

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГЕОЭКОЛОГИИ В БЕЛАРУСИ

А. Н. Витченко

*Белорусский государственный университет, г. Минск
dr.vitchenko@rambler.ru*

Роль той или иной науки в современном мире, ее значение в жизни человеческого общества обусловлены выполняемыми ею функциями. В свою очередь, функции науки определяются ее спецификой, востребованностью общественной практикой на определенном историческом этапе. Геоэкология включает в сферу своей деятельности общество и природу, активно взаимодействует практически со всеми группами наук: общественными, естественными, техническими и др., взаимно обогащаясь, способствуя при этом широкой геоэкологизации всей системы научного знания. В XXI веке усиливается фундаментальная, проблемная, прогностическая и идеографическая тенденции в развитии геоэкологии, которая все в большей степени становится фундаментальной наукой конструктивного и прогнозного направления.

Главные функции геоэкологии – гносеологическая и конструктивная. Геоэкология призвана осуществлять единство теории и практики, умело сочетать аналитические и синтетические подходы в научных исследованиях, в пропаганде геоэкологических знаний, организации геоэкологического образования и т. д.

Это особенно важно в процессе философско-геоэкологического восприятия окружающей среды и формировании научно-геоэкологической картины мира – неотъемлемой части человеческой культуры. Она является основой для познания закономерностей взаимодействия общества и природы, развития географической среды. В этом суть гносеологической функции геоэкологии.

В настоящее время важное значение для геоэкологии приобрело выполнение ею таких функций, как участие в исследованиях и решениях природно-ресурсных проблем, проблем природопользования, охраны и мониторинга окружающей среды, участие в экологических экспертизах хозяйственных проектов и т.д. При этом большое научно-практическое значение для геоэкологии имеет ее активная роль в разработке основ управления природно-антропогенными геосистемами, территориальной организации всех видов деятельности человека, в прогнозировании природных и общественных процессов.

Чтобы соответствовать современному уровню развития общества в эпоху обострившихся экологических проблем, геоэкология должна разрабатывать экологизированные географические технологии, заниматься проектированием и оптимизацией территориальной организации общества, развивать прикладные геоэкологические исследования, которые базируются на использовании новейших методов, компьютерных и дистанционно-космических геоинформационных технологий. В этом заключается конструктивная роль геоэкологии в жизни человечества.

Кроме того, чрезвычайно важны мировоззренческие, культурно-просветительские, воспитательные, образовательные и информационные функции геоэкологии, которая играет существенную роль в формировании и постоянном обогащении культурного наследия человечества, основ знаний о мире и месте человека в этом мире. Функции и, следовательно, сферы деятельности геоэкологов весьма разнообразны и постоянно расширяются. И вместе с тем возрастают возможности воздействия геоэкологии на развитие человечества.

Наиболее актуальными задачами научной, научно-технической и инновационной деятельности в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов Беларуси являются: развитие и повышение их эффективности, формирование рынка экотехнологий и экоинноваций; реализация научных исследований в реальных секторах экономики и решении социальных задач для сохранения благоприятной окружающей среды, снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду, восстановления нарушенного экологического равновесия, рационального использования всех видов природных ресурсов; достижения высоких экологических стандартов жизни населения; реализации государственных, международных научных проектов и программ.

В целях реализации приоритетных направлений научно-технической деятельности в области рационального и экономного использования природных ресурсов, решения экологических и природоохранных задач в настоящее время реализуются: Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» (2016-2020 гг.), Государственная программа научных исследований «Природопользование и экология» (2016-2020 гг.); Государственная научно-техническая программа «Природопользование и экологические риски» (2016-2020 гг.) и др. В Государственных программах определены цели, задачи и основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды и устойчивого использования природных ресурсов, финансовое обеспечение и механизмы их реализации в соответствии с установленными целевыми индикативными показателями. Основными направлениями программ являются: рациональное и экономное использование природных ресурсов, разработка новых ресурсосберегающих и малоотходных технологий использования и переработки природных и вторичных материальных ресурсов, снижение антропогенного воздействия на окружающую среду с разработкой мер по ее охране и реабилитации. Их выполнение будет способствовать рациональному природопользованию на основе охраны, освоения и воспроизводства природно-ресурсного потенциала, позволит оптимально решать природоохранные задачи многих отраслей народного хозяйства.

В первую очередь, на конкурсной основе, осуществляется финансирование научных разработок, имеющих практическое применение их результатов. Научные работы выполняются с участием научного потенциала организаций, подчиненных различным республиканским органам государственного управления. Среди которых особое место занимают организации подведомственные Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь: ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», РУП «Научно-производственный центр по геологии», РУП «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов», РУП «БелНИЦ «Экология», ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды», РУП «Центр международных экологических проектов, сертификации и аудита «Экологияинвест» и др.

Из других научных учреждений в первую очередь необходимо отменить ГНУ «Институт природопользования НАН Беларуси». Основная цель института – проведение научных исследований в области природопользования, охраны окружающей среды и геотехнологий, геоэкологии, географии и палеогеографии, климатологии, гидрогеохимии, гидроэкологии, геодинамики.

Среди высших учебных заведений Беларуси, прежде всего, следует выделить Белорусский государственный университет, где уделяется значительное внимание развитию геоэкологии в республике. На географическом факультете БГУ сосредоточено

большое число профессиональных географов высшей квалификации, которые сочетают педагогическую деятельность по подготовке молодых специалистов с активной и плодотворной научно-исследовательской работой. Здесь на 7 кафедрах и 2 научно-исследовательских лабораториях, обеспечивается высокий уровень преподавания и приобщение студентов к развитию современных научных направлений и использованию новейших методов исследований. Учебный процесс на географическом факультете обеспечивают высококвалифицированные штатные преподаватели (83 человек) и совместители из БГУ и других организаций. Количество штатных преподавателей, работающих на постоянной основе, имеющих ученые степени и звания 62 человека. Среди них 14 докторов наук и 48 кандидатов наук.

