

# Медицинская экология как ресурс сформированности экологической компетенции у обучающихся медицинского вуза

Бурт А. А.<sup>1,2</sup>, Попова Н. М.<sup>2</sup>, Чураков А. Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФКУ «Научно-исследовательский институт федеральной службы исполнения наказаний» России. Ижевск; <sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России. Ижевск, Россия.

Несмотря на то, что вопросы экологической культуры остро стоят перед обществом, экологическое образование представлено в высшей школе недостаточно. Целью работы была оценка сформированности экологической культуры обучающихся медицинского вуза посредством профильной дисциплины вариативного курса. На 100 обучающихся медицинского вуза использован опросник на выявление общего уровня экологической культуры и приверженности экологическим мероприятиям. Показана эффективность изучения медицинской экологии в рамках вариативного курса, рост общего уровня экологической культуры обучающихся вуза, а также определенные гендерные различия в деятельности и ценностном компонентах экологической культуры.

**Ключевые слова:** экологическая культура, медицинское образование, обучающиеся, компетенции.

**Отношения и деятельность:** нет.

Поступила 15/10-2025

Рецензия получена 20/10-2025

Принята к публикации 22/11-2025



**Для цитирования:** Бурт А. А., Попова Н. М., Чураков А. Н. Медицинская экология как ресурс сформированности экологической компетенции у обучающихся медицинского вуза. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2025;24(4S):4649. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4649. EDN: GOEDNU

## Health ecology as a resource for developing environmental competence in medical students

Burt A. A.<sup>1,2</sup>, Popova N. M.<sup>2</sup>, Churakov A. N.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Research Institute of the Federal Penitentiary Service of the Russian Federation. Izhevsk;

<sup>2</sup>Izhevsk State Medical Academy. Izhevsk, Russia.

Despite the fact that environmental culture issues are acute for society, environmental education is not sufficiently represented in higher education. The purpose was to assess the formation of the ecological culture of medical students through a specialized discipline of a variable course. A questionnaire was used for 100 medical students to identify the overall level of environmental culture and commitment to environmental measures. The effectiveness of studying medical ecology in the framework of a variable course, the growth of the general level of environmental culture of university students, as well as certain sex differences in the activity and value components of environmental culture are shown.

**Keywords:** environmental awareness, medical education, students, competencies.

**Relationships and Activities:** none.

Burt A. A. ORCID: 0000-0003-0118-3403, Popova N. M. ORCID: 0000-0002-5049-3638, Churakov A. N. ORCID: 0009-0000-2124-7887.

\*Corresponding author: albinaburt@yandex.ru

**Received:** 15/10-2025

**Revision Received:** 20/10-2025

**Accepted:** 22/11-2025

**For citation:** Burt A. A., Popova N. M., Churakov A. N. Health ecology as a resource for developing environmental competence in medical students. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2025;24(4S):4649. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4649. EDN: GOEDNU

■ Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: albinaburt@yandex.ru

[Бурт А. А.\* – в.н.с. филиала (г. Ижевск), доцент кафедры гигиены, ORCID: 0000-0003-0118-3403, Попова Н. М. – зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения, ORCID: 0000-0002-5049-3638, Чураков А. Н. – зав. кафедрой гигиены, ORCID: 0009-0000-2124-7887].

**Адреса организаций авторов:** ФКУ «Научно-исследовательский институт федеральной службы исполнения наказаний» России, ул. Коммунаров, д. 216, литер а, Ижевск, Россия; ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, ул. Коммунаров, 281, Ижевск, Россия.

**Addresses of the authors' institutions:** Research Institute of the Federal Penitentiary Service of the Russian Federation, Kommunarov str., 216, letter a, Izhevsk, Russia; Izhevsk State Medical Academy, Kommunarov str., 281, Izhevsk, Russia.

