

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

В.М. Наскалов

*Полоцкий
государственный
университет,
Новополоцк,
Республика Беларусь*

tatgrig@list.ru

Экологическое образование студентов – не просто одна из важнейших задач современного общества, – это условие его дальнейшего выживания. Экологическое воспитание и образование предполагает формирование экологической культуры, бережного отношения к окружающей природной среде и обеспечение экологических знаний. Полученные в процессе моделирования результаты позволяют построить динамическую модель системы физического воспитания в регионе с учетом субъективных и объективных факторов внешней среды.

Ключевые слова: экологическое образование, студенты, здоровье, физическая подготовленность, индекс загрязнения.

Введение. Деятельность человека определяет эволюцию всей живой природы, нарушая исторически сложившиеся связи природных систем в ходе производственной деятельности. Человек, изменяя состояние равновесия природных систем, все чаще испытывает агрессивную ответную реакцию со стороны природы в виде ухудшения качественных характеристик воздуха, воды, уменьшения природных рекреационных ресурсов. Это прямо сказывается на здоровье и трудоспособности человека, ставит под угрозу дальнейшее развитие общества [6].

Быстрорастущая урбанизация резко осложнила в последние десятилетия экономические и экологические соотношения между обществом и природой, предопределила появление многих социально-гигиенических, социально-психологических и санитарно-демографических проблем, связанных со здоровьем человека [1].

Современный человек не может избежать влияния внешней среды, пусть даже преобразованной его деятельностью. Окружающая среда многофакторная и весьма обширная по своим потенциальным возможностям воздействия на организм человека с момента его рождения [3].

Острота экологических проблем во всем мире и очевидная взаимосвязь человека с проблемами окружающей среды являлись главной причиной разработки международных соглашений, договоров и формирования полного комплекса прав человека, прав на окружающую среду, включая и природную окружающую среду. 17 сентября 1970 года федеральное правительство ФРГ принимает «Программу немедленной защиты окружающей среды» («Sofortprogramm Umweltschutz»), которая стала началом планомерного законодательства в данной области. В ней сформулированы три принципа политики рационального использования окружающей среды: источников загрязнения; заблаговременной подготовки; кооперации. В 1971 году федеральным правительством Германии была принята «Экологическая программа федерального правительства» (Umweltprogramm der Bundesregierung), которая явилась причиной создания совета экспертов по вопросам защиты окружающей среды. В данной программе особое внимание уделялось вопросам профессионального обучения молодежи. В ней говорилось, что у обучаемых индивидуумов необходимо сформировать в первую очередь экологически правильное поведение в их будущей профессиональной деятельности [4].

Следовательно, экологическое образование студентов – не просто одна из важнейших задач современного общества, – это условие его дальнейшего выживания. Поэтому так важно содержание этого образования, фундамент знаний которого должен войти в мировоззрение нового поколения, стать основой его деятельности. Экологически грамотный человек будет знать, как уменьшить экологическую угрозу, снять ее

остроту, как построить свою деятельность, чтобы не допустить разрушения природы и не позволить расточительно относиться к ее ресурсам [12].

Актуальность экологического образования молодежи в вузах республики заключается в том, что студенты не умеют грамотно оценить экологическую информацию, выделить принципиальные для конкретного региона неблагоприятные условия окружающей среды, указать возможные способы минимизации влияния негативных процессов на здоровье человека. Необходимость повышения экологической направленности образования будущих специалистов актуальна не только для тех, кто в своей профессиональной деятельности широко использует факторы окружающей среды (воздух, воду, солнце, природные ландшафты и т.д.) для оздоровления населения, при подготовке спортсменов, в педагогической работе в школе, как утверждает И.В. Брускова [2], но, по нашему мнению, и для других специальностей.

Немаловажным является тот факт, что экологическое образование как часть общей культуры в целом призвано способствовать формированию у молодежи: во-первых, экологического сознания, представляющего совокупность понятий о взаимосвязях человека с окружающей средой, стратегии и тактике действий человека в окружающей среде; во-вторых, экологического поведения, основой которого является соблюдение норм общения с природой и природоохранная деятельность. Знание экологических проблем позволит им полноценно участвовать в решении задач по формированию здорового поколения людей [2].

Главной проблемой, стоящей перед системой экологического образования в Республике Беларусь, является недостаточное научное и методическое обеспечение этой области знаний. Это обусловлено как спецификой экологического образования и воспитания, так и субъективными факторами, вызванными недостатками организации и управления образованием [7].

