонтёрства в Российской Федерации. Основной целью статьи является создание 25 концептуальных определений термина «научное волонтёрство», на основе которых в дальнейшем может быть разработано единое определение. Второстепенной целью является привлечение внимания учёных, политиков, к вопросу необходимости формирования универсального определения термина «научное волонтёрство». Для решения поставленных задач в статье представлены 25 концептуальных определений термина научное волонтёрство, сформированных на основе анализа раннее используемых определений концепции «Citizen Science».*

Ключевые слова*: гражданская наука, научное волонтёрство, волонтёрство, терминология, определение, проект научного волонтёрства, научные исследования.*

SCIENCE VOLUNTEERING ECOSYSTEM: 25 CONCEPTUAL DEFINITIONS OF SCIENCE VOLUNTEERING

V.V. Kirey
Mytishchi branch of the Bauman Moscow State Technical, Mytishchi, email: Kirey@bmstu.ru

Abstract. *Scientific volunteering is a concept that is widely discussed both in the academic environment and in the media. At present, scientific volunteering is a rapidly developing area of knowledge management, which expands the involvement of a wide range of members of the public in the collection, processing of primary information necessary for scientific research and stimulates the social activity of citizens in the field of science. Since there is currently no single definition of the term "scientific volunteering", the formation of a discussion on the applicability of various conceptual definitions of the term "scientific volunteering" is crucial for the implementation of the strategy to increase the number and coverage of scientific volunteering programs in the Russian Federation. The main goal of the article is to create 25 conceptual definitions of the term "scientific volunteering", on the basis of which a single definition can be developed in the future. A secondary goal is to draw the attention of scientists and politicians to the need to form a universal definition of the term "scientific volunteering". To solve the tasks, the article presents 25 conceptual definitions of the term scientific volunteering, formed on the basis of the analysis of previously used definitions of the concept of "Citizen Science".*

Keywords: *citizen science, scientific volunteering, volunteering, terminology, definition, scientific volunteering project, scientific research.*

Дата поступления статьи в редакцию: 02.10.2025
Дата принятия статьи в печать: 06.11.2025

Введение

В настоящее время научное волонтёрство является концепцией, которая широко обсуждается как в академической среде, так и в средствах массовой информации. Терминология имеет существенное значение как в сфере научных исследований, так и в сфере волонтёрской деятельности. Необходимо помнить, что люди проводят границы с помощью языка, выбирая термины, которые включают или исключают идеи, виды деятельности и людей. Будучи быстро развивающейся и все еще зарождающейся областью,

научное волонтёрство, являющееся синонимом термина «Citizen Science» (Гражданская наука) [1 с.4], представляет собой широкое понятие, и инклюзия (в контексте расширения участия в науке) является центральной во многих его значениях.

Основополагающий принцип инклюзии в контексте определения научного волонтёрства означает, что практикующие специалисты должны тщательно подбирать определения, которые могут быть использованы для описания видов деятельности, программ и участников. Выбор определений имеет существенное значение, поскольку терминология является частью нашего восприятия того, как мы создаём наши ментальные модели мира, какими ценностями мы живем и как мы взаимодействуем друг с другом [2, 3]. Необходимо отметить, что научное волонтёрство является молодой областью производства знаний, для которой изменение в терминологии имеет особенно динамичный характер. Поскольку малознакомые и редко использованные определения могут быть менее полезны для мобилизации ресурсов, для разработки и поддержки проектов научного волонтёрства.

Цель исследования

Основной целью статьи является рассмотрение различных определений термина «научное волонтёрство», применение которых может способствовать расширению практики создания и реализации программ научного волонтёрства. Второстепенной целью является привлечение внимания заинтересованных сторон к вопросам применения специальной терминологии участниками программ научного волонтёрства, поскольку некоторые группы в академическом сообществе могут предпочесть вообще избегать термина «научное волонтёрство».

Результаты исследования

Контексты определений термина «научное волонтёрство»

Поскольку научное волонтёрство представляет собой форму производства знаний, цель данного раздела заключается в исследовании неоднозначности его определений. В основе подхода лежит идея о том, что вместо сужения понятия научного волонтёрства путём установления фиксированного набора критериев, необходимо расширять его трактовку. Это возможно за счёт предоставления различных концептуальных определений, актуальных в разных контекстах и условиях. Отправной точкой для исследования определений концепции научного волонтёрства, представленного в данном разделе, является описание и определение термина «научное волонтёрство».

