

ИНТЕГРАЦИЯ НАУЧНОЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА БАЗЕ БОТАНИЧЕСКОГО САДА НИУ «БЕЛГУ»

Е. В. Думачева,

В. К. Тохтарь,

ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,
tokhtar@bsu.edu.ru,

В. И. Чернявских,

К. О. Виноградова,

А. Г. Корнилов,

зав. кафедрой национального исследовательского университета «БелГУ»,
kornilov@bsu.edu.ru,

В. И. Петина

Усиление практической направленности при подготовке научно-педагогических кадров высшей квалификации требует модернизации существующих и разработки новых магистерских программ. Ботанический сад НИУ «БелГУ» предлагает использовать свою научно-исследовательскую, опытно-экспериментальную и методическую базу при разработке и реализации новой магистерской программы «Региональное ботаническое ресурсосведение».

Strengthening of practical orientation by preparation of scientific and pedagogical shots of the top skills demands modernization existing and workings out new magister programs Botanical garden of belgorod state national research university suggests to use the research, skilled-experimental and methodical base by working out and realization new magister programs «Regional botanical resources».

Ключевые слова: региональное ботаническое ресурсосведение, магистерская программа, качество образования, научно-исследовательская работа.

Keywords: regional botanical resources, magister program, quality of education, research work.

Введение. Реформирование и модернизация высшего образования в соответствии с Болонским процессом — активно происходящая деятельность на всем образовательном пространстве Российской Федерации. Переход на двухуровневую (бакалавр-магистр) образовательную систему обучения потребовал от вузов интеграции образовательной и научной деятельности, расширения взаимодействия с конечными потребителями продукции — работодателями, перехода на новые образовательные стандарты, качественно отличающиеся от прежних по форме, содержанию и требованиям к подготовке кадров [1—3].

Современное состояние системы высшего образования характеризуется следующими тенденциями:

- направленностью проводимых реформ на повышение конкурентоспособности выпускников за счет реализации компетентностного подхода;
- интернационализацией деятельности вузов как следствием процессов глобализации;
- созданием в системе российского образования условий для систематического повышения квалификации специалистов [4, 5].

Высшая школа впервые получила такую большую свободу в разработке образовательных программ: только 30 % времени зарезервировано на изучение обязательных общенаучных и профессиональных дисциплин. Остальные дисциплины должны разрабатываться самими вузами с уче-

том передовых научных достижений, потребностями экономики и производства регионов в квалифицированных кадрах и т. д. Образовательный потенциал университета должен быть неразрывно связан с потенциалом научным и характеризоваться не столько объемом накопленных теоретических знаний в различных областях, сколько способностью выпускников к практическому применению этих знаний и к эффективному их распространению через образовательные программы, внедрение инноваций и трансфер технологий [6]. В связи с этим в ближайшие годы Белгородскому государственному научному исследовательскому университету, как и всем университетам России, предстоит решать важные задачи по модернизации учебных дисциплин, реформированию уже существующих и разработке новых образовательных программ магистратуры в соответствии с потребностями Центрально-Черноземного региона.

Основным направлением повышения качества подготовки научных и научно-педагогических кадров в магистратуре является развитие многоуровневой институциональной, функциональной и программной интеграции образования и науки. Приоритетным направлением вузовской жизни должно стать сотрудничество факультетов и кафедр университета с научными подразделениями посредством совместного использования научной, опытно-экспериментальной и приборной базы, создания интегрированных структур, университетских комплексов, научно-учебных центров, расширения сети научных и технологических парков [5, 7, 8].

Материалы и методы исследования. В основу разработки магистерской программы были положены Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования по направлениям подготовки 020400 Биология и 022000 Экология, а также инструктивные материалы по развитию образования в государствах — участниках Болонского процесса, тексты Болонской декларации, Декларации о Европейском пространстве высшего образования и ряд инструктивных документов [6].

Для разработки программы научно-исследовательской работы магистров были использованы материалы и методики, изложенные в ежегодных Отчетах о научно-исследовательской деятельности Ботанического сада НИУ «БелГУ».

Целью нашего исследования был анализ инфраструктурных, научных и образовательных возможностей ботанического сада НИУ БелГУ для разработки новой магистерской программы «Региональное ботаническое ресурсосведение».