## **Введение**

Формирование экологической культуры образованной части общества является важным этапом формирования концепции устойчивого развития, рекомендованной как единственная стратегия сохранения экологического благополучия во всем мире [1]. В этой связи особая ставка делается на молодежь, так как они восприимчивы ко всему новому, легко обучаемы при освоении новых привычек, готовы проявлять активную гражданскую позицию. В настоящее время в стране действуют активные волонтерские направления, в том числе экологические, основными участниками которых являются студенты [2].

Понимание концепции экологической культуры анализируется с различных теоретико-практических позиций, включая природоохранительный, деятельностный, личностно-ориентированный подходы, а также с точки зрения концепции устойчивого развития. В рамках данных подходов экологическая культура определяется не только как совокупность системных знаний, но и как интегрированная технология поведения субъектов, ориентированная на экологическую ответственность. Особое значение при этом придается ценностно-деятельностному компоненту, который считается ведущим в структуре понятия «экологическая культура». Данный дискурс развивается на фоне глобальной трансформации антропоцентрической парадигмы в сторону экологического гуманизма, что обусловливает приоритет расширенного охвата не только экологического образования, но и экологической культуры в целом [3].

Анализ показывает, что уровень сформированности экологической культуры в системе образования остается недостаточно высоким [4]. В частности, отмечается, что процесс формирования экологической культуры в рамках профильных медицинских дисциплин зачастую реализуется не как самостоятельная образовательная компонента, а интегрируется в междисциплинарные программы, охватывающие смежные предметы общего гуманитарного цикла, такие как психология и педагогика [5], фундаментальных (биологии, химии [6]) и других дисциплин, преимущественно младших курсов, на которых студенты приобретают базовые доклинические знания. В то же время не вызывает сомнения важность развитой экологической компетенции будущих врачей, их осведомленность о роли экологических факторов в развитии и провокации различных заболеваний [7]. Более того, экологическая культура уже вошла в перечень результатов

освоения программ специалитета по направлениям подготовки «Клиническая медицина» в качестве группы универсальных компетенций «Безопасность жизнедеятельности» в виде УК-8. «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов». Однако, данная компетенция ошибочно раскрывается главным образом в разрезе оказания медицинской помощи при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, то есть на дисциплине «Безопасность жизнедеятельности».

Таким образом, выявляется противоречие между актуальностью формирования экологической культуры будущих врачей и отсутствием представленности специализированных предметов в образовательном процессе.

Целью работы была сравнительная оценка сформированности экологической компетенции обучающихся медицинского вуза, освоивших дисциплину вариативного курса «Медицинская экология».

## **Материал и методы**

На 3-м курсе лечебного и педиатрического факультетов проводилась дисциплина по выбору «Медицинская экология» в количестве 72 академических часов, что соответствует 2 зачетным единицам. Целью дисциплины явилось формирование того, как окружающая среда влияет на здоровье и как это можно учитывать при диагностике, лечении и профилактике заболеваний. Это включало формирование у обучающихся понимания взаимосвязи между экологическими факторами и здоровьем человека, изучение влияния различных экологических загрязнителей (например, химических, физических, биологических) на организм человека, обучение методам оценки экологических рисков для здоровья населения и ознакомление с основами профилактики и контроля экологически обусловленных заболеваний. Кроме того, на данной дисциплине развивалось умение использовать экологические знания в клинической практике и общественном здравоохранении и формировались навыки анализа и интерпретации экологической информации применительно к медицине. Дисциплина была направлена на формирование следующих компетенций: УК-1 «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий»; ОПК-2 «Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения». Преподавание основано на метапредметном подходе: на курсе использованы интерактивные методы обучения: case-study, ролевые и деловые игры, экологические мастер-классы, дискуссии и дебаты по экологическим вопросам. Мотивационный фактор преподавания – создание условий, стимулирующих интерес и инициативу обучающихся в области экологии, развитие ответственности и экологической активности посредством внедрения системы поощрения за участие в экологических акциях, проведение фестиваля по экологической тематике и вовлечение обучающихся в экологическое волонтерское движение.

