

С.А. Куролап

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ ГЕОЭКОЛОГИИ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В 1986 г. в структуре географического факультета была организована кафедра природопользования и охраны природы, переименованная в 2000 г. в кафедру геоэкологии и мониторинга окружающей среды. Организатором и заведующим кафедрой стал профессор Владимир Иванович Федотов.

Для России середины 80-х годов XX века в условиях начавшихся социально-экономических преобразований и определения стратегии устойчивого развития экологические приоритеты приобрели особое значение как основа сбалансированного управления природно-ресурсным потенциалом страны и обеспечения экологической безопасности. В первые годы развития нового учебно-научного направления в Воронежском университете – охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов – кафедра объединила коллектив специалистов широкого профиля в области общей и прикладной экологии, экогеохимии и геоэкологического картографирования, инженерных основ защиты окружающей среды и эколого-ландшафтного проектирования. В течение последующих 80-х-90-х годов прошлого столетия на кафедре получили динамичное развитие новые циклы учебных спецкурсов в области геоэкологии, урбоэкологии и экологии человека, биоиндикации и биотестирования, дистанционных методов контроля окружающей среды и геоинформационного картографирования, экологических рисков и оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Создание кафедры природоохранной ориентации было особенно актуально в условиях все возрастающего внимания общества к экологическим проблемам. В то же время сложность становления новой кафедры в середине

80-х годов прошлого столетия во многом была обусловлена отсутствием практического опыта преподавания комплекса природоохранных дисциплин на географических факультетах большинства провинциальных вузов страны, недостаточностью лабораторной базы. Открытие такой кафедры послужило своеобразным «прорывом» в новое мышление в системе отечественного, в том числе воронежского географического образования 80-х годов. Это вполне отвечало духу времени, когда в стране начали формироваться специально уполномоченные природоохранные ведомства (Госкомэкология России), укрепляться экологические отделы и службы на производстве, определившие необходимость подготовки специалистов в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Созданная энтузиазмом, энергией и инициативой Владимира Ивановича Федотова – специалиста в области антропогенного ландшафтоведения, рационального природопользования и охраны окружающей среды – кафедра сразу заняла устойчивое положение в структуре факультета, обеспечив разностороннее высшее профессиональное географическое образование с выраженной природоохранной доминантой. До сих пор кафедра в значительной мере сохраняет «обслуживающий характер» (в хорошем смысле слова), необходимый для других специальностей и специализаций факультета, т.к. на ее «плечах» формировалась лабораторно-инструментальная и учебно-методическая база по геодезии и топографии, картографии и аэрокосмическим методам исследований, метеорологии и почвоведению, эколого-аналитическим и геоинформационным технологиям.

В первые годы коллектив кафедры был небольшим, причем, главной особенностью новой кафедры была своеобразная уникальность каждого из ее специалистов, сохранившаяся до нынешнего времени. Первый состав кафедры включал ряд известных в стране специалистов: доцент Николай Григорьевич Бокачев – геодезист-картограф, отличный профессионал; аккуратный, интеллигентный человек, талантливый педагог и наставник; преподаватель Галина Карповна Чеснокова – профессиональный инженер-картограф с большим практическим опытом, много сил отдавая формированию картографического фонда кафедры и факультета, а также развитию геоэкологического картографирования как учебно-научного направления; старший преподаватель Владимир Дмитриевич Малюченко – специалист в области геодезии, аэрокосмических и дистанционных методов исследований окружающей среды, один из первых новаторов внедрения компьютерных технологий в профессиональное эколого-географическое образование того времени; доцент Василий Васильевич Протопопов – гидролог-метеоролог, длительное время успешно преподававший в классическом стиле гидрологию и метеорологию на факультете; старший преподаватель Клара Степановна Затулей – метеоролог-практик, пришедшая в вузовскую среду из практических служб по метеорологическому обеспечению народного хозяйства, с большим опытом оперативной синоптической работы; доктор биологических наук Алевтина Ильинична Федорова – специалист в области биоэкологии и биоиндикации, которая бессменно уже почти 20 лет успешно преподает на факультете дисциплины биоэкологического направления; доцент А.Я. Григорьевская – прекрасный специалист в области биогеографии, геоботаники и фитоценологии, много сделавшая для постановки учебных курсов биогеографического направления и формирования коллекции гербарного фонда факультета.