Результаты и обсуждение. Новые магистерские программы должны формироваться с учетом реальных экологических, природоохранных, ресурсных требований Белгородской области, ее научных и производственных потребностей. Это тем более важно, что в системе высшего профессионального образования научная исследовательская работа (НИР) является не просто важной оставляющей подготовки — у магистров она должна составлять не менее 45 % общей трудоемкости всей магистерской программы.

В рамках такого интеграционного подхода Ботанический сад НИУ «БелГУ», как одно из ведущих научных подразделений университета, предлагает использовать свою методическую, опытно-экспериментальную и научно-исследовательскую базу для совместной с выпускающими кафедрами подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации — магистров. Ботанический сад НИУ «БелГУ» представляет собой многопрофильный научно-учебный комплекс, который может стать основой для процессов интеграции учебной и научной деятельности вуза. Ученые Ботанического сада занимаются разработкой проблем сохранения генофонда природной и культурной флоры, интродукцией и акклиматизацией растений в целях рационального использования мировых ресурсов и внедрения перспективных растений для их использования в условиях Белгородской области. Территория сада — это уникальный ландшафтный ансамбль, включающий в себя различные природные экотопы, где произрастают редкие и эндемичные растения.

В последние годы в Центрально-Черноземном регионе произошло расширение спектра инновационных научных биологических, особенно ботанических исследований. Активно разрабатываются ресурсосберегающие и природоохранные программы, изучаются региональные ботанические ресурсы и динамика флорокомплексов различной степени антропогенной трансформации, широко внедряется система биологического земледелия. В связи с этим в регионе стала ощущаться нехватка кадров высшей квалификации, владеющих соответствующими профессиональными компетен-

циями в области разработки биологических и экологических моделей устойчивого развития, проведения многоплановых таксономических, типологических исследований структуры фитобиоты с использованием ГИС-технологий и методов многомерной статистики. Проведенный нами анализ уже разработанных и реализуемых магистерских программ показал, что среди них нет программы, направленной на подготовку магистров, владеющих соответствующими компетенциями для решения настоящих проблем регионального ресурсосведения.

В то же время проведенное учеными Ботанического сада изучение пространственной дифференциации флорокомплексов региона разной степени антропогенной трансформации, определение их таксономических и типологических структур, включая флоры природно-заповедного фонда, техногенных экотопов, окультуренные флоры природных территорий, урбанофлоры, флоры агрофитоценозов юга Среднерусской возвышенности, позволило получить огромный фактический научный материал [9—11]. Результаты этих исследований были использованы при разработке новой магистерской программы «Региональное ботаническое ресурсосведение» в рамках направления подготовки 020400.68 «Биология».

Разработанная магистерская программа «Региональное ботаническое ресурсосведение» направлена на подготовку кадров высшей квалификации, в компетенцию которых будет входить решение актуальных теоретических и практических задач освоения и использования ботанических ресурсов Центрально-Черноземного региона. В ее основу положены инновационные методы образования: междисциплинарный комплексный проблемно-ориентированный подход, компетентностный подход, сбалансированное сочетание теории и практики — апробация магистрами полученных знаний и умений в реальных условиях на базе Ботанического сада НИУ «БелГУ», использование интерактивных методов обучения, модульная структура образовательного процесса.

Актуальность программы. Магистерская программа «Региональное ботаническое ресурсосведение» должна содействовать развитию ботанической науки посредством подготовки высококвалифицированных специалистов. Такая программа актуальна, поскольку в настоящее время в регионе ощущается дефицит специалистов в области ботанического ресурсосведения и рационального природополь-

зования, способных управлять ботаническими ресурсами в условиях изменений внешней среды, нарастания антропогенной нагрузки и процессов урбанизации.

Цель программы — формирование теоретических знаний и практических навыков в области: 1) регионального ресурсосведения, 2) управления природопользованием региона, 3) изучения основных закономерностей и тенденций функционирования флорокомплексов региона, 4) современных методов ботанических исследований. Поставленная цель отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта, по которому область профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 020400.68 «Биология» включает: исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрану природы.