После проведения дисциплины провели анкетирование обучающихся на предмет оценки общего уровня экологической культуры и приверженности экологическим мероприятиям на основании следующих индикаторов сформированности экологической культуры у обучающихся: 1) знание экологических концепций и проблем – уровень осведомленности о природе, экологических угрозах и способах их решения; 2) мотивы и ценности, связанные с экологией – наличие внутренней мотивации к охране окружающей среды; 3) практическая деятельность – участие в экологических акциях,

проектах, экологическом волонтерстве; 4) ответственное поведение – соблюдение правил экологической безопасности, раздельный сбор отходов, экономия ресурсов; 6) саморазвитие в области экологии – стремление к постоянному обучению и развитию экологической грамотности.

В анкетировании принимали участие 100 обучающихся 3-го курса ФГБОУ ВО Ижевская государственная медицинская академия Минздрава России, из них 51 студент лечебного факультета, 33 – педиатрического факультета и 16 – стоматологического факультета, которым указанная дисциплина не проводилась. В работе использован метод опроса посредством yandex-форм. Вопросы были сгруппированы по блокам: 1) Понимание роли экологического кризиса; 2) Ценностный компонент экологической культуры; 3) Деятельностный компонент экологической культуры. Студенты мужского пола составили 33%, женского пола – 67%. Проводили сравнительный анализ сформированности экологической культуры среди обучающихся по направлениям подготовки «Лечебное дело» и «Педиатрия», предполагавшим прохождение курса «Медицинской экологии», и по направлению подготовки «Стоматология», не предполагавшему прохождение курса «Медицинская экология», а также оценку гендерных различий по уровню сформированности экологической компетенции. Статистический анализ результатов проводился с помощью программы NanoStat, версия 1.20 (С. А. Стерликов, 2024) методом анализа таблиц сопряженности с использованием критерия  $\chi^2$ .

## Результаты и обсуждение

При оценке понимания роли экологического кризиса выяснилось, что экологический кризис как последствия идеологии общества рассматривают 52,9 обучающихся лечебного факультета, 42,4 – педиатрического факультета, 37,5 – стоматологического факультета из 100 респондентов.

В результате опроса выяснилось, что 72,6 обучающихся лечебного факультета, 69,7 – педиатрического факультета, 68,8 – стоматологического факультета из 100 опрошенных оценивают уровень экологической культуры как скорее низкий. Ответственность за благоприятную экологическую обстановку считают персональной 62,8 студентов лечебного факультета, 69,7 – педиатрического факультета и 100 – лечебного факультета из 100 опрошенных. Меньшая часть возлагает эту ответственность на муниципалитет и федеральный органы государственной власти.

При оценке ценностного компонента показано, что проблемами экологии заинтересованы больше половины студентов лечебного факультета (88,2 на 100 опрошенных), 82,3 на 100 опрошенных обучающихся педиатрического факультета и 87,6 на 100 опрошенных обучающихся стоматологического факультета.

Приверженность экологической культуре проявляют 84,3 из 100 студентов лечебного факультета, 78,8 из 100 студентов педиатрического факультета, 81,3 из 100 студентов стоматологического факультета. Затрудняются ответить 5,89 из 100 студентов лечебного факультета, 18,18 из 100 обучающихся педиатрического факультета и 18,75 из 100 студентов стоматологического факультета.

Полезным представляется анализ прежде всего деятельностного компонента экологической культуры среди студентов. Так, к разумному потреблению в виде покупки вещей не более 1 раз за сезон пришли 70,6 из 100 студентов лечебного факультета, 66,7 из 100 студентов педиатрического факультета и 50 из 100 студентов стоматологического факультета. Остальные студенты покупают вещи в гардероб гораздо чаще.

Уровень отказа от использования одноразовой посуды среди студентов различных факультетов демонстрирует следующие показатели: у 43,1% студентов лечебного

факультета зафиксирована практика полного отказа, у 41,4% – отказ в большинстве случаев, а у около 25% – использование одноразовой посуды в меньшей степени. В то же время, 3,9% студентов лечебного факультета отмечают регулярное (очень частое) применение данного вида посуды. Распространенность редкого использования составляет 45,10% среди студентов лечебного факультета, 54,55% – среди студентов педиатрического факультета и 50% – среди студентов стоматологического факультета.

