

УДК 378

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ВОРОНЕЖСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

В. И. Федотов, С. А. Куролап
Воронежский государственный университет

Поступила в редакцию 16 октября 2008 г.

Аннотация: Становление и развитие экологического образования в Воронежском государственном университете направлены на решение фундаментальных и прикладных природоохранных задач.

Ключевые слова: экология, охрана природы, экологическое образование.

Abstract: Establishing and development of ecological education at Voronezh State University are aimed at solving key and applied problems of nature conservancy.

Key words: ecology, nature conservancy, ecological education.

В российском высшем профессиональном образовании сложились две группы экологических специальностей.

Первая группа представлена специальностью 020801 — экология, где подготовка профессиональных экологов строится на изучении учебных дисциплин, раскрывающих взаимоотношения организмов, популяций и сообществ со средой обитания, включая изучение биотических типов отношений. Образовательный стандарт специальности 020801 — экология, как правило, реализуется на биологических и естественно-географических факультетах вузов России. Содержательно специальность 020801 — экология — специальность биологическая. В Воронежском государственном университете она включена в образовательную среду биолого-почвенного факультета с 2007 года.

Во вторую группу входят специальности 020306 — экологическая геология, 020802 — природопользование и 020804 — геоэкология. Все три специальности составляют самостоятельные ветви междисциплинарного образовательного комплекса «Учение об окружающей среде». Стандарты каждой специальности построены таким образом, что они тесно связаны с основными профессиональными образовательными программами профильных факультетов. Экологическая геология вписывается в российскую концепцию геологического образования, а природопользование и геоэкология базируются на комплексном, междисциплинарном географическом образовании.

Экологическая геология как экспериментальная специальность по решению Минобразования Российской Федерации была введена в 2001 году на геологических факультетах трех универси-

тетов: Московском, Санкт-Петербургском и Воронежском.

«Экологическая геология» и «Экология» в учебном процессе Воронежского университета — специальности-мигранты. Их появление объясняется внешним фактором — доминированием к концу XX века в российском образовании экологической парадигмы и никак не вытекало из внутренней логики образовательного процесса на геологическом и биолого-почвенном факультетах в предшествующие годы.

Напротив, в географическом образовании классических университетов Российской Федерации, включая и ВГУ, становление экологического образования эволюционировало на протяжении последних нескольких десятилетий. Современная концепция специальностей «Природопользование» и «Геоэкология» в образовательной среде вузов России состоялась при активном участии сотрудников факультета географии и геоэкологии Воронежского государственного университета.

• *От учебной дисциплины «Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов» к специальности 25.13 — охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.*

Впервые экологическую парадигму в учебный план специальности «География» в ВГУ начали продвигать в 1965 году, когда Ф. Н. Мильков предложил одному из авторов статьи разработать спецкурс «Охрана природы и использование природных ресурсов». Свою инициативу он связывал с двумя обстоятельствами. Во-первых, говорил Ф. Н. Мильков, охрана природы сегодня главная составляющая в профессиональной подготовке географа-комплексника, но до сих пор, к сожалению, остается за чертой учебных планов

географических факультетов страны. Во-вторых, охрана природы имеет большое мировоззренческое и воспитательное значение.

Объем спецкурса в разные годы колебался от 32 аудиторных часов в неделю до 78. Читался он студентам 4—5-х курсов. Примечательно, что решение включить в учебный план географов спецкурс «Охрана природы» на 12 лет опережало инициативы ЮНЕСКО, сформулированные в резолюции первой Межправительственной конференции по образованию в области охраны окружающей среды в Тбилиси (1977 г.). Конференция приняла всеобъемлющую стратегию развития образования в области окружающей среды на национальном уровне и стала важным этапом развития природоохранного просвещения в мире.

На решение Тбилисской конференции оперативно среагировало Учебно-методическое объединение (УМО) университетов по географии. Уже в следующем 5-летнем цикле (1982 г.) учебных планов среди обязательных дисциплин появляется курс «Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов» и одновременно в структуре специальности «География» было решено выделить специализацию с одноименным названием. Объем типового курса составлял 50 аудиторных часов. В структуре Государственных стандартов 1-го и 2-го поколения по специальности 020401 (012500) — география в блоке общепрофессиональных дисциплин федерального компонента и теперь сохраняется курс «Охрана природы» с общим объемом 90 аудиторных часов, из них 54 часа лекционных и 36 часов практических и семинарских занятий.

Учебные планы по географии для вузов страны тех лет по решению Президиума УМО разрабатывались на географическом факультете ВГУ. Координаторами выступали профессор Ф. Н. Мильков, доценты М. В. Гончаров и А. И. Нестеров.