В процессе становления и апробации нового учебного плана были освоены новые спецкурсы: «Геоэкологическое картографирование», «Промышленная санитария», «Биоинди-

кация», «Определение растений», «Методы контроля состояния окружающей среды», «Дистанционные методы контроля», «Аэрокосмические методы исследований», «Компьютерное моделирование в экологии», «Основы землеустройства».

В течение 80-х-начала 90-х годов на кафедре получили развитие научные направления, связанные с экологическим картографированием, охраной биоразнообразия и обоснованием региональной системы особо охраняемых природных территорий. В данный период коллектив кафедры выпустил в свет ряд уникальных для того времени картографических изданий – Карту охраны природы Воронежской области (1991), Карты особо охраняемых ландшафтов Воронежской (1989) и Липецкой областей (1991). Кафедрой была начата работа по инвентаризации ландшафтного генофонда, организации ландшафтно-экологического мониторинга и обоснованию эколого-географических основ рационального природопользования в техногенно-преобразованных ландшафтах Центрального Черноземья. Важнейшим направлением научно-исследовательской работы кафедры стало обоснование принципов формирования региональной сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Неоднократные полевые экспедиции, организованные В.И. Федотовым по областям ЦЧР для изучения региональных проблем биоразнообразия и антропогенной трансформации ландшафтов в условиях интенсивного техногенного воздействия, экспертиза проектов природообустройства Воронежской области, краеведческие картографические издания, дистанционные технологии и экогеохимические исследования урбоэкосистем определяли научный облик кафедры того времени.

Постепенно расширялся и укреплялся кадровый потенциал. В 1989 г. доцент В.И. Федотов защитил докторскую диссертацию по проблемам техногенных ландшафтов ЦЧР. В течение нескольких последующих лет на кафедре получило дальнейшее развитие эколого-геохимическое направление в связи с приходом в коллектив доцента Николая Григорьевича Решетова – профессионального почвовед, спе-

История становления и развития кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды

циализирующегося в области экологии почв и рекультивации земельных ресурсов; а также химика-технолога Анны Николаевны Никольской, поставившего на новую ступень преподавание экологических дисциплин, приближенное к практической работе выпускников в промышленной экологии, природоохранных службах, аналитических центрах, лабораториях эколого-аналитического контроля. В этот период произошло становление циклов новых учебных практик в структуре географического образования – природоохранной (на базе крупных промышленных предприятий г. Воронежа и области), ландшафтно-экологической на базе заповедника «Галичья Гора», а, в конечном счете, усилился природоохранный аспект всего географического образования факультета.

О первых этапах становления новой кафедры, в значительной мере изменившей «имидж» географического факультета 80-х годов прошлого века, вспоминают сотрудники, стоявшие у ее истоков ...

Кандидат географических наук, доцент Н.Г. Бокачев. Потребность государства в подготовке высококвалифицированных специалистов-геоэкологов и необходимость развития географического факультета привели к открытию в 1986 г. новой кафедры, первоначально имевшей название «кафедра природопользования и охраны природы». Ядро кафедры составили: доцент Н.Г. Бокачев, ассистенты В.Д. Малюченко и Г.К. Чеснокова (с кафедры физической географии), доц. В.В. Протопопов и ст. преподаватель К.С. Затулей (с кафедры антропогенного ландшафтоведения). Возглавил кафедру энергичный и инициативный доцент В.И. Федотов, вскоре успешно защитивший докторскую диссертацию. Он – основатель кафедры и бессменный ее руководитель до 2000 г.

С самого начала встал серьезный вопрос о селекционном отборе сотрудников кафедры для полного обеспечения всех учебных курсов. В результате на постоянную работу в штат кафедры были включены кандидат сельскохозяйственных наук Н.Г. Решетов, доктор биологических наук А.И. Федорова, кандидат биоло-

гических наук А.Я. Григорьевская, ст. преп. А.Н. Никольская и позднее – доцент Ю.А. Нестеров, доцент С.А. Куролап, кандидат биологических наук Е.Ю. Иванова.

Много сил было отдано и созданию современной лабораторной базы: кафедра оснастилась аналитической лабораторией, кабинетом геодезии и картографии, компьютерной техникой для геоинформационного картографирования.

Систематически, в духе со временем разрабатывались учебные планы кафедры. Большое внимание уделялось и созданию учебно-методической литературы для студентов. Кроме ротапринтерских изданий был выпущен ряд учебных пособий по экологии и охране окружающей среды (А.И. Федорова, А.Н. Никольская, 1997-2003), топографии (Н.Г. Бокачев, Г.К. Чеснокова, Н.Н. Смирнов, 2000-2001).