О том, что разбираются в маркировке упаковок, сообщили более 39,2% студентов лечебного факультета, около трети студентов педиатрического факультета (33,3%) и ни одного студента стоматологического факультета. При этом более 40% студентов стоматологического факультета сообщили, что хотели бы научиться этому ( $\chi^2=9,98$ ;  $p=0,041$ ).

Кроме того, более 50% студентов лечебного и педиатрического факультетов сообщили, что активно используют и приобретают переработанные вещи (технология ресайклинга), тогда как на стоматологическом факультете было лишь 30% таких студентов.

Результаты опроса показали, что 31,37% студентов лечебного факультета, 39,39% студентов педиатрического факультета, 56,25% студентов стоматологического факультета не разделяют бытовые отходы ( $\chi^2=15,86$ ,  $p<0,05$ ). Небольшая часть студентов: 7,84% студентов лечебного факультета, 9,09% студентов педиатрического факультета и 12,50 % студентов стоматологического факультета разделяют не только макулатуру, но и пластиковые бутылки, органические отходы и батарейки. В ходе опроса выяснилось, что 19,61% студентов лечебного факультета, 33,33% студентов педиатрического факультета и 18,75% студентов стоматологического факультета участвуют в буккросинге (обмене книг). Обменом ненужных вещей («Swap-вечеринка») пользуются 1,96% студентов лечебного факультета, 6.06% студентов педиатрического факультета и не одного студента стоматологического факультета.

Показано, что 5,88% студентов лечебного факультета, 9,09% студентов педиатрического факультета половина студентов стоматологического факультета не знали о существовании экологических домов, в которых принимают бытовые отходы на переработку, однако, почти половина (45,10%) студентов лечебного факультета, 30,30% студентов педиатрического факультета и 6,25% стоматологического факультета занимаются данным видом деятельности ( $\chi^2=24,15$ ,  $p<0,001$ ).

Большая часть студентов лечебного факультета (80,39%), 66,67% студентов педиатрического факультета и 12,50% студентов стоматологического факультета считают, что нужно вводить штрафные санкции, проводить различные конкурсы, занятия на тему экологической культуры, повышать знания в данной области. При этом 43,8 из 100 опрошенных студентов, не обучившихся на курсе, выразили желание пройти подобное обучение в стенах вуза.

При оценке гендерных различий обучающихся в отношении экологической культуры отмечено, что именно персональный уровень ответственности осознают в большей степени обучающиеся женского пола (82,1 на 100 опрошенных), нежели мужского (48,5 на 100 опрошенных) ( $\chi^2=12,07$ ,  $p<0,01$ ). И напротив обучающиеся юноши сообщили, что как администрация муниципального образования или органы власти должны нести ответственность за экологическую обстановку (по 18,2 и 12,1 на 100 опрошенных). Также девушки более строго оценили и сам уровень экологической культуры в городе – скорее как низкий (83,6 на 100 опрошенных), тогда как юноши оценили его как высокий (48,48 на 100 опрошенных) ( $\chi^2=17,34$ ;  $p<0,01$ ).

При оценке деятельностного компонента обучающиеся юноши оказались более готовыми к активной экологической деятельности: так, более 75,8 на 100 обследованных выразили готовность проявить себя на этом поприще, а более половины девушек (59,7

на 100 обследованных) не готовы ( $\chi^2=21,61$ ,  $p<0,01$ ). Более того, при опросе об использовании одноразовой посуды, несмотря на знания о вреде одноразового пластика, продолжат ее использование в быту 59,7 на 100 обследованных девушек, тогда как полностью готовы отказаться от бытового одноразового пластика 42,4 и максимально снизить его употребление – 48,5 на 100 опрошенных юношей ( $\chi^2=29,71$ ,  $p<0,01$ ).

