

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВУЗОВСКО-АКАДЕМИЧЕСКИХ УЧЕБНО-НАУЧНЫХ ЦЕНТРОВ КАК БАЗОВОЙ МОДЕЛИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

В статье рассматриваются проблемы и пути создания концептуальной схемы региональной научно-образовательной эколого-географической системы в Оренбургской области на основе эффективно-го использования и развития потенциала вузовско-академического учебно-научного центра.

География (и одно из ее направлений – экологическая география) является одной из ведущих наук о Земле ввиду ее комплексности, многонаправленности и интегрирования ею природных, социальных и экономических научных направлений и специальностей. Именно география наиболее результативно исследует сложные, многофакторные процессы взаимодействия общества и природы и разрабатывает научные принципы и методы гармонизации отношений человека и окружающей среды.

Эколого-географическое образование следует считать системой, наиболее эффективно формирующей класс населения, выступающий за повышение экологизации процессов и объектов социальной и хозяйственной сферы. Интеллектуальный потенциал науки формируется системой высшего образования, от состояния которого зависят качество профессиональной подготовки ученых и их способность усваивать и производить новые знания.

Ввиду универсальности географической науки и образования их необходимо использовать как базовые подсистемы при создании территориально организованных систем, объединяющих исследовательские и учебные объекты и способных служить моделью при разработке генеральных схем устойчивого развития различных программ, планов, прогнозов и управленческих решений регионального охвата и стратегического характера. При этом в максимальной степени должен использоваться потенциал имеющихся в регионе научных и образовательных комплексов и отдельных учреждений различной направленности.

В связи с этим целью работы является создание концептуальной схемы эффективного использования и развития потенциала вузовско-академического учебно-научного центра применительно к процессам разработки региональной научно-образовательной эколого-географической системы в Оренбургской области.

Для достижения обозначенной цели сформулированы следующие задачи:

– обоснование необходимого поэтапного развития существующих в области вузовско-академических учебно-исследовательских комплексов для их последующей трансформации в более масштабные, территориально значимые объединения (научно-образовательные системы), с распространением их структуры на весь регион и с расширением функций от межвузовских до межотраслевых;

– выбор моделей-аналогов и их адаптация к социально-экономической специфике Оренбургской области;

– подготовка схемы повышения эффективности использования потенциала университетско-академического учебно-научного центра для интеграции научно-образовательных организаций эколого-географического профиля и координации их деятельности в регионе;

– разработка схемы оптимизации для структуры и состава региональной эколого-географической научно-образовательной системы и способов рационализации условий ее функционирования.

При проведении данного исследования использовались научные, методические, инструктивные, нормативные и справочные материалы [1-20], а также – результаты экспертных оценок и информация из других фондовых и оперативных источников.

Для решения актуальных проблем Оренбургской области по восстановлению качества окружающей среды, предотвращения негативного антропогенного воздействия на природные комплексы и повышения комфортности жизнедеятельности населения необходима интеграция научных и образовательных объектов в единые научно-образовательные комплексы (в том числе в форме учебно-научных центров определенного профиля), что позволяет наиболее эффективно использовать их потенциал.

Необходимость создания и функционирования учебно-научных центров (УНЦ) эколого-географического профиля в условиях степной зоны России диктуется еще и тем, что степные комплек-

сы наиболее подвержены негативному антропогенезу, что приводит к деградации ландшафтов и истощению природных ресурсов.

В настоящее время не существует научно-исследовательских и образовательных учреждений (кроме Института степи Уральского отделения Российской академии наук – ИС УрО РАН), занимающихся подготовкой специалистов, в том числе высшей квалификации, и решением фундаментальных эколого-географических проблем аридной зоны, включая вопросы степного природопользования. С учетом этого Оренбургский государственный университет (ОГУ) приступил к подготовке специалистов природно-ресурсного и природоохранного направления – географов, геологов, экологов, биологов и др.

Для содействия этому сформирован объединенный коллектив из специалистов и ученых академического НИИ – ИС УрО РАН и вуза – ОГУ в виде УНЦ, обладающего творческим, техническим и другим потенциалом, который имеет возможность осуществления довольно эффективной научной и учебной деятельности на базе интеграции кадровых, материальных, информационных ресурсов для повышения результативности исследовательской работы и образовательного процесса.