С начала организации кафедры велась и научно-исследовательская работа по единой тематике: так, первое 5-летие кафедра работала по региональной природоохранной тематике, а в результате был создан и опубликован ряд карт природопользования, охраны природы (экологический аспект) и особо охраняемых территорий. Кроме карт результаты исследований неоднократно публиковались в тематических сборниках работ, посвященных географическим аспектам природопользования и охраны природы.

Отлаженный коллектив кафедры позволил по инициативе В.И. Федотова открыть на договорной основе новую специализацию на кафедре – экономику природопользования (ныне она на кафедре природопользования).»

Доктор биологических наук, профессор А.И. Федорова. «Идея создания кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды принадлежит Владимиру Ивановичу Федотову. На первом этапе кафедра называлась «природопользования и охраны природы». Под руководством вышеуказанного организатора, который вдобавок к хлопотам по созданию новой кафедры готовил к защите докторскую диссертацию по проблеме «Техногенные ландшафты», кафедра начала работать. Общее напряжение в этот период (лето 1986 года)

было довольно большим. Главная идея В.И. Федотова – кафедра природоохранного плана не может существовать без аналитической лаборатории и цикла предметов эколого-химического плана. И тут в поле зрения Владимира Ивановича попала я, биолог-физиолог с только что утвержденной докторской степенью. Передо мной были поставлены соответствующие условия и вопрос: «Могу ли я создать эколого-аналитическую лабораторию?». Ответив, «Без проблем!», я была принята на работу 5 августа 1986 г. Сразу же Владимир Иванович взял меня в ознакомительную поездку по Воронежской области, за что я ему была благодарна, так как мало знала среднюю Россию, прожив много лет в Сибири.

Основной задачей по созданию лаборатории была добыча оборудования, разработка практических занятий, т.к. в первые годы моей преподавательской деятельности на географическом факультете я преподавала «Почвоведение» и «Экологию», по которым мною разрабатывались практические занятия, в том числе и химические (определение гумуса почв, отдельных катионов и др.). Безусловно, были необходимы химическая посуда, штативы, некоторые приборы и реактивы. И этому было посвящено 2-3 первых года, когда организационная работа требует много времени и усилий. На первых этапах нам, естественно, помогли некоторые подразделения Университета и других учреждений: сотрудники кафедры биохимии и физиологии растений ВГУ, ботанический сад ВГУ, агрохимслужба, и особенно – Институт лесной генетики и селекции.

Много посуды и оборудования мы купили на различных медицинских складах, в зооветснабе. Там же купили более десяти учебных микроскопов, несколько технических весов и др. Большую помощь в этом деле оказала старший лаборант кафедры Тамара Ефимовна Агеева, сын которой по ее просьбе на собственной машине без всякой оплаты перевозил нам грузы со складов, а ее муж сварил нам штангу для почвенного бура. Сама она по нашей просьбе выписывала для новой кафедры множество реактивов и перевозила их из главного корпуса в наш корпус. Интересно, что дистил-

лированную воду в этот период мы гнали в 5-10-литровые полиэтиленовые бутылки в главном корпусе и перевозили на машине или на троллейбусе.

«Не дремал» и Владимир Иванович: у него постоянно были в голове новые идеи относительно усовершенствования эколого-аналитической лаборатории и особенно ее помещений. Ведь в тот период возле лаборатории была настоящая «курилка» с клубами едкого дыма и громогласными мужскими байками. Мы задыхались в небольшой комнате №314, открывали окна. И ... о чудо! Вдруг в лаборатории начали монтаж вытяжного шкафа или «тяги». Последняя нужна была срочно для лабораторного практикума, т.к. при озолении почв выделялся пахучий и едкий газ.

В начале этого периода я познакомилась с Ф.Н. Мильковым. Он сам подсел ко мне на собрании 1 сентября 1986 года, когда обычно происходит представление студентам всех преподавателей. Он не пошел в президиум и наблюдал все со стороны. Первое мое впечатление – очень острый и изучающий взгляд, направленный на мое лицо и глаза. А потом (во время собрания) он рассказал мне о своих работах, охарактеризовал своих сотрудников по кафедре и аспирантов, и я до сих пор помню этот разговор, т.к. он был единственным. Он посетовал, что отказался от работы в Сибири, хотя ему предлагали пост директора в Институте географии в Иркутске, и что Сибирь он вообще не знает, а многие обобщения он делал по литературным данным. Я подумала тогда: «...как Жюль-Верн, который никогда не плавал на Наутилусе 1000 лье под водой».