В методических рекомендации по запуску и реализации проектов научного волонтёрства указано, что: «Научное волонтёрство – это исследовательская деятельность, которую на условно безвозмездной основе осуществляют неспециалисты вместе с учеными или под их руководством. Также можно встречать понятия «Гражданская наука» и «Citizen Science» – по своей сути они равнозначны и часто упоминаются в русскоязычных материалах, однако регламентированным термином для этого направления с 2022 года является «научное волонтёрство» [1 с.10].

Необходимо отметить, в настоящее время также не существует единого определения термина «Citizen Science». Современное использование термина «Citizen Science» возникло из двух разных эпистемологических точек зрения, основанных на области их происхождения. Первая концепция гражданской науки была сформулирована в работах Алана Ирвина, опубликованных в 1994 и 1995 году [4, 5], в них при описании термина «Citizen Science» он фокусируется на роли граждан как заинтересованных сторон в результатах проводимых научных исследований. Ирвин помещает гражданскую науку «в точку, где общественное участие и производство знаний – или социальный контекст и эпистемология – пересекаются, даже если это пересечение может принимать множество различных форм» [6]. Вторая концептуализация гражданской науки, сформулированная Риком Бонни в 1996 году [7], фокусируется на участии волонтёров и их вкладе в полевые наблюдения за окружающим миром. Бонни подчеркивает, что в области полевых исследований, работа волонтёров, участвующих в сборе данных, является неотъемлемой частью проведения исследований.

В последнее десятилетие термин «Citizen Science» стал широко использоваться для описания различных форм участия в создании научных знаний. Также необходимо отметить, что термин «Citizen Science» с момента своего появления [8] приобрел множество синонимов. Перечислим наиболее часто используемые в научных публикациях и академических базах данных синонимы термина «Citizen Science»: Public participation in scientific research (PPSR); Civic science; Participatory science; Amateur science; Crowd-sourced science; Crowdsourcing science; Crowdsourcing research; Crowd science; Collaborative science; Community

science; Volunteer monitoring; Volunteer-based monitoring; Volunteer thinking; Volunteer computing; Participatory sensing; Crowdfunding science; Contributory science [9].

Сформируем на основе раннее используемых в научных публикациях и доктринальных документах [10-12] разнообразных определений термина «Citizen Science» и его синонимов 25 концептуальных определений термина «научное волонтёрство»:

1. Научное волонтёрство – это научно-исследовательская работа, проводимая представителями общественности, совместно с профессиональными учеными и/или при участии научными учреждениями или под их руководством.

2. Научное волонтёрство – это практика участия общественности в научных исследованиях, направленная на расширение научных знаний. Благодаря участию в программах научного волонтёрства люди обмениваются информацией и вносят свой вклад в научно-исследовательские программы мониторинга и сбора данных.

3. Научное волонтёрство предполагает совместное участие общественности в научных исследованиях с целью расширения научных знаний. Это отличный способ использовать навыки и энтузиазм общественности, чтобы подпитывать потенциал науки, позволяющий нам отвечать на наши вопросы о мире и его устройстве.

4. Научное волонтёрство – это открытый и инклюзивный подход поддержки участия широкой общественности в научных исследованиях, проводимых для достижения общественного блага.

5. Научное волонтёрство – это процесс реализации научных проектов, требующих активного вовлечения граждан в научную деятельность, реализация которых способствует формированию новых знаний или навыков.

6. Научное волонтёрство – это участие общественности в научных исследованиях, проводимых как региональном, отраслевом или глобальном уровне.

7. Научное волонтёрство охватывает ряд методологий, которые поощряют участие и поддерживают вклад общественности в развитие научных и инженерных исследований. Методы вовлечения общественности могут включать: совместную идентификацию исследовательских вопросов; совместную разработку/проведение исследований; совместную разработку/создание/тестирование технических средств; совместный сбор/обработку/анализ данных.