Актуальность такой интеграции вызвана решением в первую очередь вопросов оптимизации степного природопользования, в т. ч. посредством подготовки специалистов соответствующей квалификации в системе их непрерывного обучения, и тем, что Институт степи и Оренбургский госуниверситет (соответственно, научное и образовательное учреждение – объект) являются по сути регионально значимыми и могут использоваться как модельные или типовые для реализации работ по систематизации и повышению эффективности функционирования территориальных научно-образовательных комплексов.

Основные направления эколого-географической научно-образовательной деятельности УНЦ вытекают из проблемы разработки специфичной для оренбургского региона методологии как научной основы гармонизации взаимодействия природы и общества и оптимизации степного природопользования, включающей:

- формирование и поддержание оптимального соотношения различных типов хозяйственных угодий, при котором обеспечивается необходимое разнообразие и устойчивость ландшафта;
- достижение соответствия обводненности территорий ее ландшафтно-климатическому фону;
- определение и внедрение экологических нормативов регулирования и использования мес-

тного и транзитного стоков поверхностных и подземных вод;

- рационализацию степного природопользования на основе целенаправленного формирования системы особо охраняемых природных территорий и сети ландшафтно-экологического мониторинга;
- сохранение и восстановление генофонда живой природы на уровне видов, сообществ и популяций (проекты «Красных книг») и создание ботанического сада ОГУ;
- экологизацию различных отраслей промышленности и сельского хозяйства за счет рекультивации земель, локализации очагов негативного воздействия на геосистемы, нормирования антропогенной нагрузки на ландшафты, реализации ландшафтно-адаптивных почвозащитных мероприятий в земледелии;
- сохранение природно-эстетических, культурно-исторических, информационных, рекреационных свойств ландшафтов.

Главными вопросами, решаемыми в процессе образовательно-педагогической деятельности УНЦ, являются:

- формирование инновационных учебно-научных структур: научных школ, филиалов кафедр вузов и совместных лабораторий при ведущих академических институтах эколого-географического профиля;
- использование потенциала природоохранных учреждений, структур и сети особо охраняемых природных территорий для углубления и универсализации образовательного процесса;
- разработка современных образовательных программ, подготовка и издание монографий, учебников, научных методик, учебных пособий, средств обучения;
- индивидуализация обучения и выявление творческих особенностей молодежи;
- перенос акцента в выборе программ индивидуального обучения на субъективные интересы обучающегося и объективные потребности общества;
- реализация проектов по непрерывной подготовке специалистов высшей квалификации эколого-географического профиля через аспирантуру и докторантуру;
- совместное проведение конференций, семинаров, научных олимпиад, конкурсов с целью вовлечения наиболее способной молодежи в учебно-научный процесс;
- поддержка участия молодых ученых, аспирантов и преподавателей в международных симпозиумах и конгрессах, стажировка в ведущих НИИ и университетах;

– привлечение специалистов административных, управленческих и хозяйственных структур эколого-географической направленности к процессам образования и обучения.

УНЦ представляет собой комплекс, предназначенный для наращивания эффективности выполнения фундаментальных и прикладных ландшафтно-экологических исследований и повышения качества подготовки специалистов естественно-научного профиля, – табл. 1, 2.

Инновационность УНЦ заключается в системности решения насущных региональных научно-образовательных эколого-географических проблем на основе современных уникальных программ и методов.

Эколого-географическая специфичность УНЦ выражается в более эффективном использовании научной, информационной, методической, учебной и организационной базы, направленном на формирование географических принципов охраны окружающей среды и теоретических основ рационального природопользования в степной зоне.

Оптимальность структуры и режимов функционирования УНЦ характеризуется комплексированием программ и способов реализации научно-педагогических работ, более полным использованием и достаточным обеспечением совместной образовательно-исследовательской деятельности, а также социально-экономической базы – учебно-научные полигоны, лаборатории, музеи, коллекции, гербарии, архивно-библиотечные фонды, банки данных и знаний.