Методика. В настоящее время практически во всех странах мира принято считать, что основной методологической предпосылкой переориентации экологического сознания является переход от антропоцентризма к эгоцентризму и соблюдение условий устойчивого развития. Формирование нового типа экологического сознания осуществляется в процессе обучения и воспитания. Именно образование, понимаемое как обучение и воспитание, играет ведущую роль в осознании проблем окружающей среды, способствует установлению рационального и бережного отношения к ней [7].

В государственной политике по охране окружающей среды и рациональному природопользованию одним из условий осуществления стратегии устойчивого развития, оздоровления окружающей среды рассматривается экологическая грамотность природопользователей и всего населения. А это значит, что образование в области экологии является неотъемлемым условием жизнедеятельности людей. К существенным недостаткам в области организации и управления экологического образования следует отнести отсутствие систематического информационного обеспечения профессиональной деятельности специалистов [7].

Экологическое воспитание и образование предполагает формирование экологической культуры, бережного отношения к окружающей природной среде и обеспечение экологических знаний.

По утверждению О.М. Дорожки существует два подхода к реализации внедрения в систему экологической подготовки культурологической парадигмы [5].

Первая – предполагает создание воспитывающей среды (пространство учебного заведения), а затем наполнять его культурным содержанием посредством включения в него культурных объектов социума, субъектов. Если данный подход направлен на формирование экологической культуры, то в пространство вуза вводятся элементы экологических знаний, природоохранительной деятельности, валеологические подходы к организации обучения. Широкое распространение, в этой связи приобретает процесс экологизации учебных программ практически всех учебных дисциплин, предусмотренных учебными планами. Достаточно популярен и подход введения новых

спецкурсов, затрагивающих экологические проблемы региона, области или вопросы методики организации экологического воспитания при подготовке будущих учителей.

Сторонники второго подхода указывают на необходимость создания пространственного ядра экологической культуры и по мере приобщения к нему субъектов учебно-воспитательного процесса, расширять пространственные и временные границы экологической культуры типа гармонии.

Результаты и их обсуждение. Современные методы экологического мониторинга, изучение процессов, происходящих в окружающей среде, исследование биологических объектов предполагают широкое использование информационных технологий как для обработки результатов измерений, анализа накопленных данных, так и для информационной поддержки принятия решений, что создает предпосылки для моделирования процесса экологического образования в процессе физического воспитания.

Полученные в процессе моделирования результаты позволяют построить динамическую модель системы физического воспитания в регионе с учетом субъективных и объективных факторов внешней среды.

Следовательно, экологическое образование студентов в системе физического воспитания в экологически неблагоприятных условиях включает получение:

1) знаний об основных понятиях, закономерностях, концепциях экологии, различных взаимоотношениях человека с окружающей средой, правовые вопросы;

2) умений по определению различных параметров окружающей среды, по планированию физкультурно-оздоровительных мероприятий, направленных на максимальное снижение влияния неблагоприятных факторов среды на организм человека;

3) навыков по выявлению и использованию экологически благоприятных условий при устройстве зон здоровья, строительстве спортивных площадок и других спортивных объектов;

4) постановки конкретных методических задач при проведении занятий по физической культуре и спорту в регионах с экологически неблагоприятной обстановкой;

5) ежедневной широкой, целенаправленно проводимой информационной работы среди населения в местах занятий физическими упражнениями и рекреационных мерах профилактики негативных последствий окружающей среды.

Так как экология становится важнейшим элементом системы образования, нами разработана концепция информационно-экологического обеспечения физического воспитания студентов, которая включает в себя следующие основные положения:

– изучение нормативно-правовых актов об охране природы в Международном спортивном движении;

– взаимодействие спорт – окружающая среда;

– мониторинг состояния окружающей экосреды, методика использования его в процессе занятий физическими упражнениями в оздоровительных целях;

– экология физической культуры и туризма;

– экоспорт;

– экология спортивных сооружений;

– информационное обеспечение о мониторинге экологического состояния мест для проведения физкультурно-спортивных и рекреативных мероприятий.

Экологические факторы разнообразны и изменчивы, но в их воздействии на живой организм можно установить общие закономерности. Влияние различных состояний окружающей среды зависит от силы их воздействия. При оптимальной интенсивности воздействия каждый вид растений и животных живет нормально, развивается и размножается (экологический оптимум). Оптимальные значения состояния среды не одинаковы не только для организмов различных видов, но и для особей одного и того же вида, но разных по возрасту. При значительных отклонениях от оптимума, как в сторону повышения, так и в сторону понижения, жизнедеятельность организма угнетается, причем большинство индивидуумов существуют только при строго определенных значениях экологических факторов и с большим трудом приспособляются к их изменениям. Доказано, что в связи с меняющимися экологическими и климато-

географическими условиями окружающей среды изменяется состояние здоровья и физическое развитие не только детей, но и других слоев населения [9].