В 1986 году факультет географии и геоэкологии (бывший географический факультет) делает решительный шаг в продвижении экологического образования в Воронежском университете. Министерство образования и науки поддерживает инициативу факультета в создании новой кафедры природопользования и охраны природы. Основателем кафедры становится профессор В. И. Федотов (тогда кандидат географических наук, доцент). С момента создания кафедра становится выпускающей. На ней обучаются студенты специализации «Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов». В структуру учебного плана вводятся новые для географических специальностей курсы: «Основы экологии», «Радиоэкология», «Геохимия окружающей среды», «Аналитические методы контроля окружаю-

щей среды» и ряд других. В первые годы дефицит материальной базы приходилось преодолевать путем организации лабораторных занятий на площадях промышленных предприятий (Тяжэкс) и организаций санэпидемслужбы (Роспотребнадзор). Параллельно решалась проблема пополнения кадрового состава кафедры. Сразу после ее организации в коллектив влились доктор биологических наук А. И. Федорова и ведущий инженер комитета по экологии (ныне управление Росприроднадзора) А. Н. Никольская.

Появление нового природоохранного направления кафедры предопределило следующие шаги. Была поставлена задача создать новую университетскую специальность по подготовке специалистов в области охраны окружающей среды. Для этого был организован коллектив ученых трех университетов России: Воронежского (профессор В. И. Федотов), Пермского (профессор Г. А. Воронов) и Алтайского (профессор В. С. Ревякин). За несколько месяцев коллектив разработал квалификационную характеристику специалистов, поддержанную Госкомтруда СССР, и уникальный по структуре учебный план. В учебном плане была реализована идея единства трех взаимодополняющих образовательных блоков: природно-ресурсного, технологического и экономико-правового. 31 октября 1991 года квалификационная характеристика специалиста и учебный план были одобрены на заседании Комитета по вопросам экологии Верховного Совета СССР, в котором участвовали ведущие специалисты московских вузов и представители экологического факультета Казанского университета*. Концепция новой университетской специальности поддержала коллегия Комитета, рекомендовавшая Госкомитету РСФСР по делам науки и высшей школы открыть подготовку специалистов в области охраны окружающей среды в Воронежском университете. Оперативно последовал ответ за подписью В. Г. Кинелева: «Госкомнауки и высшей школы РСФСР поддерживает предложение Комитета по вопросам экологии и Учебно-методического объединения об организации в университетах подготовки кадров по специальности 25.13 — охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Министерство не стало ходатайствовать перед Комитетом по труду о стандартизации новой университетской специальности, а решило воспользоваться кодом и наименованием уже существо-

* Просуществовав почти три десятилетия, факультет не смог продемонстрировать свою значимость и в 2006 году был объединен с географическим факультетом (ныне факультет географии и геоэкологии).

вавшей специальности 25.13 — охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в технических вузах.

В августе 1991 года был объявлен дополнительный набор, и с 1 сентября начались занятия группы «экологов» на факультете географии и геоэкологии Воронежского госуниверситета. ВГУ стал первым университетским учебным заведением страны, где начали подготовку «прикладного эколога», а точнее — географа-эколога.

• *От специальности «Охрана окружающей среды» к специальностям «Геоэкология» и «Природопользование».*

Университетский вариант учебного плана специальности «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» отличался прежде всего тем, что прикладной аспект подготовки специалиста опирался на фундаментальное изучение классической экологии. Однако через несколько лет Учебно-методическое управление Минвуза рекомендовало развести университетскую специальность и специальность, реализуемую в технических вузах.

Учебно-методическое объединение университетов по географии при активном участии Воронежского госуниверситета разработало два стандарта специальностей экологической направленности — геоэкология и природопользование, сохранив принципиальные черты сходства с предшествующим учебным планом специальности 25.13.

На появление новых географических специальностей факультет отреагировал несколькими формальными изменениями в своей структуре. Так, географический факультет было предложено именовать факультетом географии и геоэкологии (1997 г.), кафедру охраны природы и природопользования переименовали в кафедру природопользования и мониторинга окружающей среды (1997 г.), а в 2000 году она стала называться кафедра геоэкологии и мониторинга окружающей среды. В 2000 году В. И. Федотов организовал новую на факультете кафедру природопользования.

Современное учебно-научное направление на факультете географии и геоэкологии обеспечивается двумя кафедрами — природопользования и геоэкологии и мониторинга окружающей среды. Кафедры объединили коллектив специалистов широкого профиля в области общей и прикладной экологии, геохимии окружающей среды, экологического картографирования, промышленной экологии, водопользования. В 1990-х годах получили динамическое развитие новые циклы учебных спецкурсов: урбоэкология и экология человека, биоиндикация, дистанционные и аналитические методы экологического мониторинга, геоинформационное картографирование и экологи-

ческое проектирование, экологические основы водного хозяйства.