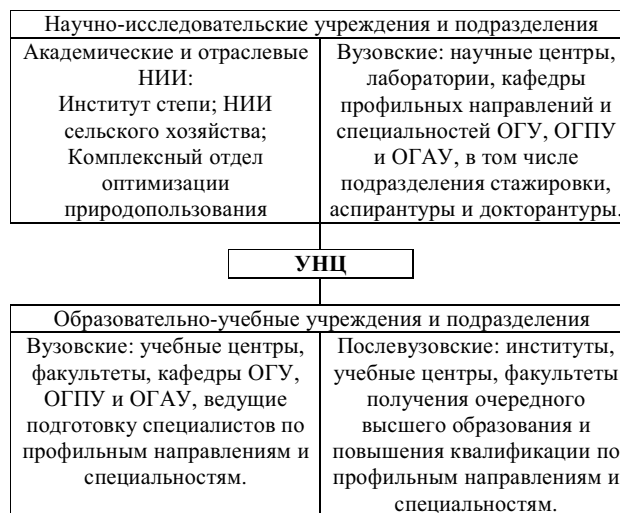
Деятельность УНЦ основана на использовании традиционных, усовершенствованных и оригинальных методов, в частности – экологического, математического, моделирования, системного, геофизического, геохимического, картографического, индикационного, оценочного, сравнительного, балансового и других.

Указанный вузовско-академический УНЦ может структурно и функционально объединять и координировать эколого-географическую научно-образовательную деятельность ведущих в регионе НИИ и вузов (табл. 3) и активно сотрудничать с соответствующими областными подразделениями и комитетами.

С учетом вышеизложенного охарактеризованный УНЦ (как совокупность базовых научного и образовательного объектов – ИС УрО РАН и ОГУ, наиболее комплексно и результативно занимающихся исследовательской и учебно-педагогической деятельностью в регионе) следует считать системообразующим при разработке региональной на-

учно-образовательной эколого-географической системы в Оренбургской области.

Таблица. 3. Блок-схема существующей региональной структуры научных и образовательных эколого-географических учреждений



Решение обозначенных эколого-географических проблем Оренбуржья невозможно на уровне отдельных научных и образовательных учреждений географического и геоэкологического профиля. Они могут быть реализованы только как результат усилий множества элементов, объединенных в рамках межведомственного и полифункционального института комплексного анализа региональных эколого-географических проблем (ИКАРЭГП), структурированного и действующего на региональном, муниципальном, институциональном и локальном уровнях.

Создание Института комплексного анализа региональных эколого-географических проблем возможно на основе более эффективного использования потенциала учебно-научного центра (Института степи и Оренбургского госуниверситета). Этого можно достичь посредством увеличения масштабов и территориальной значимости элементов и структурных подразделений УНЦ – от локальной до региональной – и расширения номенклатуры его функций.

Научная деятельность ИКАРЭГП ориентирована на:

- разработку региональной политики развития системы научных организаций и подразделений географического и геоэкологического профиля;
- организацию и интеграцию фундаментальных и прикладных научных исследований и разработок в области географии и геоэкологии;
- внедрение инновационных проектов и программ, направленных на оптимизацию ресурсо-

Таблица 1. Структура УНЦ



Таблица 2. Перечень функций УНЦ



пользования и реализацию принципов и средств устойчивого развития;

– регионализацию и технологизацию всех видов исследований и создание новых форм научных организаций оперативного реагирования на актуальные социально-хозяйственные проблемы, требующие эффективного решения;

– непрерывную модернизацию и объединение научно-исследовательских комплексов, повышение престижа науки, ориентацию на решение проблем устойчивого развития региона, устранение угрозы экологического, ресурсного и других видов кризисов;

– форсированное внедрение компьютерных и ГИС технологий в географические, экспериментальные и полевые работы для повышения качества исследований и ускорения получения научных результатов;

– создание и обеспечение функционирования единой региональной информационной инфраструктуры и геоинформационных технологий.

Функции ИКАРЭГП в сфере региональной науки следующие:

– интеграция и координация исследований, осуществляемых в ОГУ, Институте степи УрО РАН (как системообразующих научно-образовательных учреждениях) и других государственных и общественных организациях;

– укрепление связей учебных заведений с исследовательскими учреждениями в целях ускорения реализации достижений фундаментальных наук в новых технологиях и производстве конкурентоспособной продукции и услуг.

Образовательная деятельность ИКАРЭГП направлена на:

– обеспечение гуманистических ценностей в жизнедеятельности человека, функционирующего в сложнейших информационных, технологических, финансовых условиях;

– гармонизацию взаимоотношений природы и общества и предупреждение и предотвращение геоэкологических кризисов и социальных конфликтов.