8. Научное волонтёрство предполагает участие волонтёров в научных исследованиях. Волонтёры обычно участвуют в сборе данных, но также могут быть вовлечены в процесс определения исследовательских вопросов, разработку проектов, распространение результатов исследований и интерпретацию полученных в рамках исследований данных.

9. Научное волонтёрство предполагает участие ряда заинтересованных сторон, не связанных с научной деятельностью, в научном процессе. В своей наиболее инклюзивной и инновационной форме научное волонтёрство предполагает участие граждан-волонтёров в качестве партнёров во всём научном процессе, включая определение тем исследований, вопросов исследования, методологий и способов распространения результатов исследований.

10. Термин «научное волонтёрство» означает форму открытого сотрудничества, в которой отдельные лица или организации участвуют в научном процессе различными способами, включая: содействие формулированию исследовательских вопросов; создание и совершенствование дизайна исследовательского проекта; проведение научных экспериментов; сбор и анализ данных; интерпретация полученных результатов; интерпретация полученных данных; разработка процессов и технологий; совершение открытий; решение поставленных научно-исследовательских задач.

11. В научном волонтёрстве общественность добровольно участвует в научном процессе, решая реальные проблемы такими способами, которые могут включать: формулирование исследовательских вопросов; проведение научных экспериментов; сбор и анализ данных; интерпретация результатов; совершение новых открытий; разработку технологий и технологических решений; а также решение сложных задач.

12. Научное волонтёрство – это форма открытого сотрудничества, в рамках которой отдельные лица или организации добровольно участвуют в научном процессе различными способами, включая сбор и анализ данных. Научное волонтёрство предоставляет гражданам возможность участвовать в научных и исследовательских программах различных организаций.

13. Научное волонтёрство определяется как форма открытого сотрудничества, в которой отдельные лица или организации добровольно участвуют в научном процессе различными способами. В данной политике проекты научного волонтёрства определяются как научные проекты, основанные на участии волонтёров.

14. Научное волонтёрство определяется как форма открытого сотрудничества, в рамках которой представители общественности участвуют в научном процессе для решения реальных проблем, включая: формирование исследовательских вопросов; сбор и анализ данных; анализ результатов; совершение новых открытий; разработку технологий и процессов; решение сложных задач.

15. Научное волонтёрство – это вовлечение широкой общественности в исследовательскую деятельность.

16. Научное волонтёрство охватывает множество различных форм участия граждан в научной деятельности.

17. Научное волонтёрство предусматривает широкое участие общественности в научно-исследовательской деятельности, в результате которого граждане активно вносят вклад в науку либо своими интеллектуальными усилиями или имеющимися знаниями.

18. Научное волонтёрство предполагает включение не институциональных участников, то есть широкой общественности, в научный процесс.

19. В широком смысле научное волонтёрство – это научная работа, осуществляемая представителями широкой общественности, часто в сотрудничестве с профессиональными учеными и научными учреждениями или под их руководством. Научное волонтёрство является практикой, охватывающей различные формы, глубину и цели сотрудничества между академическими и гражданскими исследователями, а также широкий спектр научных дисциплин. Гражданское участие в исследованиях может варьироваться от краткосрочного сбора данных до интенсивного вовлечения в исследовательский процесс, от технического вклада до подлинного исследования и от сотрудничества до совместного создания знаний.

20. В основе научного волонтёрства лежит практика производства научных знаний по средством участия в научно-исследовательской деятельности людей, не являющихся профессиональными учёными. Научное волонтёрство предполагает сотрудничество между общественностью и исследователями/научными институтами, а также участие правительств и финансирующих организаций.

21. Научное волонтёрство – это практика осуществления гражданами научной деятельности и/или совместной работы ученых с гражданами.

22. Научное волонтёрство – это активное участие непрофессиональных ученых в исследованиях... Границы того, что можно по праву назвать научным волонтёрством, являются условными, но существует широкий консенсус в отношении того, что проекты научного волонтёрства должны включать добровольное и активное участие общественности в научных исследованиях.

23. Научное волонтёрство выводит деятельность в области открытой науки за рамки профессиональных научных кругов, предусматривая участие граждан в научных исследованиях и последствия этой деятельности для общества и внутри него.