Так возвратимся к созданию лаборатории и, следовательно, кафедры ... Новым и определяющим этапом явилась покупка Владимиром Ивановичем комплекта оборудования для лаборатории польского производства с лабораторными столами, рН-метром, Фэками, центрифугами, дистиллятором, торзионными весами и очень хорошими микроскопами. Мы, имея грант РФФИ, дополнили оборудование, купив электроплитки, холодильник.

Сейчас кафедра имеет довольно хорошо оборудованную эколого-аналитическую лабо-

История становления и развития кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды

раторию. На основе разработанных и многократно апробированных нами лабораторных работ был создан и внедрен «Практикум по экологии и охране окружающей среды», который издан в 1997 г. в г. Воронеже, а затем переиздан в редакции издательства «ВЛАДОС» в 2001-2003 гг. с грифом Министерства высшего образования. В печати первого издания (Воронеж, 1997) нам очень сильно помог Владимир Иванович...»

Доктор географических наук, профессор А.Я. Григорьевская. «Одним из научных направлений кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды на рубеже 80-х-90-х годов прошлого века являлась тема «Теоретические основы и пути практической реализации охраны растительного покрова ЦЧР». Для реализации этой темы проф. В.И. Федотовым были организованы экспедиции по областям ЦЧР. Проводилось комплексное обследование региона с изучением растительного покрова (А.Я. Григорьевская), почвенного покрова (Н.Г. Решетов), ландшафтов (В.И. Федотов и В.Н. Двуреченский), животного мира (Н.Ю. Пантелева). Целью экспедиционных маршрутов было выявление новых и обследование существующих охраняемых территорий на предмет организации системы ООПТ региона. За период 1988-1990 гг. проведено обследование охраняемых территорий Воронежской, Липецкой, Белгородской и частично Курской областей. Найден ряд новых видов растений для ЦЧР, отмечено множество новых местообитаний редких, реликтовых видов, в том числе описан новый вид – *Rosa oskolensis* Buz., et Grigor. (Роза оскольская).

Одной из важных находок того времени является обнаружение по правобережью р. Белой в окрестностях с. Волоконовки Кантемировского района и урочища Голик Каменского района Воронежской области реликтового растения, вида Красной книги СССР (1984) *Lepidium meyeri* Claus (Клоповника Мейера). Эта находка была подтверждена в 2004 г. в окрестностях с. Волоконовка. Как результат полевых исследований можно рассматривать серию публикаций в центральной и региональной печати о флоре Центрального Черноземья

(А.Я. Григорьевская / Ботанический журнал, 1990, 1992, 1994; Каталог и карты особо охраняемых ландшафтов Воронежской и Липецкой областей / составители В.И. Федотов, А.Я. Григорьевская, Н.Г. Бокачев, В.Н. Двуреченский, Г.К. Чеснокова и др., 1989, 1991, 1994).

Результаты полевых исследований нашли отражение в учебно-воспитательной работе кафедры. Рекомендованная сеть ООПТ Воронежской области с определением режимов природопользования является практическим шагом в деле охраны природы. Начало формирования гербарной коллекции на факультете положено экспедициями кафедры природопользования и охраны природы в 1987 г. Ежегодно гербарные сборы насчитывали более 1000 образцов. В настоящее время гербарий факультета географии и геоэкологии насчитывает около 10000 образцов и зарегистрирован под акронимом VORG.

С организацией кафедры в университете начали преподавать новые предметы: «Биогеография с основами экологии», «Определение растений», Систематика растений» (А.Я. Григорьевская). Экспедиционные обследования ЦЧР дали ясную картину преобразования растительного покрова под влиянием антропогенного фактора, где важная роль отводится адвентивным растениям. Эта проблема подробно освещена в последней монографической сводке А.Я. Григорьевской, Е.А. Стародубцевой, Н.Ю. Хлызовой и В.А. Агафонова «Адвентивная флора Воронежской области» (2004).»