Современный облик кафедр геоэкологии и мониторинга окружающей среды и природопользования начала XXI века характеризуется преемственностью традиций, заложенных известными предшественниками и учителями, что проявляется в сочетании классических принципов фундаментального университетского эколого-географического образования и прикладных направлений с учетом требований нового времени.

Сегодня кафедры готовят геоэкологов и экологов-природопользователей широкого профиля для природоохранных государственных служб, эколого-аналитических центров и лабораторий, проектно-исследовательских организаций и фирм, а также образовательных учреждений, работающих в сфере рационального природопользования.

В учебном плане геоэкологов в настоящее время реализованы две специализации: «Региональное геоэкологическое проектирование и геоинформационные технологии» — для подготовки геоэкологов-проектировщиков и геоэкологов, владеющих ГИС — технологиями в сфере инженерно-экологических изысканий, экологического аудита и экспертизы; «Мониторинг окружающей среды» — направлена на углубленную аналитическую подготовку будущих специалистов и на работу в сфере контроля комфортности среды обитания.

В период обучения студенты геоэкологи и природопользователи получают фундаментальную и прикладную подготовку в области наук об окружающей среде. Предусмотрены учебные и производственные практики по топографии, геоинформатике, основам природопользования и экологического ландшафтного проектирования, аналитического контроля и защиты окружающей среды, водно-балансовых исследований. Выпускники приобретают широкое гуманитарное образование с углубленным изучением иностранных языков, основ экологического права, овладевают современными информационными технологиями, а также получают дополнительный сертификат с правом преподавания географии и геоэкологии.

Нынешний профессорско-преподавательский состав кафедр состоит из шести профессоров, девяти доцентов и группы молодых преподавателей. В составе факультета и кафедр — уникальные для университета учебно-научные подразделения: эколого-аналитическая лаборатория, укомплектованная оборудованием для исследований в области экогеохимии и биоиндикации; лаборатория геоинформационного картографирования, в которой составляются электронные природно-ресурсные карты и атласы; лаборатория гидрометеоро-

рологии; гербарная коллекция, содержащая около 11 тысяч образцов высших растений из различных регионов. При участии кафедр факультета созданы и функционируют учебно-научные центры (совместно с Институтом географии РАН и Центром гигиены и эпидемиологии в Воронежской области), где проводятся исследования по медицинской географии и экологии человека.

Среди наиболее существенных, опубликованных сотрудниками учебных изданий, отмеченных грифом Минобразования и УМО университетов РФ, выделяются «Практикум по экологии и охране окружающей среды», учебник по топографии и учебное пособие «Экологическая гидрохимия», «Практикум по информационным технологиям», «Практическая гидрометрия».

За 22-летний период коллективом сотрудников опубликованы 12 научных монографий, наиболее значительные: «Прогнозирование активности очагов зоонозов по факторам среды», «Экология и мониторинг здоровья города Воронежа», «Флора города Воронежа», «Эколого-гигиенические основы мониторинга и охраны городской среды», «Информатизация здравоохранения и региональная медико-экологическая диагностика», «Адвентивная флора Воронежской области», «Оценка риска для здоровья населения при техногенном загрязнении городской среды», «Сосудистые растения Воронежской области», «Гидрологическая изученность Воронежской области».

В связи с возрастающим вниманием общества к прикладным направлениям и компьютерным технологиям, на факультете активно развиваются исследования по геоинформационному картографированию. С применением современных технологий созданы оригинальные электронные

макеты карт комфортности природной среды и ландшафтно-экологические карты областей ЦЧР, зарегистрированы в государственном реестре баз данных России новые автоматизированные базы данных по геоэкологии, экогеохимии и дендрохронологии г. Воронежа и Воронежской области.

Мониторинг трудоустройства наших выпускников показывает, что большинство специалистов после окончания университета трудоустраивается в региональных природоохранных службах и подразделениях аналитического контроля Министерства природных ресурсов и Ростехнадзора, в составе административных органов, на промышленных предприятиях в отделах охраны окружающей среды, эколого-аналитических лабораториях, проектных институтах и научно-исследовательских организациях сферы экологического сопровождения проектов, экологической экспертизы и аудита. Успешно завершившие обучение выпускники продолжают обучаться в аспирантуре — не только в ВГУ, но и в других вузах Воронежа, Москвы, Санкт-Петербурга, Тулы, Белгорода, Липецка.

В последние годы кафедра геоэкологии, совместно с кафедрой природопользования, является базовой в организации Всероссийской студенческой олимпиады Министерства образования и науки Российской Федерации по геоэкологии и природопользованию.

Кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды и природопользования являются уникальными структурными подразделениями, так как они объединяют специалистов самых разных учебно-научных направлений, отражающих междисциплинарный характер современного эколого-географического образования.