Главные функции ИКАРЭГП в области образования сводятся к разработке стратегии развития региональной системы эколого-географического образования, содержащей следующие принципы и положения:

– оптимизация структуры и режима функционирования профильных образовательных учреждений, координация их деятельности и совершенствование механизмов управления ими;

– наращивание качества вузовского и после-вузовского образования путем повышения квалификации преподавательских кадров, внедрения в учебный процесс инновационных методов обучения и новых информационных технологий;

– обновление содержания учебных планов и программ по основным направлениям подготовки специалистов-географов и экологов в связи с современными требованиями науки и практики;

– обеспечение качественного образования для всех слоев населения региона вне зависимости от места жительства и доходов и равного доступа к высшему эколого-географическому образованию молодежи;

– обеспечение личностной ориентации и индивидуализации образовательного процесса за счет многообразия видов обучающих образовательных программ в области географии и геоэкологии;

– создание на основе современных технологий региональной системы непрерывного эколого-географического образования и условий для привлечения в нее внебюджетных источников;

– использование потенциала природоохранных учреждений, структур и сети особо охраняемых природных территорий для углубления образовательного процесса;

– приведение структуры подготовки специалистов в области географии и геоэкологии в соответствие с требованиями рынка труда;

– обеспечение профессиональной мобильности профильных специалистов и создание условий для переподготовки кадров в соответствии с потребностями региона;

– улучшение информационного обеспечения системы эколого-географического образования, в том числе в форме создания единого интернет-сервера, посвященного профильной проблематике;

– интеграция учреждений географического и геоэкологического образования области и обеспечение его преемственности и непрерывности на всех уровнях;

– организация издания эколого-географической научно-образовательной, а также учебно-методической и учебной литературы;

– разработка и внедрение национально-региональных компонентов государственных образовательных стандартов географического и геоэкологического образования.

Настоятельная для Оренбургской области необходимость интеграции потенциалов существующих научных и образовательных комплексов предопределяет то, что главной перспективной проблемой, решаемой ИКАРЭГП, является разработка

и реализация модели усовершенствованной региональной научно-образовательной географо-геоэкологической системы (РНОЭГС) – табл. 4.

Таблица 4. Блок-схема перспективной структуры региональной научно-образовательной географо-геоэкологической системы

Региональная научно-образовательная географо-геоэкологическая система		
<p>Научно-исследовательская подсистема:</p> <p>- включает существующие в регионе профильные академические, отраслевые, вузовские научно-исследовательские объединения, институты, центры, отделы (в т.ч. проектно-конструкторских учреждений) и другие подразделения.</p>	<p>Учебно-исследовательская подсистема:</p> <p>- региональный университетский учебный округ;</p> <p>- институт комплексного анализа региональных географических проблем - ИКАРГП</p>	<p>Учебно-образовательная подсистема:</p> <p>- включает существующие в регионе профильные отраслевые объединения, университеты, институты, центры, факультеты, кафедры и другие подразделения</p>

Комплекс мероприятий, оптимизирующих структуру и функционирование РНОЭГС, сводится к следующим формам обеспечения и видам деятельности:

- нормативно-правовое обеспечение – развитие правовой базы модернизации региональной системы науки и образования и обеспечение нормативных основ их управления;

- информационное обеспечение – организация функционирования единого информационного научно-образовательного пространства за счет создания региональной подсистемы мониторинга состояния науки и образования; организации социологических исследований, характеризующих состояние научно-образовательной системы, ее достижений и проблем;

- организационно-управленческое обеспечение – создание подсистемы управления качеством исследовательских технологий и образования посредством реформирования сети научных и образовательных учреждений региона; координации усилий различных ведомств по решению задач модернизации науки и образования, построения горизонтальных связей между ними; расширения круга заинтересованных участников и партнеров научного и образовательного сообщества; активизации профильно ориентированной работы со средствами массовой информации; развития партнерства в региональной подсистеме науки и образования с аналогичными подсистемами других регионов РФ; создания и реализации механизмов про-

фессиональной ориентации, консультаций и переподготовки;

- организации информационной базы для объектов науки и образования, в том числе в форме создания для них соответствующих интернет-серверов;

- финансово-экономическое обеспечение – увеличение ресурсной базы науки и образования и существенное повышение эффективности ее использования через: разработку и реализацию региональных нормативов необходимого финансирования для материально-технического обеспечения и оснащения организаций науки и образования; создание условий для привлечения инвестиций в научно-образовательную подсистему, а также дополнительных (в том числе внебюджетных) финансовых средств;

- научное и научно-учебно-методическое обеспечение – развитие научной, научно-методической и учебно-методической базы для модернизации науки и образования путем: организации фундаментальных и прикладных научных исследований по актуальным проблемам науки и образования; реализации инновационных проектов и программ экспериментальной работы; укрепления библиотечных фондов научных и образовательных учреждений за счет бюджетов всех уровней и внебюджетных средств; создания подсистемы региональных научных и образовательных конкурсов – грантов;