Старший преподаватель А.Н. Никольская. «На кафедру природопользования и охраны природы я пришла работать в феврале 1992 года. Передо мной стояла задача подготовить и прочитать курсы лекций «Теоретические основы экологии промышленности», «Промышленная санитария» и «Методы контроля состояния окружающей среды». Позднее к ним был добавлен курс «Геохимия окружающей среды». Одновременно нужно было составить учебные программы и разработать практические и лабораторные работы к данным курсам. Начинать надо было практически с нуля, т.к. в лаборатории кафедры подобного рода анали-

зы не проводились. Кроме того не было и необходимых для этого приборов, реактивов и оборудования.

Первое время приходилось даже «на прокат» брать приборы в других организациях. В связи с этими трудностями у меня было много тревог и волнений. Но постепенно все наладилось, были приобретены необходимые приборы, оборудование и реактивы, разработаны методические указания и т.п.

Большую роль в этом сыграл коллектив кафедры. На кафедре была атмосфера доброжелательности, порядочности, высокой интеллигентности, уважительного отношения друг к другу. С большой теплотой и благодарностью вспоминаю замечательного человека и ученого Николая Григорьевича Бокачева, ныне находящегося на заслуженном отдыхе; уже ушедших из жизни Василия Васильевича Протопопова и Галину Карпову Чеснокову. Они и другие сотрудники во главе с заведующим кафедрой и деканом Владимиром Ивановичем Федотовым помогли и поддержали меня. У них я многому научилась.

В настоящее время у кафедры – достаточно оснащенная эколого-аналитическая лаборатория, где студенты-геоэкологи обучаются отбору и проведению анализов проб атмосферного воздуха, воздуха рабочей зоны, проб природных и сточных вод и почвы на целый ряд загрязнителей. Осваивают они и методики контроля норм ПДВ загрязняющих веществ в атмосфере, экспрессные методы контроля загрязняющих веществ, определяют микроклимат помещений и т.д. В московском издательстве «ВЛАДОС» в соавторстве с проф. А.И. Федоровой вышел в 2001 г. «Практикум по экологии и охране окружающей среды», переизданный в 2003 г. Все это говорит о том, что выпускники нашей кафедры достаточно хорошо подготовлены к своей профессиональной деятельности как в теоретическом, так и практическом отношении».

Новый импульс развитию кафедры был придан в 90-е годы прошлого столетия. Он был вызван лицензированием новой специальности «охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов», что

потребовало постановки ряда новых курсов в структуре учебного плана инженеров-экологов, организации новых учебных практик, расширения и углубления тематики курсовых и дипломных работ, ориентированных на профессиональную эколого-географическую подготовку. Изменение структуры подготовки шло по уровню усложнения содержательной подготовки специалистов, с учетом ориентации на региональные потребности и университетские формы образования.

В течение первой половины 90-х годов на кафедру пришли новые специалисты – кандидаты географических наук Юрий Анатольевич Нестеров (специалист в области антропогенного ландшафтоведения, геоэкологического картографирования и геоинформационных технологий) и Семен Александрович Куролап (специалист в области медицинской географии и информационных технологий в экологии и природопользовании), а также кандидат биологических наук Екатерина Юрьевна Иванова (биотоксиколог). Была расширена и укомплектована, получившая официальный статус учебная эколого-аналитическая лаборатория (1993), заведовать которой стал специалист-химик с университетским дипломом Елена Дмитриевна Затулей. В этот период кафедра достигла определенной стабильности своего кадрового состава, заняв достойное место в учебном процессе факультета в целом. К числу наиболее существенных достижений периода 90-х годов можно отнести:

– постановку и развитие системы общепрофессиональных дисциплин и новых спецкурсов геоэкологического профиля, некоторые из которых впервые были прочитаны в ВГУ (Геоэкология, Экология человека, Управление природопользованием, Геоэкологический мониторинг, Геоэкологическое проектирование и экспертиза, Техногенные системы и экологический риск, Геоинформационные системы, Систематика растений, Радиоэкология, Антропогенное ландшафтоведение, Медико-экологический мониторинг);

– расширение спектра специализаций эколого-географического образования (в 1996 г. по инициативе проф. В.И. Федотова на кафедре

История становления и развития кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды

была открыта новая специализация «экономика природопользования», впоследствии переданная на кафедру природопользования);

– укрепление и развитие учебно-лабораторной базы природоохранной ориентации (выпуск в свет базовых учебников и учебно-методических пособий по экологии и охране окружающей среды; топографии; организация новых учебных практик по защите окружающей среды, системам природопользования; разработка практикумов по информационным технологиям в управлении охраной окружающей среды, мониторингу и эколого-аналитическим методам исследований окружающей среды);