Поэтому взаимосвязь экологической обстановки в городах Беларуси и состояния здоровья, уровня физического развития и физической подготовленности учащейся молодежи представляет значительный интерес для изучения как экологами так работниками сферы здравоохранения и физической культуры.

Экологические проблемы регионального и локального уровня ряда промышленных центров связаны с нарушением стабильности природных экосистем. Комплексная экологическая нагрузка на население Беларуси в результате радиационного заражения, увеличения транспортных потоков в городах, не снижающийся уровень химического загрязнения природной среды предприятиями нефтехимической промышленности привела не только к ухудшению состояния здоровья у почти 20% жителей, но и снижению общего уровня физической подготовленности. Увеличение заболеваемости взрослого населения в свою очередь привело к тому, что в Беларуси только 4% новорожденных появляются на свет без каких-либо отклонений, а 6% – с небольшими отклонениями в состоянии здоровья, 40% детей имеют большие отклонения от нормы, а остальные значительные отклонения и патологические изменения [8].

Изменение состояния здоровья школьников Беларуси под влиянием негативных факторов окружающей среды показали, что за последние 20 лет в г. Минске у детей, приступающих к обучению в школе, в структуре морфофункциональных отклонений увеличилось число нарушений со стороны опорно-двигательного аппарата (с 9,7 до 19,9%), сердечно-сосудистой системы (с 5,1 до 9,0%), нервной системы (с 15,2 до 21,2%); прибавились нарушения со стороны эндокринной системы (с 0,3 до 5,1%), болезней органов пищеварения. У каждого четвертого школьника, среди обследованных в 2001 г., отмечались проявления синдрома дезадаптации [11].

Данные медицинских осмотров показывают, что продолжает увеличиваться число старшеклассников и первокурсников с различными отклонениями в здоровье, заболеваниями хронического характера. Около 40% юношей призывного возраста по состоянию здоровья не могут нести воинскую службу [10].

Данные медосмотра более 1000 первокурсников, ежегодно поступающих в Полоцкий государственный университет позволили заключить, что 12% студентов по состоянию здоровья относятся к специальной медицинской группе, 20% – к подготовительной и 2% освобождены полностью от обязательных занятий по физическому воспитанию.

Анализ уровня и характера заболеваемости всех студентов ПГУ показал, что 34% из них имеют различные отклонения в состоянии здоровья от нормы. Наибольшее распространение среди студентов имеют заболевания органов дыхания, из чего можно заключить, что экологически неблагоприятная среда в виде загазованного атмосферного воздуха значительно влияет на состояние здоровья учащейся молодежи, причем в большей степени на функции дыхательной системы.

Однако за последние годы характер заболеваемости студентов изменился. Так, в 2004/05 учебном году у 43% студентов выявлены нарушения осанки и сколиозы, а в последующие годы этот показатель вырос до 59%. Далее следуют заболевания миопией слабой, средней и высокой степени и глазные патологии; которые в 2004/05 учебном году составляли 20,2% от общего числа заболеваний; а в дальнейшем увеличилось до 24%. Кроме названных, выявлено повышение количества желудочно-кишечных заболеваний и мочеполовой системы; соответственно с 12% до 19,2%. Увеличение отклонений от нормы зафиксированы в состоянии сердечно-сосудистой (на 9,7%) и дыхательной систем (на 11,8%).

В ходе дальнейшего исследования нами определялась зависимость между уровнем состояния здоровья и физической подготовленностью студентов поступивших на первый курс из контролируемых регионов Республики Беларусь.

Из приведенных в таблице 1 данных можно определить, что из города Витебск наибольший процент больных среди поступивших первокурсников (45). Они также

имеют более низкий уровень физической подготовленности по сравнению со сверстниками из других городов (девушки – 312, юноши – 230 баллов). Высокий уровень заболеваемости у студентов из таких городов как Новополоцк и Полоцк.