24. Научное волонтёрство описывает процесс получения знаний посредством различных форматов участия. Участие может варьироваться от краткосрочного сбора данных до интенсивного использования досуга для более глубокого изучения темы исследования, совместно с учёными и/или другими волонтёрами, а также для участия в некоторых или всех этапах исследовательского процесса.

25. Научное волонтёрство относится к программе, в которой сеть добровольцев, многие из которых имеют небольшую или не имеют никакой специальной научной подготовки, выполняют или управляют исследовательскими задачами, такими как наблюдение, измерение или вычисления.

Представленные 25 концептуальных определений научного волонтёрства, формируют спектр определений, обеспечивающих возможность рассмотрения описательных, инструментальных и нормативных аспектов в представленных определениях.

Все представленные определения имеют описательный элемент – они пытаются описать тип деятельности, который называется «научное волонтёрство». Однако в определении (1) подчеркивается значение участия общественности в «научно-исследовательской работе» (какой бы она ни была), по сравнению с более конкретным описанием видов научной деятельности, описанных в определении (2) где работа представляет собой «мониторинг и сбор данных». Это описательное напряжение можно заметить и в других определениях, таких как (7;8;9;10;11;12;14;25), которые фокусируются на конкретных методах научных исследований, по сравнению с общим описанием научной деятельности представленном в определениях (4;15;16;17;18;19). В целом, необходимо отметить, что более общие и открытые определения, могут быть более востребованными.

Некоторые из представленных определений также имеют инструментальный аспект. Инструментальный акцент особенно заметен в определениях (7;8;10-15) Данный тип определений четко формирует представление об инструментах и методах научных исследований, проводимых при реализации проектов научного волонтёрства.

Необходимо отметить, что во всех представленных определениях присутствуют нормативные аспекты, например, ожидание того, что участники будут волонтёрами, как отмечено в определениях (8,9,10;11;12,13, 14,22, 24,25). Другим нормативным аспектом является роль научного волонтёрства в рамках науки в определении (23). Также стоит отметить определение (9) где есть указание на различные уровни вовлеченности и на потенциал научного волонтёрства как наиболее инклюзивной и инновационной формы участия общественности в научных исследованиях.

Некоторые из представленных определений формируют ответ на вопрос о том, какие виды деятельности мы можем ожидать от участников проектов научного волонтёрства. В качестве примера можно рассмотреть определение (25), которое описывает конкретные задачи «наблюдение, измерение или вычисления». Другие определения направлены на более широкий спектр деятельности, в качестве примера можно рассмотреть определение (11) в котором присутствует перечисление задач «формулирование исследовательских вопросов; проведение научных экспериментов; сбор и анализ данных; интерпретация результатов; совершение новых открытий; разработку технологий и технологических решений; а также решение сложных задач». В определении (10) особенно полно перечисляют задачи и виды деятельности, включая «содействие формулированию исследовательских вопросов; создание и совершенствование дизайна проекта; проведение научных экспериментов; сбор и анализ данных; интерпретация полученных результатов; интерпретация полученных данных; разработка процессов и технологий; совершение открытий; решение поставленных задач».

Разнообразие определений термина «научное волонтёрство» имеет решающее значение для развития концепции научного волонтёрства, поскольку предлагает различные варианты определений для различных потребностей конкретных областей применения. Но необходимо отметить, что с одной стороны, отсутствие конкретного определения является проблемой для людей, которые заинтересованы в изучении области научного волонтёрства, предоставлении политической поддержки или создании программ финансирования. С другой стороны, поскольку научное волонтёрство охватывает широкий спектр академических областей исследований – каждая со своими целями, мировоззрением, эпистемологией, методологиями и онтологией, – слишком узкое или единое определение может исключить значительное количество видов деятельности из рамок программ научного волонтёрства.

Из представленных определений ясно следует, что универсальное определение научного волонтёрства при его появлении должно отражать инструментальную сторону научных исследований. В универсальном определении научного волонтёрства должны быть обозначены цели участия и степень вовлеченности граждан в различные процессы генерации научных знаний. Это означает, что научное волонтёрство (и его определения) способствует открытому и широкому пониманию разнообразных научных исследовательских практик и совместной научной деятельности. В то же время универсальное определение также содержать описательные элементы, для описания некоторых особенностей сотрудничества между учёными и представителями общественности при реализации научно-исследовательского проекта. Универсальное определене должно иметь нормативный аспект. Нормативный аспект универсального определения заключается в установлении ожиданий различных участников в рамках проекта научного волонтёрства (например: правовое соответствие, соответствие социальным нормам).