– развитие новых направлений научных исследований по проблемам биоиндикации и экогеохимии городских экосистем (А.И. Федорова); сохранения биоразнообразия Центрального Черноземья, индикационным фитоценотическим исследованиям и урбофлористике (В.И. Федотов и А.Я. Григорьевская); экологическому картографированию и оценке комфортности окружающей среды (В.И. Федотов, Н.Г. Бокачев, К.С. Затулей); медицинской географии, экологической безопасности и геоинформационным технологиям в экологии и природопользовании (С.А. Куролап, Ю.А. Нестеров); причем, многие из названных научных направлений поддерживаются грантами РФФИ, программы Минобразования РФ «Университеты России», региональной научно-технической программы «Черноземье», конкурсов областных грантов;

– освоение и внедрение в учебный процесс и научно-исследовательскую деятельность новых эколого-аналитических и геоинформационных технологий как основы практических навыков профессионального фундамента специалиста в области охраны окружающей среды; так, в конце 90-х годов впервые в ВГУ созданы и зарегистрированы в государственном регистре баз данных России (НТЦ «Информрегистр») уникальные базы данных и информационно-поисковые системы по критериям состояния окружающей среды и здоровья населения Воронежской области и г. Воронежа (автор – С.А. Куролап, 1998-2000).

Рубежный период конца XX-начала XXI столетий ознаменовался новыми тенденциями в развитии кафедры и факультета. В 2000 г. в ходе государственной аттестации и аккредитации Воронежского университета на кафедре была лицензирована новая специальность – «геоэкология» (специализация – мониторинг окружающей среды), а заведование кафедрой принял только что получивший докторскую степень С.А. Куролап.

Пополнился новыми кадрами и профессорско-преподавательский состав кафедры. Приняты на работу новые сотрудники: выпускница кафедры преподаватель Ольга Владимировна Прохорова, специализирующаяся в области фитоценологии и экологического мониторинга; кандидат химических наук Татьяна Ивановна Прохорова – специалист в области инженерной экологии и экологической гидрохимии, внедрившая в учебный процесс ряд новых спецкурсов и оригинальную эколого-аналитическую практику; кандидат технических наук Владимир Васильевич Козин – профессиональный метеоролог, с энтузиазмом взявшийся за организацию метеорологической станции при ВГУ.

При кафедре работает аспирантура, в 2003 г. организована учебно-научная лаборатория геоинформационного картографирования, организован экологический спецкласс довузовской подготовки. Укрепился и кадровый потенциал кафедры: в 2003 г. защитила докторскую диссертацию А.Я. Григорьевская.

Геоэкология – новая учебная специальность и научное направление

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

Кафедра готовит специалистов-геоэкологов широкого профиля, а обучение проводится в

соответствии с государственным образовательным стандартом по лицензированной специальности «020804 – геоэкология». Студенты получают фундаментальную и прикладную подготовку по естественно-научным и специальным дисциплинам в области наук об окружающей среде, геоэкологии и экологии человека, экологического мониторинга, аудита и управления природопользованием, промышленной и инженерной экологии, геоэкологического картографирования и оценки воздействия на окружающую среду. Выпускники приобретают широкое гуманитарное образование с возможностью углубленного изучения иностранных языков и основ экологического права; овладевают навыками работы с персональными компьютерами и современными геоинформационными технологиями а также получают дополнительный сертификат с правом преподавания экологии и географии в образовательных учреждениях.

В ходе обучения реализованы учебные и производственные практики, направленные на развитие и закрепление студентами важнейших умений и навыков принятия самостоятельных решений при работе в реальных производственных условиях. Для студентов младших курсов учебные тематические практики проводятся по топографии, геоинформатике, защите окружающей среды, ландшафтоведению, основам природопользования и эколого-аналитическому контролю. Летние полевые практики организуются на базе заповедников «Дивногорье», «Галичья гора», Воронежского биосферного и Хоперского государственных заповедников; НИИ сельского хозяйства им. В.В. Докучаева в Каменной степи, Центре коллективного пользования лабораторным оборудованием ВГУ.

