

УДК 504.06 (571.62)

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ-ЭКОЛОГОВ

© 2011 И.Д. Дебелая

Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, г. Хабаровск

Поступила в редакцию 13.05.2011

Дисциплина «Рациональное природопользование» входит в систему учебных дисциплин в Тихоокеанском государственном университете, направленных на экологическое воспитание студентов, и обеспечивает связь между теоретической и профессиональной подготовкой инженеров-экологов. При разработке учебно-методического обеспечения курса особое внимание уделялось региональному компоненту. Усвоение базовых знаний по дисциплине позволяет сформировать у инженеров-экологов представление о возможности уже сегодня, и это во многом зависит их грамотных действий, предусмотреть меры, направленные на рационализацию природопользования, снизить экологический ущерб.

Ключевые слова: *экологическое образование, устойчивое развитие, рациональное природопользование, природно-технические геосистемы, снижение экологического ущерба*

Концепция перехода страны на модель устойчивого развития, принятая Правительством РФ [1], рассматривает экологическое образование как одно из обязательных условий, позволяющих реализовать право граждан на жизнь в благоприятной окружающей среде, формировать экологически ответственного современного человека. В соответствии с системным подходом, экологическую подготовку будущих инженеров следует рассматривать как часть непрерывной «сквозной» линии экологического образования, одной из особенностей которого является неразрывная связь с профилирующими дисциплинами.

Дисциплина «Рациональное природопользование», согласно учебному плану, изучается студентами специальности 320700 «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» (всех форм обучения) Тихоокеанского государственного университета в 7 семестре (на IV курсе) и является важным предметом в процессе специальной подготовки будущих инженеров-экологов. На кафедре «Экологии, ресурсопользования и безопасности жизнедеятельности» ТОГУ, выпускающей инженеров-экологов, ряд специальных дисциплин преподают ведущие специалисты Института водных и экологических проблем ДВО РАН, что обеспечивает интеграцию науки и образования, вовлечение студентов в научно-исследовательскую деятельность.

Дебелая Ирина Дмитриевна, кандидат географических наук, старший научный сотрудник, доцент. E-mail: debelaya@rambler.ru

Проблемы взаимодействия общества и природы всегда находились в центре внимания исследователей. В настоящее время они характеризуются большой сложностью, масштабностью и динамичностью. Человечество вынуждено решать чрезвычайно сложную задачу: как при эффективном использовании природных ресурсов нанести наименьший ущерб самой природе и жизнедеятельности населения, управлять качеством окружающей среды. Именно это послужило импульсом к развитию междисциплинарного научного направления – природопользования (ПП), сформировавшегося на стыке естественных, гуманитарных и технических наук, у истоков которого стояли география и экология. Общество выполняет диалектически противоречивую роль: одновременно выступает и как основная сила, воздействующая на природу, и как главная и единственная сила, способная управлять системой «природа-общество». При рассмотрении ПП и связанных с ним проблем, необходим комплексный анализ всех аспектов взаимодействия природы и общества с учетом экономических, энергетических, ресурсных, демографических, культурных и этнических особенностей отдельных субъектов РФ [5].

Объект ПП как науки – комплекс взаимоотношений между природными ресурсами, естественными условиями жизни общества и его социально-экономическим развитием. Предмет ПП – оптимизация этих отношений, стремление к сохранению и воспроизводству среды жизни. Резкое ухудшение состояния природной среды обусловило повышенный интерес к природопользованию как науке,

владеющей всесторонней информацией о территории в границах различного иерархического уровня. В настоящее время наибольший интерес ученых и практиков вызывают исследования на региональном и, особенно, на локальном (местном) уровне: здесь очень многое зависит от грамотных, профессиональных действий специалистов, в том числе и будущих инженеров-экологов.

В последние десятилетия появился научный термин «рациональное природопользование» – «система деятельности, призванная обеспечить экономную эксплуатацию природных ресурсов и условий и наиболее эффективный режим их воспроизводства с учетом перспективных интересов развивающегося хозяйства и сохранения здоровья людей» [3, С. 405]. При современном уровне научно-практических знаний этот термин означает – *экологически обоснованное природопользование*. Синонимами рационального ПП являются наиболее часто употребляемые в научной литературе и публицистике понятия устойчивое, сбалансированное, поддерживающее природопользование, в трактовке которых все сильнее прослеживается переход от ресурсной парадигмы к экологической. Цель преподавания дисциплины «Рациональное природопользование» – формирование образованного, экологически ответственного человека, способного в своей повседневной деятельности понимать, грамотно ставить и самостоятельно решать самые разнообразные задачи в соответствии с конкретными условиями своей профессиональной деятельности.