Выводы

Данная статья появилась в результате оживлённого обсуждения термина «научное волонтёрство» в экспертном и академическом сообществе. В этой статье были рассмотрены 25 различных определений термина «научное волонтёрство». Необходимо отметить, что представленный в статье список из 25 концептуальных определений и методов их анализа, представляет только мнение автора статьи. Обсуждение разнообразных концептуальных определений демонстрирует важность осмысления границ концепции научного волонтёрства и делает еще более очевидным тот факт, что участники программ научного волонтёрства, включая ученых, научные организации, политиков и исследователей, должны прояснить, что они имеют в виду, когда говорят о научном волонтёрстве.

Автор рассчитывает, что статья будет полезна широкому кругу людей, интересующихся любой формой научного волонтёрства. Для групп, работающих над продвижением и развитием волонтёрства и/или научно-исследовательской деятельности, определения термина «научное волонтёрство», представленные в статье, могут быть полезны для разработки собственной терминологии применимой при создании проектов научно-исследовательских работ, предусматривающих привлечение широкого круга граждан. Представленные определения термина «научное волонтёрство», могут быть полезны в качестве справочника для ученых, студентов, волонтёров, политиков, экспертов, практикующих специалистов, менеджеров, общественных деятелей, научных и общественных учреждений.

Литература

1. Меняя подход к исследованиям. Методические рекомендации по запуску и реализации проектов научного волонтерства. [Электронный ресурс]. URL: https://scienceid.net/files/методические рекомендации.pdf (дата обращения 25.09.2025)

2. Barad K. 2007. Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning. Duke University Press, 1988. DOI: 10.1215/9780822388128.

3. Haraway D. Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspective // Feminist studies, 1988. Vol. 14. № 3. P. 575-599. DOI: 10.2307/3178066.

4. Irwin A. Citizen science: a study of people, expertise and sustainable development. London, UK: Routledge, 1995. P. 212.

5. Irwin A., Georg S., Vergragt P. The social management of environmental change // Futures. 1994. № 26. P. 323-334. DOI: 10.1016/0016– 3287(94)90018-3.

6. Irwin A. Citizen science and scientific citizenship: same words, different meanings? // In Science communication today: current strategies and means of action. 2015. P. 29-38.

7. Bonney R. Citizen science: a lab tradition. Living Bird, 1996. № 15. P. 7-15.

8. Haklay M., Dorler D., Heigl F., Manzoni M., Hecker S., Vohland K. What Is Citizen Science? The Challenges of Definition. In Vohland K., Land-Zandstra A., Ceccaroni L., Lemmens R. J. Perello M., Ponti R., Wagenknecht K. // The Science of Citizen Science. 2021. P. 13-33. DOI:10.1007/978-3-030– 58278-4_2.

9. Pelacho M., Ruiz G., Sanz F., Tarancon A., Clemente-Gallardo J. Analysis of the evolution and collaboration networks of citizen science scientific publications // Scientometrics. 2021. Vol. 126. № 1. P. 225-257. DOI: 10.1007/s11192-020-03724-x.

10. Haklay M., Hulbert J., Hulbert L. lshanley/CitSciDefinitions: Citizen science definitions (Version v1.2). Zenodo, 2019. [Электронный ресурс]. URL: https://zenodo.org/records/3552753 (дата обращения 25.09.2025). DOI: 10.5281/zenodo.3552753.

11. Cooper C.B., Lewenstein B.V., Two meanings of Citizen Science. In: Cavalier, D., (ed.), The Rightful Place of Science: Citizen Science. Tempe, AZ: Arizona State University Press, 2016. P. 51-62.

12. Ceccaroni L., Bowser A. and Brenton P. Civic Education and Citizen Science: Definitions, Categories, Knowledge Representation. In: Ceccaroni, L. and Piera, J., (eds.), Analyzing the Role of Citizen Science in Modern Research. Hershey, PA: IGI Global, 2017. P. 1-23. DOI: 10.4018/978-1-5225-0962-2.ch001.