Производственные практики на старших курсах осуществляются в рамках учебно-научных комплексов, созданных при кафедре геоэкологии и мониторинга окружающей среды совместно с Центром госсанэпиднадзора в г. Воронеже, Воронежским филиалом ОАО «АвтодорНИИ», договоров с отраслевыми природоохранными службами и промышленными предприятиями г. Воронежа и области («Воро-

нежсинтезкаучук», ВАСО, «ТяжЭКС», Нововоронежская АЭС и др.).

Уникальное сочетание в учебных планах фундаментальных дисциплин, связанных с науками о Земле, и широкая экологическая, информационная, языковая подготовка позволяют студентам получать знания, достаточные как для дальнейшей научно-педагогической деятельности, так и для практической работы в качестве специалиста-геоэколога.

Послевузовский мониторинг трудоустройства выпускников показывает, что большинство специалистов после окончания университета трудоустроивается в региональных природоохранных службах и подразделениях аналитического контроля Министерства природных ресурсов и Госсанэпиднадзора, 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 и оценки воздействия на окружающую среду, экологической экспертизы и аудита, а также в образовательных учреждениях.

Современный профессорско-преподавательский состав кафедры включает 3-х профессоров – докторов наук (доктор биологических наук А.И. Федорова, доктора географических наук С.А. Куролап и А.Я. Григорьевская) и 5 доцентов – кандидатов наук (кандидат географических наук Ю.А. Нестеров, кандидат технических наук В.В. Козин, кандидат сельскохозяйственных наук Н.Г. Решетов, кандидат биологических наук Е.Ю. Иванова и кандидат химических наук Т.И. Прожорина). Столь разносторонний профиль преподавательского состава - одна из особенностей кафедры, с одной стороны, являющаяся следствием междисциплинарности экологического образования в целом, а, с другой стороны, позволяющая наиболее эффективно осуществлять общепрофессиональную и специальную геоэкологическую подготовку силами «своих» сотрудников, формирующих у студентов разносторонний профессиональный взгляд на проблемы современной геоэкологии.

История становления и развития кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды

Основой классического образования служат библиотечный фонд и приборно-инструментальная база, которые целенаправленно формировались на протяжении многих лет. Среди наиболее существенных, опубликованных сотрудниками кафедры учебных изданий, отмеченных грифами Минобразования РФ и УМО университетов РФ выделяются: Практикум по экологии и охране окружающей среды (Федорова А.И., Никольская А.Н., 3 издания: 1997, 2001, 2003), учебник «Топография» (Бокачев Н.Г., 2000), Практикум по топографии (Бокачев Н.Г., Смирнов Н.Н., Чеснокова Г.К., 2001), учебное пособие «Экологическая гидрохимия» (Прожорина Т.И., 2004).

В составе кафедры - уникальные в университете учебно-научные подразделения: *эколого-аналитическая лаборатория*, укомплектованная оборудованием для исследований в области биоиндикации, инженерной экологии, промышленной санитарии, экологической гидрохимии, химии и экологии почв; *лаборатория геоинформационного картографирования*, осуществляющая обучение и научные исследования в сфере создания компьютерных банков геоэкологических данных, электронного картографирования и дистанционных методов контроля окружающей среды; *гербарий высших растений*, содержащий более 10000 видов сосудистых растений различных ландшафтных зон России; *учебно-научная лаборатория медицинской экологии*, где организованы комплексные научные исследования в области геоигиены и медицинской географии совместно с Центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора в г. Воронеже.

Современный коллектив кафедры активно развивает научно-исследовательскую деятельность в различных аспектах современной геоэкологии. Творческими руководителями главных научных направлений являются профессора А.И. Федорова, С.А. Куролап, А.Я. Григорьевская, при инициативе которых с 1992 года по настоящее время выпущено в свет 11 научных монографий, посвященных различным региональным проблемам геоэкологии Центрального Черноземья. Основные учебные по-

собия и научные монографии последних лет наглядно иллюстрируют научные приоритеты:

1) экогеохимия и биоиндикация городских экосистем (Федорова А.И., Никольская А.Н. «Практикум по экологии и охране окружающей среды», 3 издания: 1997, 2001, 2003; в оригинальном учебном пособии изложены методы современных эколого-аналитических исследований и мониторинга состояния окружающей среды, рассмотрены актуальные вопросы биоиндикации и оценки воздействия экологических факторов на устойчивость биоты, методы химического мониторинга атмосферы, воды и почв);