- материально-техническое обеспечение – сохранение и развитие материально-технической базы, научных и образовательных учреждений и других организаций научно-образовательной подсистемы в соответствии с требованиями государственных нормативных документов и социальных норм путем обеспечения функционирования служб маркетинга и информационно-рекламных структур для повышения эффективности учебной и исследовательской деятельности подсистемы науки и образования;

- кадровое обеспечение – повышение уровня профессиональной деятельности научных, педагогических и других работников науки и образования, оптимизация их занятости и увеличение результативности труда посредством: разработки и реализации комплекса мер по социальной поддержке работников науки, образования и обучающихся; подготовки концептуальных основ кадровой политики и разработки способов прогнозирования потребности в специалистах; расширения перечня специальностей по программам повышенного уровня обучения; разработки и реализации меха-

низма целевой контрактной подготовки кадров для сельской местности и удаленных районов в учреждениях науки и высшего образования; повышения эффективности системы аттестации научных, научно-педагогических, педагогических и руководящих работников системы науки и образования.

Главными задачами РНОЭГС будут – оптимизация структуры ее научно-образовательных

компонентов и повышение эффективности управления учебно-исследовательской деятельностью в регионе.

Схема построения региональной научно-образовательной эколого-географической системы послужит основой для разработки научно-технической и образовательной политики в Оренбургской области.

Список использованной литературы:

1. Бабурин В.Л., Мазуров Ю.Л. Географические основы управления. – М.: Дело, 2000.– 288 с.
2. Большой энциклопедический словарь. – М. – С.Пб.: Большая Российская энциклопедия – Норинпринт, 1997. – 1456 с.
3. Географический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1988. - 432 с.
4. География. Университеты как центры фундаментальных исследований – М.: Изд-во МГУ, 1993.– 300 с.
5. Гладкий Ю.Н., Чистобаев А.И. Основы региональной политики. – С.Пб.: Изд-во Михайлова В.А., 1998.– 659 с.
6. ГОСТ 24.601-86. Автоматизированные системы. Стадии создания. – М.: Изд-во стандартов, 1986. - 6 с.
7. ГОСТ 17.8.1.01-86. Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения. – М.: Изд-во стандартов, 1987. - 8с.
8. ГОСТ 7.32-91. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – М.: Изд-во стандартов, 1991. - 18 с.
9. Емельянов А.Г. Комплексный геоэкологический мониторинг Тверь: Твер. гос. ун-т, 1994. – 88 с.
10. Концепция социально-экономического развития Оренбургской области на период до 2010 года. – Руководящий документ администрации Оренбургской области, Оренбург, 2001. – 20 с.
11. Кочуров Б.Н. Геоэкология: экодиагностика и эколого-хозяйственный баланс территории. – Смоленск: СГУ, 1999. – 154 с.
12. Мазур Н.Н. и др. Инженерная экология. Том 1. – М.: Высшая шк., 1996. – 637 с.
13. Методические рекомендации по разработке территориальных и отраслевых схем развития и размещения производительных сил на период до 2010 г. – М.: СОПС, 1995.-251 с.
14. Рабочая книга по прогнозированию (под ред. Н.В. Бестужева-Лады) – М.: Мысль, 1982.– 430 с.
15. Ракитов А.Н. Прогноз развития науки и технологий в России на период до 2025 года. – Вестник РАН, 1998, т.68, №8, с.746-753.
16. Рычко О.К. и др. Методические рекомендации по созданию вузовско-академического учебно-научного центра эколого-географического профиля. – Оренбург: Изд-во Оренбургского гос. ун-та, 2000.– 32 с.
17. Справочник проектировщика автоматизированных систем управления технологическими процессами (под ред. Г.А. Смилянского) – М.: Машиностроение, 1983.-528 с.
18. Тикунов В.С., Цапук Д.А. Устойчивое развитие территорий: картографо-геоинформационное обеспечение. – М. – Смоленск: Изд-во СГУ, 1999. – 176 с.
19. Устав Ассоциации «Оренбургский университетский (учебный) округ». – Университетский округ. Информационно-методический журнал. 2001, №1, с.5-8.
20. Чибилев А.А. Введение в геоэкологию. – Екатеринбург: УрО РАН, 1998. - 124 с.