В методологическом и методическом аспекте учебный курс базируется на концепции устойчивого развития, предусматривающей гармонизацию экономических и экологических интересов общества, сохранение благоприятного состояния окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения жизненных потребностей населения настоящего и будущих поколений. Разработка курса «Рациональное природопользование» для студентов технических специальностей состояла не в том, чтобы создавать «новую науку о природопользовании», а в том, чтобы развить неосознанные умения в научно-практические, способные преобразовать сложившееся экстенсивное природопользование в интенсивное и рациональное. Решить эту задачу можно только путем изменения и развития человеческих, гуманитарно-деятельностных оснований у природопользователей.

«Рациональное природопользование» тесно связано с другими учебными дисциплинами государственного образовательного стандарта: общетеоретическими и специализированными природоохранными. Предмет является

связующим звеном между теоретической подготовкой студентов и последующей практической работой по специальности. Поскольку кафедра «Экологии, ресурсопользования и безопасности жизнедеятельности» ТОГУ готовит инженеров-экологов для Дальневосточного региона, в ходе учебных занятий особое место уделяется региональному компоненту. Основные задачи курса: изучить теоретические основы специальной дисциплины; сформировать практические умения и навыки, позволяющие дать характеристику специфики развития и воздействия на окружающую среду основных типов природопользования; ориентировать студентов на реализацию мероприятий, направленных на рациональное природопользование на территории ДФО; повысить общую грамотность студентов в вопросах рационализации природопользования.

Программа дисциплины «Рациональное природопользование» (34 час.) включает лекционные и практические занятия. Лекционный курс (17 час.), построенный по принципу «от общего к частному», состоит из двух взаимосвязанных частей: теоретические основы курса и характеристика функционирования типов природопользования, наиболее развитых на территории ДФО (табл.). В первой, теоретической части лекционного курса (7 час.) внимание уделяется месту ПП в сложившейся системе научных дисциплин. Основные понятия и термины рассмотрены с позиции эколого-географического подхода к изучению наиболее важных вопросов рационального природопользования. Географическая составляющая этого подхода ориентирована на комплексное исследование взаимосвязей между различными природными и социально-экономическими объектами, территориально-организованными и дифференцированными в пространстве. Экологическая составляющая предполагает выявление и учет взаимоотношений между обществом и окружающей средой, в том числе изучение последствий антропогенного воздействия на природу и жизнедеятельность человека.

Выделяются виды природопользования – отраслевое и территориальное, рассматривается актуальность определения сочетания видов природопользования на определенной территории. При изучении темы «Рациональное природопользование» подчеркивается, что выбор строгого критерия рациональности природопользования – проблема еще не решенная. В связи с этим рассматриваются частные критерии рациональности природопользования, дифференцированные на группы: экологические, санитарно-гигиенические, социально-экономические; для каждого отдельного субъекта РФ и типа природопользования выделяются свои критерии.

Таблица. Развернутый план лекционного курса по дисциплине «Рациональное природопользование»

| № темы | Содержание лекции | Кол-во часов |
|--------|--|--------------|
| | <i>I. Теоретические основы курса</i> | 7 |
| 1. | Природопользование в сложившейся системе научных дисциплин: объект, предмет, задачи курса, горизонтальные и вертикальные связи формирования научной дисциплины, современное состояние и связь с другими науками, методы исследования. Виды ПП: отраслевое и территориальное. | 2 |
| 2. | Основные законы природопользования. Управление ПП (уровни, методы, органы управления). Рациональное ПП: основные понятия, критерии рациональности ПП, принципы рационального природопользования. Оптимизация ПП: основные понятия, группы оптимизационных мероприятий. | 2 |
| 3. | Природные и природно-технические геосистемы (основные понятия, свойства, особенности формирования, группы природно-технических геосистем). Интегральный потенциал территории: природно-ресурсный, экологический, социальный, экономический. | 2 |
| 4. | Природопользование и формирование социально-экономической структуры территории: классификация отраслей по характеру зависимости от природы и особенности территориальной организации природопользования. Специфика территориальной организации ПП. | 1 |
| | <i>II. Характеристика основных типов природопользования на территории ДФО</i> | 10 |
| 5-9. | Природопользование в городах, минерально-сырьевое природопользование, лесопользование, сельскохозяйственное природопользование, традиционное ПП коренных малочисленных народов Дальнего Востока, рекреационное природопользование. | 10 |
| Всего | | 17 |

В целом при прочих равных условиях ПП является рациональным, если оно вызывает минимальную отрицательную динамику. Чем быстрее сокращаются природные ресурсы, тем менее рационально ПП [4]. Если на территории резко ухудшилось качество окружающей среды, то ПП также можно характеризовать как нерациональное. Детальное знакомство с классификацией оптимизационных мероприятий ориентирует студентов на целенаправленный информационный поиск и, в дальнейшем, на предложение альтернативных вариантов решений, направленных на снижение экологического ущерба.