Научная деятельность и ее развитие на географическом факультете осуществляется согласно профилю научно-исследовательских лабораторий и кафедр. Ежегодно на географическом факультете выполняется 30-40 научно-исследовательских проектов. Разрабатываемые темы НИР соответствуют приоритетным направлениям научных исследований Республики Беларусь, которые утверждены Указом Президента Республики Беларусь № 166 от 22.04.2015 «О приоритетных направлениях научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2016-2020 годы», а также Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 190 от 12 марта 2015 г. «О приоритетных направлениях научных исследований Республики Беларусь на 2016-2020 годы».

Кафедра геоэкологии БГУ была основана в 1934 г. профессором, д.г.н. И. М. Ивановым, как кафедра физической географии. В 1961 г. кафедра была реорганизована в кафедру физической географии СССР, с 1998 г. она переименовывается в кафедру физической географии и охраны природы, а в мае 1999 г. преобразовывается в кафедру геоэкологии. В разные годы кафедрой руководили: профессор Дементьев В. А. (1938-1974 гг.), профессор Шкляр А. Х. (1974-1977 гг.), доцент Зубов С. М. (1977-1981 гг.), доцент Синякова В. Г. (1981-1988 гг.), профессор Демидович Л. А. (1988-1999 гг.), профессор Марцинкевич Г. И. (1999-2000 гг.). С мая 2000 г. кафедрой заведует профессор Витченко А. Н.

Кафедра готовит специалистов с высшим университетским образованием по специальности 1 – 33 01 02 «Геоэкология» дневной и заочной формы обучения и выпускает их с квалификацией «Географ-эколог. Преподаватель географии и экологии» в рамках двух специализаций: «Геоэкологический менеджмент» и «Геоэкологические информационные системы». В настоящее время на кафедре работают 12 сотрудников, в том числе 2 доктора и 7 кандидатов наук. В составе профессорско-преподавательского состава кафедры 2 профессора и 7 доцентов, старший преподаватель. К преподаванию по совместительству привлекаются высококвалифицированные специалисты БГУ, других высших учебных заведений и научных учреждений страны. На кафедре проходят подготовку магистры и аспиранты.

Преподаватели кафедры читают лекции, проводят семинарские, практические и лабораторные занятия по 39 базовым и специальным курсам. В процессе преподавания акцент делается на использование активных методов обучения, применение эффективных форм контроля знаний.

При кафедре геоэкологии работает кабинет экологического мониторинга, где студенты-геоэкологи овладевают современными методами исследования элементов окружающей среды с использованием новейших приборов и оборудования. Большая роль принадлежит кабинету в исследовательской работе студентов, оказании методической и практической помощи учащимся школ республики, пропаганде экологических знаний.

На кафедре сформировалась и успешно развивается научная школа в области ландшафтоведения и геоэкологии. Основатель научной школы кандидат географических наук, профессор В. А. Дементьев. В настоящее время руководители школы доктора географических наук, профессора, Марцинкевич Г. И. и Витченко А. Н. За время ее существования с 1960 г. защищено 12 докторских и 38 кандидатских диссертаций. Современные направления научных исследований научной школы: классификация, оценка и картографирование типов антропогенных воздействий на ландшафты; методы оценки экологического состояния, устойчивости, экологического потенциала ландшафтов; ландшафтное разнообразие и методы его оценки; разработка теоретических и прикладных проблем геоэкологии для целей устойчивого развития Беларуси; геоэкологическая оценка качества окружающей среды, климата и агроэкологического потенциала Беларуси.

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
«ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЯ», ПОДПРОГРАММА
«ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»:
РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

А. К. Карabanов, Г. А. Камышенко

*Институт природопользования НАН Беларуси, г. Минск
nature@ecology.basnet.by*

Научные исследования и научно-техническая деятельность в области комплексного изучения и рационального использования, сохранения и воспроизводства природных ресурсов, экологической безопасности и повышения качества окружающей среды имеют первостепенное значение для поступательного социально-экономического развития Республики Беларусь. В настоящее время значительно возросла роль научного обеспечения современной стратегии природопользования, поэтому закономерно включение направления «Экология и природопользование» в перечень утвержденных на государственном уровне приоритетных направлений научных исследований Республики Беларусь на 2016-2020 гг. В соответствии с указанным приоритетным направлением разработана государственная программа научных исследований «Природопользование и экология», государственными заказчиками которой выступили Национальная академия наук Беларуси, Министерство образования Республики Беларусь, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Программа структурно состоит из 4-х подпрограмм: «Природные ресурсы и экологическая безопасность», «Биоразнообразие, биоресурсы, экология», «Радиация и природные системы», «Структурно-вещественные комплексы Беларуси».

Среди основных потенциальных либо реально существующих угроз в экологической сфере выделяются деградация земель, лесов и природных комплексов, истощение минерально-сырьевых, водных и биологических ресурсов; загрязнение почв, земель, вод, недр, растительности и атмосферы. Внешними источниками угроз национальной безопасности в области экологии признаны глобальные изменения окружающей природной среды, связанные с изменением климата, разрушением озонового слоя, сокращением биоразнообразия; трансграничный перенос загрязняющих веществ на территорию Республики Беларусь воздушными и водными потоками, размещение вблизи границ Беларуси крупных экологически опасных объектов, захоронение ядерных отходов на сопредельных территориях.