В соответствии с ФГОС конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

У разработанной программы есть ряд преимуществ:

- междисциплинарный характер исследований в области регионального ресурсосведения, которые будут направлены на качественное улучшение практики управления природопользованием в регионе;
- изучение взаимосвязи естественных, социальных, экономических факторов, важных для обеспечения развития региона с целью решения злободневных проблем окружающей среды и охраны природы;
- освоение теоретических и практических основ ботанического ресурсосведения; обеспечение научной информацией и распространение практического опыта в области изучения региональных ботанических ресурсов и перспектив их рационального использования;
- повышение компетентности в разработке и реализации программ ботанических исследований различного уровня: от регионального до глобального;
- создание условий для развития лидерских и управленческих навыков магистрантов.

Основной принцип программы: участники образовательной магистерской программы «Ре-

гиональное ботаническое ресурсосведение» будут выступать не только в пассивной роли обучаемых, но и в роли соавторов планов по изучению ботанических ресурсов региона, в роли аналитиков и проектировщиков, создателей межрегионального банка данных ботанических ресурсов и т. п.

Освоенные в рамках программы «Региональное ботаническое ресурсосведение» компетенции в будущем позволят магистрам биологии эффективно работать и выполнять различные виды инновационной деятельности, связанные с управлением и принятием решений в области использования ботанических ресурсов: научно-исследовательскую, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую, а также педагогическую.

Основная образовательная программа (ООП) магистерской программы «Региональное ботаническое ресурсосведение» сформирована в соответствии с современными требованиями к подготовке магистров биологии [2, 3], с учетом зарубежного опыта подготовки такого рода специалистов.

Основными формами обучения в рамках программы будут являться:

- обзорные, постановочные, научно-исследовательские лекции, на которых будут рассмотрены основные теоретические и практические положения и понятия соответствующих курсов, дан аналитический обзор важнейших биологических проблем и возможных вариантов их исследования;
- семинарские научно-исследовательские занятия, на которых будут анализироваться сложные и дискуссионные аспекты изучаемого материала, проводиться презентации, дискуссии, обсуждаться индивидуальные исследовательские проекты;
- исследовательские индивидуальные и групповые проекты, нацеленные на научную и практическую разработку наиболее острых проблем в области регионального ботанического ресурсосведения;
- методологические семинары как форма обсуждения научных концепций, гипотез и отстаиваемых исследовательских методов;
- самостоятельная работа студентов по изучению и освоению теоретического и практического учебного материала (работа с литературой и документами, полевые работы);
- консультации преподавателей и специалистов (узкой специализации) для оказания помощи студентам в усвоении теоретического и практического материала;

- участие в научно-методическом семинаре, доклады итогов работы на конференциях различного уровня.

Важнейшим элементом разработанной нами магистерской программы является **концепция научно-исследовательской работы (НИР)**. Участие в НИР Ботанического сада будет обязательным для всех, обучающихся в магистратуре по данной программе. Научно-исследовательская база Ботанического сада НИУ «БелГУ» позволит придать практическую направленность самостоятельной работе магистрантов, даст им возможность освоить наиболее важные методики, применяемые в современных ботанических исследованиях, и обеспечит возможность выполнения магистерских диссертаций на современном научно-методическом уровне. Научно-исследовательская работа предусмотрена учебным планом программы в течение всего периода обучения в магистратуре.

Основные задачи, решаемые на первом году НИР, связаны с выбором темы исследования, обучением методике научного поиска и анализа собранного материала. Основные формы обучения в данный период: мастер-классы ведущих профессоров. Первый год НИР будет завершаться подготовкой курсовой работы, которая станет завершением экспертно-аналитического этапа подготовки и будет включать оценку собранного материала и его анализ. Тема курсового проекта должна быть скорректирована с учетом темы планируемой магистерской диссертации.

На втором году основной формой НИР станет индивидуальная работа научных руководителей с обучающимися по темам магистерских диссертаций. Обсуждение результатов индивидуальной работы на втором году обучения будет проходить в форме научных диспутов по выбранной теме.