Изучение темы «Интегральный потенциал территории» дает возможность проанализировать «сильные» и «слабые» стороны природопользования ДФО в сравнении с другими регионами РФ [2, 5], предложить свои сценарии дальнейшего развития природопользования на российском Дальнем Востоке. В качестве одного из наиболее эффективных инструментов управления и рационализации ПП на локальном уровне рассматриваются особенности создания и функционирования различных природно-технических геосистем. Во второй части лекционного курса характеризуются типы ПП, доминирующие на территории ДФО (табл.), по единому плану: специфика каждого типа природопользования; критерии рациональности

и нерациональности функционирования ведущих типов природопользования; особенности формирования и функционирования природно-технических геосистем; экологические проблемы, требующие приоритетного решения; оптимизационные мероприятия, направленные на рационализацию хозяйственной деятельности. Практические занятия по дисциплине «Рациональное природопользование» (17 час.) проводятся в различных формах: практические работы, семинары, защита отчетов по экскурсиям. Полученные навыки помогут учащимся при выполнении курсовых работ и подготовке дипломного проекта.

Система оценивания знаний студентов строится на разнообразном дифференцированном наборе контрольно-измерительных материалов: текущий контроль – тестовые задания, семинары по изучаемым темам и проблемам, рецензирование работ, отчеты по экскурсиям; тематический контроль – тестовые задания и тематические зачеты; зачетный практикум – выполнение заданий, связанных с изучением прикладных аспектов учебной дисциплины; итоговый контроль в форме тестовых заданий; экзамен. Внеаудиторная работа предполагает самостоятельную работу учащихся для ознакомления с определенными разделами курса по рекомендованным преподавателям источникам. Проведение лекционных и практических

занятий свидетельствует, что отсутствие у студентов навыков работы с картографическими материалами, а природопользование всегда территориально (проводится на конкретном участке земной поверхности), недостаток географических знаний вызывают определенные сложности при усвоении учебного материала. В связи с этим для инженеров-экологов была введена дополнительная учебная дисциплина «Основы картографии».

Для учебно-методического обеспечения дисциплины использовались учебные пособия по смежным дисциплинам, научные публикации, материалы конференций и совещаний различного уровня, статистическая информация, нормативные и юридические документы, учебные карты и атласы, а также авторские учебно-методические разработки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Концепция перехода РФ к устойчивому развитию. Утв. Указом Президента РФ от 1 апреля 1996 г. № 440. – Собрание законодательства РФ. 1996. № 15. ст. 1572
2. Природопользование Дальнего Востока России и Северо-Восточной Азии: потенциал интеграции и устойчивого развития / Под ред. А.С. Шейнгауза. – Владивосток; Хабаровск: ДВО РАН, 2005. 528 с.
3. Реймерс, Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. 637 с.
4. Региональное природопользование: методы изучения, оценки, управления / П.Я. Бакланов, П.Ф. Бровко, Т.Ф. Воробьева и др.: под ред. П.Я. Бакланова, В.П. Каракина: Учебное пособие. – М.: Логос, 2002. 160 с.
5. Региональное природопользование: Учеб. пособие / отв. ред. А.П. Камуца. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2003. 307 с.

FEATURES OF TEACHING THE DISCIPLINE «RATIONAL NATURE MANAGEMENT» AT ENGINEERS-ECOLOGISTS TRAINING

© 2011 I.D. Debelaya

Institute of Water and Ecological Problems FEB RAS, Khabarovsk

The discipline «Rational nature management» is included into system of subject matters at Pacific state university for students, directed on ecological education, and provides communication between theoretical and vocational training of engineers-ecologists. By working out of training-methodical maintenance of the course the special attention was given to regional component. Mastering the base knowledge on discipline allows to generate at engineers-ecologists representation about possibility already today, and it in many respects depends their competent actions, to provide the measures directed on rationalization of nature management, to lower an ecological damage.

Key words: *ecological education, sustainable development, rational nature management, nature-technical geosystems, decrease the ecological damage*