Таблица 1

Заболеваемость и уровень физической подготовленности студентов, поступивших на первый курс ПГУ

Регионы	Среднее количество больных за 1999 – 2002 гг., %	Уровень ФПС, баллы	
		девушки	юноши
Витебск	45	312	230
Новополоцк	30	326	237
Полоцк	23	316	240
Орша	20	322	277
Полоцкий район	22	289	238
Сельская местность	11	293	249

Физическая подготовленность, оцениваемая по системе рейтингового контроля, также несколько ниже по сравнению со студентами из регионов с более благоприятной экологической средой. Так, в городе Орше сумма баллов у юношей и девушек превышает показатели всех других групп студентов. Наименьшая заболеваемость у представителей сельской молодежи. По физической подготовленности они превосходят студентов, поступивших из г. Витебска, который имеет самый высокий индекс загрязнения воздуха (ИЗАВ).

В то же время в населенных пунктах Полоцкого района, находящихся в юго-западном направлении от нефтехимических предприятий ПО «Полимир» и ПО «Нафтан» г. Новополоцка, также наблюдался высокий уровень заболеваемости. Это объясняется тем, что при неблагоприятных метеоусловиях и направлении розы ветров наибольшая масса выбросов химических веществ от источников загрязнения происходит в этом направлении.

Обследование студентов, поступивших в ПГУ из регионов с различным ИЗАВ, было проведено с целью выявления отличительных особенностей в уровне физической подготовленности. Для сравнения были отобраны группы студентов и студенток первого курса из городов Новополоцк, Полоцк, а также приехавших обучаться из Витебска и других крупных промышленных центров Республики Беларусь, Полоцкого района, сельской местности. Эти административные пункты по данным экологических лабораторий имеют различные ИЗАВ.

Анализ физической подготовленности студентов проводился по результатам выполнения девяти контрольных нормативов. Чтобы иметь представление об уровне физического состояния первокурсников, в начале учебного года было проведено тестирование. Данные, полученные при обследовании, сравнивались со средними показателями физической подготовленности студентов, обучавшихся в ПГУ за последние 10 – 12 лет.

Интегральная оценка выполнения контрольных нормативов по системе рейтингового контроля позволила выявить преимущество в уровне физической подготовленности первокурсниц, поступивших из городских населенных пунктов (табл. 2).

Таблица 2

Уровень физической подготовленности студенток Полоцкого государственного университета

Регионы	ИЗАВ	Средний балл по системе рейтингового контроля
Новополоцк	5,1	326
Полоцк	5,3	316
Витебск	8,3	312
Полоцкий район	3,2	289
Сельская местность	1,2	293

Города Беларуси	5,1	322
-----------------	-----	-----

Уровень физической подготовленности выше у девушек из г. Новополоцка. Почти на одном уровне с ними показали результаты девушки из других белорусских городов. Хуже всех выглядели представительницы Полоцкого района.

Однако следует отметить, что уровень физической подготовленности студентов, поступивших в ПГУ из города, выше, чем у девушек из сельской местности. Причем, в основном, за счет лучших показателей в скоростно-силовых качествах и координационных способностях. Девушки из сельской местности показали лучшие результаты в общей и скоростной выносливости по сравнению, как с исследуемым контингентом, так и со среднестатистическими данными по университету.

Выявлена зависимость между показателем ИЗАВ и уровнем физической подготовленности студенток. Так девушки из Новополоцка, Полоцка и других городов Беларуси, в которых ниже ИЗАВ, показали более высокие результаты по физической подготовленности, чем, например, студентки из города Витебска, ИЗАВ в котором значительно выше. В тоже время у представительниц из сельской местности, где ИЗАВ меньше, чем в городах, выявлен также низкий уровень физической подготовленности. Однако это противоречие частично вызвано недостатками в организации физического воспитания в сельской школе. Уровень физической подготовленности студентов, поступивших в вуз из регионов с различным ИЗАВ, определялся также по девяти контрольным упражнениям.

Оценка результатов выполнения девяти тестов по системе рейтингового контроля позволила определить, что уровень физической подготовленности выше у студентов из городов Беларуси и сельской местности, а хуже всех подготовлены представители городов Витебска и Новополоцка. Следует отметить, что студенты из городов, имеющих более высокие ИЗАВ, показали более низкий уровень физической подготовленности (таблица 3).

Таблица 3

Уровень физической подготовленности студентов Полоцкого государственного университета

Регионы	ИЗАВ	Средний балл по системе рейтингового контроля
Новополоцк	5,1	237
Полоцк	5,3	240
Витебск	8,3	230
Полоцкий район	3,2	238
Сельская местность	1,2	259
Города Беларуси	5,1	257

Выводы.

1. Студенты не умеют грамотно оценить экологическую информацию, выделить принципиальные для конкретного региона неблагоприятные условия окружающей среды, указать возможные способы минимизации влияния негативных процессов на здоровье человека. Одним из компонентов экологического образования будущих специалистов является повышение экологического сознания, экологического поведения.