2) медицинская география и оценка риска для здоровья населения, связанного с состоянием окружающей среды (Куролап С.А., Ротшильд Е.В. «Прогнозирование активности очагов зоонозов по факторам среды», 1992; Куролап С.А., Федотов В.И. и др. «Организация компьютерного мониторинга и оценка онкоэкологической ситуации в Воронежской области», 1995; Куролап С.А., Федотов В.И. и др. «Организация компьютерного мониторинга и оценка медико-экологической ситуации в г. Воронеже», 1995; Куролап С.А., Федотов В.И. и др. «Экология и мониторинг здоровья города Воронежа», 1997; Куролап С.А., Федотов В.И. и др. «Социально-гигиенический мониторинг в Воронежской области», 1997; Куролап С.А. и др. «Пути снижения смертности от злокачественных новообразований в Воронежской области», 1997; Куролап С.А. и др. «Иммунологические и экологические исследования при сосудистой патологии сетчатой оболочки», 1998; Куролап С.А., Федотов В.И. и др. «Эколого-гигиенические основы мониторинга и охраны городской среды», 2002; Куролап С.А., Федотов В.И. и др. «Информатизация здравоохранения и региональная медико-экологическая диагностика», 2003), причем исследования по медицинской географии, выполненные за сравнительно короткое время на кафедре совместно со специалистами практических медицинских ведомств по образному заключению известного специалиста в области экологии человека – московского профессора Б.Б. Прохорова – известны научной обще-

ственности как «Воронежский эксперимент», который заключался в обосновании и создании действующей системы медико-экологического мониторинга на основе информационных технологий, осуществлении зонирования Воронежской области, города Воронежа и некоторых других промышленных центров региона по опасности возникновения экологически обусловленных заболеваний у населения, а также в определении приоритетных направлений региональной экологической политики;

3) биогеография, фитоценология и индикаторная урбофлористика (Григорьевская А.Я. «Флора города Воронежа», 2000; в монографии впервые приводится конспект флоры города Воронежа с экологической характеристикой более 1200 видов сосудистых растений с указанием адвентивных, культивируемых, редких и реликтовых видов; Григорьевская А.Я., Стародубцева Е.А., Хлызова Н.Ю., Агафонов В.А. «Адвентивная флора Воронежской области», 2004; книга служит первой сводкой по адвентивной флоре Воронежской области, на примере которой рассмотрены теоретические аспекты изучения и современные тенденции в формировании адвентивного компонента региональной флоры).

В 2003 г. за многолетнюю и плодотворную научную деятельность, а также личный вклад в природоохранную деятельность профессора В.И. Федотов, С.А. Куролап и А.И. Федорова были удостоены конкурсной премии Главы города Воронежа.

В последние годы в связи с возрастающим вниманием общества к прикладным направлениям и компьютерным технологиям активно развиваются исследования по геоинформационному картографированию. Так, доцентом Ю.А. Нестеровым созданы оригинальные базы эколого-ландшафтных данных, а также обширные фонды фотоматериалов по полевым полустационарам Липецкой, Воронежской и ряда

других областей ЦЧР (заповедник «Галичья гора», ближнее Подворонежье и др.), на основе которых созданы с применением современных ГИС-технологий оригинальные электронные макеты карт комфортности природной среды и ландшафтно-экологические карты ключевых участков. В течение 2003-2004 гг. созданы и зарегистрированы в государственном регистре баз данных России две новые автоматизированные базы данных по геоэкологическим параметрам состояния окружающей среды Воронежской области (авторы – С.А. Куролап и В.Ю. Куприенко) и дендрохронологическим шкалам ЦЧР (авторы – Ю.А. Нестеров и С.М. Матвеев).

Среди приоритетных современных научных направлений кафедры – оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза, теория и практика формирования региональных систем геоэкологического мониторинга, моделирование опасных метеорологических процессов, исследования в области биотоксикологии, промышленной экологии и инженерной защиты окружающей среды.

Научно-исследовательская деятельность реализуется в рамках учебно-научных комплексов, созданных при участии кафедр факультета и Института географии РАН, а также Учебно-научного центра «Экология человека» совместно с Центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора в г. Воронеж.

Безусловно, за 18 лет существования кафедры еще не сформировалась самостоятельная научная школа воронежских геоэкологов, однако, отчетливо просматриваются новые и оригинальные научные направления. «Привязанные» к базовой географической науке, они в то же время обладают заметным междисциплинарным характером, формируя современный ярко выраженный «природоохранный имидж» кафедры и факультета в целом.