## Заключение

В работе проведена оценка сформированности экологической компетенции обучающихся медицинского вуза, освоивших дисциплину вариативного курса «Медицинская экология». В ходе проведенного анкетирования, направленного на выявление индикаторов сформированности данной компетенции, среди 100 обучающихся медицинского вуза по направлениям подготовки «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», показано, что обучающиеся медицинского вуза 3-го курса, с которыми был проведен курс «Медицинская экология», проявили высокие теоретические знания в сфере экологической культуры в отличие от своих сверстников. Среди них – обучающихся лечебного и педиатрического факультетов – отмечен высокий уровень осведомленности о различных видах пластиковой упаковки ( $\chi^2=9,98$ ;  $p=0,041$ ). Деятельностный компонент экологической культуры среди обучившихся студентов проявился в их приверженности раздельному сбору мусора ( $\chi^2=15,86$ ,  $p<0,05$ ) и его переработке ( $\chi^2=24,15$ ,  $p<0,001$ ).

При оценке гендерных различий выявились следующие закономерности: девушки демонстрировали более высокий ценностный компонент в виде осознания персонального уровня ответственности ( $\chi^2=12,07$ ,  $p<0,01$ ) и более критической оценки уровня экологической культуры ( $\chi^2=17,34$ ;  $p<0,01$ ). Тогда как более 75,8 на 100 обследованных юношей оказались готовы проявить себя в деятельностном компоненте ( $\chi^2=21,61$ ,  $p<0,01$ ), а также более 90 на 100 обследованных были готовы сознательно отказаться от бытового одноразового пластика и максимально снизить его употребление ( $\chi^2=29,71$ ,  $p<0,01$ ).

**Отношения и деятельность:** все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

## Литература/References

1. Dzyatkovskaya E. N. Culturological continuity foundations of ecological culture formation. Lifelong education: The 21st Century. 2020;(2):16-28. (In Russ.) Дзятковская Е.Н. Культурологические основания преемственности формирования экологической культуры. Непрерывное образование: XXI век. 2020;(2):16-28. doi:10.15393/j5.art.2020.5685.
2. Kozilova LV, Chvyakin VA. Student volunteering: traditions, promising directions, experience. The International scientific journal "National Association of Scientists". (In Russ.) Козилова Л.В., Чвякин В.А. Студенческое волонтерство: традиции, перспективные направления, опыт. Международный научный журнал «Национальная Ассоциация Ученых». 2021;(73-4):37-40. doi:10.31618/nas.2413-5291.2021.4.73.508.
3. Tsvetkova IV, Mukhametshina NS. Ontological aspects of ecological culture. Bulletin of the Buryat State University. Philosophy. 2020;(1):13-22. (In Russ.) Цветкова И. В., Мухаметшина Н. С. Онтологические аспекты экологической культуры. Вестник Бурятского государственного университета. Философия. 2020;(1):13-22.
4. Usacheva IN. Problems of formation of ecological culture in education. Modern high-tech technologies. 2019;(12-2):388-94. (In Russ.) Усачева И.Н. Проблемы формирования экологической культуры в образовании. Современные наукоемкие технологии. 2019;(12-2):388-94.

5. Akimenko GV. Features of the formation of ecological culture among students of the Medical University. Diary of science. 2020;(2):3. (In Russ.) Акименко Г. В. Особенности формирования экологической культуры у студентов медицинского университета. Дневник науки. 2020;(2):3. EDN: ZIJFOW.
6. Zershchikova TA. Ecological culture of medical college students and its development in the educational process. Scientific review. Pedagogical sciences. 2018;(1):28-32. (In Russ.) Зерщикова Т.А. Экологическая культура студентов медицинского колледжа и ее развитие в образовательном процессе. Научное обозрение. Педагогические науки. 2018;(1):28-32.
7. Nurpeisova IK. The role of environmental education at the medical University. International Journal of Applied and Fundamental Research. 2016;(5-4):575-9. (In Russ.) Нурпейсова И.К. Роль экологического образования в медицинском университете. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016;(5-4):575-9.