2. Знание экологических проблем позволит им полноценно участвовать в решении задач по формированию здорового поколения людей. Одним из компонентов теоретической подготовки студентов должна быть информация об индексе загрязнения атмосферного воздуха и других климатических условиях.

3. Существует зависимость между уровнем физической подготовленностью студентов, состоянием здоровья и индексом загрязнения атмосферного воздуха в регионах, из которых они поступили. Выявлено, что увеличение индекса загрязнения вы-

зывает ухудшение физического состояния населения, проживающего на данной территории.

Литература

1. Баранов, А.И. Социальные аспекты экологии человека / А.И. Баранов // Проблемы экологии человека. – М.: Наука, 1986. – С. 22 – 32.
2. Брускова, И.В. Повышение экологической направленности образования в физкультурном вузе / В.М. Брускова // Экологические проблемы природ.-техн. комплексов: тез. докл. I Междунар. эколог. симпозиума: в 2 т., Полоцк, 10 – 11 сент. 2004 г. / Пол. гос. ун-т. – Полоцк, 2004. – Т. II. – С. 8 – 10.
3. Волович, В.Г. Человек в экстремальных условиях природной среды / В.Г. Волович. – М.: Мысль, 1980. – 190 с.
4. Джух, Е.Н. Современные подходы в решении экологического образования в Германии / Е.Н. Джух // Экологические проблемы природно-технических комплексов: тез. докл. II Междунар. эколог. симпозиума: в 2 т., Полоцк, 2 – 3 сент. 2005 г. / Пол. гос. ун-т. – Полоцк, 2005 – Т. II – С. 33 – 34.
5. Дорожко, О.М. Подготовка будущих учителей к экологическому воспитанию в условиях культурологической парадигмы / О.М. Дорожко // Экологические проблемы природно-технических комплексов: тез. докл. II Междунар. эколог. симпозиума: в 2 т., Полоцк, 2 – 3 сент. 2005 г. / Пол. гос. ун-т. – Полоцк, 2005 – Т. II – С. 34 – 36.
6. Калацей, А.М. Особенности заболеваемости органов дыхания населения Минска в зависимости от степени загрязнения атмосферного воздуха / А.М. Калацей, В.Н. Тернов, Е.Г. Макарова // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2004. – № 2. – С. 41.
7. Кундас, С.П. Экологическое образование в Республике Беларусь: состояние, проблемы и направления дальнейшего развития / С.П. Кундас, А.И. Тимощенко // Вестник Полоц. гос. ун-та. – 2005. – № 5. – С. 1 – 8.
8. Кучма, В.Р. Оценка физического развития детей и подростков в гигиенической диагностике системы «Здоровье населения – среда обитания» / В.Р. Кучма. – М.: Изд-во Нац. центр здоровья детей Рос. акад. мед. наук, 2003. – 316 с.
9. Раевский, Р.Т. Современная концепция биологической защиты от вредных и опасных факторов внешней среды / Р.Т. Раевский // Региональные проблемы экологии: пути решения: тез. докл. II Междунар. эколог. симпозиума в Полоцке; Полоцк, 2 – 3 сент. 2005 г. / Полоц. гос. ун-т. – Полоцк, 2005. – С. 86 – 87.
10. Фурманов, А.Г. Формирование здорового образа жизни учащихся и студентов учебных заведений, находящихся на территориях радионуклидного загрязнения / А.Г. Фурманов, Ю.Н. Князев // Мир спорта. – 2001. – № 3 – С. 52 – 55.
11. Чеботарев, П.А. Гигиенические проблемы охраны здоровья населения в г. Новополоцке и пути их решения / П.А. Чеботарев [и др.] // Вестник Полоц. гос. ун-та. – 2005. – № 5. – С. 137 – 139.
12. Энхольм, Э. Окружающая среда и здоровье человека / Э. Энхольм. – М.: Прогресс, 1995. – С. 61 – 65.

ECOLOGICAL PROBLEMS OF STUDENTS' HEALTH PROTECTION

V.M. Naskalov

*Polotsk State University,
Novopolotsk,
Belarus*

tatgrig@list.ru

Ecological education of students is not one of the most important tasks of the modern society, out the condition for its further survival. Ecological bringing-up and education supposes the formation of the ecological culture, careful attitude to the environment and ecological knowledge supply. The results obtained during the process of modeling allow to construction the dynamic model of the physical education in the region taking into accent subjective and objective factors of environment.

Key words: ecological education, students, health, physical readiness, pollution index.