НИР призвана закрепить у обучающихся в магистратуре полученные ранее в бакалавриате или специалитете приемы и навыки аналитической и экспертной деятельности. Сочетание высокого уровня научно-исследовательской и экспертно-аналитической работы, которое обеспечит Ботанический сад НИУ «БелГУ», определит в будущем высокое качество магистерских диссертаций, являющихся естественным результатом работы магистрантов в научно-исследовательских отделах Ботанического сада НИУ «БелГУ».

Заключение. Разработанная магистерская программа «Региональное ботаническое ресурсосведение» позволит обеспечить подготов-

ку высококвалифицированных научно-педагогических кадров, способных решать важные региональные проблемы рационального использования ботанических ресурсов и устойчивого развития природопользования Белгородчины. Предлагаемая модернизация подготовки магистров на основе интеграции образовательной и научной деятельности факультетов и Ботанического сада не может ограничиваться только разработкой новых программ. По направлениям, уже реализуемым в НИУ «БелГУ», она должна производиться путем структурно-содержательной оптимизации всех составляющих подготовки на уровне всех ее циклов: общенаучного, профессионального, практики и научно-исследовательской работы; итоговой государственной аттестации. При этом ключевыми проблемными элементами следует рассматривать: сопряженность программ различных образовательных уровней,

научно-исследовательский компонент подготовки, компетентностную структуру квалификационных требований к выпускникам, инновационные образовательные технологии и др.

Предлагаемая интеграция научной и образовательной деятельности при разработке и реализации новых магистерских программ позволит реализовать инновационные подходы в образовании и науке; решить проблему вовлечения в учебный процесс высококвалифицированных научно-педагогических кадров; воспитать научную элиту для Центрально-Черноземного региона.

Исследования выполнены в рамках реализации государственного задания Министерства образования и науки РФ Белгородским государственным национальным исследовательским университетом на 2012 год (№ приказа 5.2614.2011).

Библиографический список

1. Лукичев Г. А. Развитие образования в государствах — участниках Болонского процесса (Текст) / Г. А. Лукичев. // Высшее образование сегодня. — 2003. — № 8. — С. 34—37.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 020400 Биология (квалификация (степень) «Магистр»). (Текст) / Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 февраля 2010 г. № 100. — ФГОС, 2010 (а).
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 022000 Экология (квалификация (степень) «Магистр»). (Текст) / Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 марта 2010 г. № 243. — ФГОС, 2010 (б).
4. Майбуров И. Высшее образование в развитых странах (Текст) / И. Майбуров // Высшее образование в России. — 2003. — № 2. — С. 132—144.
5. Повышение эффективности подготовки научных кадров высшей квалификации по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий в системе магистратура-аспирантура (Текст) / Под ред. В. Ю. Петрова. — Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2006. — 216 с.
6. Болонский процесс: нарастающая динамика и многообразие (документы международных форумов и мнения европейских экспертов) (Текст) / Под научной редакцией В. И. Байденко. — М.: Изд-во «Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов», 2002. — 397 с.
7. Сенашко В. Модернизация послевузовского профессионального образования (Текст) / В. Сенашко, С. Пахомов, И. Клейменов // Высшее образование сегодня. — 2004. — № 12. — С. 25—31.
8. Думачева Е. В. Развитие качества образовательных услуг на современном этапе (Текст) / Е. В. Думачева // Современный российский менеджмент: состояние, проблемы, развитие: сб. статей 10 Межд. науч.-метод. конф. — Пенза: Приволжский Дом знаний, 2009. — С. 39—41.
9. Тохтарь В. К., Третьяков М. И., Чернявских В. И., Фомина О. В., Мазур Н. В., Грошенко С. А., Волобуева Ю. Е., Петина В. И. Некоторые подходы к оценке антропогенного влияния на фитобиоту // Проблемы региональной экологии. — 2011. — № 2. — С. 92—95.
10. Чернявских В. И. Многовидовые фитоценозы и продуктивность эродированных почв в агроландшафтах Центрального Черноземья: Монография (Текст) / В. И. Чернявских, О. Г. Котлярова. — Белгород: ООО ИПЦ «ПОЛИТЕРРА», 2010. — 194 с.
11. Чернявских В. И. Растительный мир Белогорья (Текст) / В. И. Чернявских, О. В. Дегтярь, А. В. Дегтярь, Е. В. Думачева. — Белгород: Областная типография, 2010. — 498 с.