

В последующей активной форме участвуют магистранты – основной докладчик и содокладчики, которые заранее подготовились по этой теме. Длительность этой формы – до 40 % от времени семинара.

Заключительная интерактивная форма семинара предусматривает участие остальных студентов группы, докладчиков и преподавателя в обсуждении основных положений сообщений студентов в виде вопросов, ответов и высказывания мнений.

5. Самостоятельная работа магистранта.

Самостоятельная работа магистранта проводится в форме домашнего задания, которое выполняется по одному из вариантов из перечня предлагаемых тем контрольных домашних работ (рефератов).

Оценка знаний обучаемых

По результатам каждого семинарского занятия преподаватель определяет активность магистрантов, качество логических рассуждений и мнений, выставляет промежуточные оценки по теоретическому курсу, а также оценивает домашнее задание. Общая успеваемость магистранта оценивается при итоговом контроле знаний во время зачета.

Библиографический список

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 280700.68 «Техносферная безопасность» (квалиф. (степень) «магистр»): утв. приказом Мин-ва образования и науки РФ № 758 от 21 декабря 2009 г. – М. – 2009. – 31 с.

2. Гамм Т.А. Рабочая программа дисциплины «Экспертиза безопасности» по направлению подготовки 280700.68 «Техносферная безопасность территорий региона» (квалиф. (степень) «магистр») / Т.А. Гамм. – Омск: ОГТУ, 2013. – 11 с.

3. Белькова С.В. Рабочая программа дисциплины «Экспертиза безопасности» по направлению подготовки 280700.68 «Техносферная безопасность территорий региона» (квалификация (степень) «магистр») / С.В. Белькова. – Оренбург: ОГУ, 2013.– 14 с.

УДК 630.624

Э.Ф. Герц, Г.А. Прешкин, А.В. Солдатов
(УГЛТУ, г. Екатеринбург, РФ), soldatov@usfeu.ru

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПОДГОТОВКЕ ЛЕСОИНЖЕНЕРОВ-МЕНЕДЖЕРОВ

INNOVATIVE APPROACH TO FOREST MANAGERS EDUCATION

В статье утверждается, что новые знания должны занимать ключевые позиции в развитии экологизации лесных отраслей экономики. Это обстоятельство радикально изменяет место статуса лесотехнического образования в структуре ценностей общественной жизни, соотношение таких её сфер, как высшее образование и экономика. Подчёркивается необходимость вовлечения предпринимателей в качестве полноправных субъектов проведения исследований в рамках бизнес-концепции устойчивого развития и воспроизводства лесопользования, которые рассматриваются в качестве потенциального резерва научно-педагогических кадров образовательных учреждений.

The article argues that new knowledge must occupy a key position on the development of the greening of the forest industries. This fact radically changes the status of forestry education in the structure of values in public life, the ratio of its spheres such as higher education and the economy. Stresses the need to involve entrepreneurs as full subjects of research in the framework of the business concept of sustainable development and reproduction of forest management, considering them as a potential reserve of scientific and pedagogical staff of educational institutions.

Политические преобразования в России настоятельно ставят вопрос о порядке построения экологически рачительной лесной экономики в рамках стратегической модели устойчивого развития лесопользования. Программой предусматривается создание эффективных механизмов реализации социального и эколого-экономического развития регионов, опирающихся на инновационность результатов фундаментальных и прикладных научно-исследовательских разработок, на существенный прирост отдачи от экономики знаний в системе производственных структур, использующих принципы самоорганизации и самоуправления [1]. Отсюда возникает потребность в обеспечении лесных секторов экономики кадрами, владеющими компетенциями и способными принимать решения для продвижения актуальных научных разработок и фундаментальных практически ориентированных идей, имеющих инновационную готовность для применения в программах развития субъектов хозяйственной, управленческой и образовательной деятельности. Это вызывает необходимость в росте объёмов научно-исследовательской деятельности, в которой значительную долю занимает наработка интеллектуального капитала, создание новых знаний.

Эволюция знания в основной источник стоимости объективно вызвана дефицитом природных ресурсов, поэтому в качестве альтернативного источника прибыли всё чаще выступают знания, инновации и способы их практического применения. Новые знания будут занимать ключевые позиции в экономическом развитии, и это обстоятельство радикально изменяет место статуса образования в структуре ценностей общественной жизни, соотношение таких её сфер, как высшее образование и экономика [2].

Под инновационным процессом авторы понимают процесс инновационных преобразований лесотехнического образования для удовлетворения профессиональных компетенций во всех сферах предпринимательской деятельности и средствах её обеспечения. Инновацией, наряду с материалами и процессами, могут быть интеллектуальные результаты научно-исследовательской деятельности, но обязательно приносящие значительный социальный и/или эколого-экономический эффект. Обычно инновационный процесс подразделяется на два этапа: на первом этапе проводятся поисковые и прикладные научно-исследовательские работы для выработки новых знаний и их опытного применения в управлении или технологиях промышленного производства товаров. На другом этапе новые знания используются в маркетинговых исследованиях для определения ёмкости секторов инновационных товаров и услуг в системе российских и зарубежных рынков, а также в сфере высшего специального образования.

Необходимость опережающего завоевания рынков как одного из важных критериев предпринимательской деятельности институтов приводит к обязательной опоре инновационного процесса на фундаментальные знания не только отечественной, но и мировой науки, поскольку ключ к научно-инновационному процессу лежит всё-таки в фундаментальных исследованиях. Процесс передачи фундаментальных знаний через прикладные результаты исследований проявляется через новые технологические и управленческие знания, из которых рождаются инновации. Возможно, это и является капитализацией ценностей фундаментальной науки в случаях использования её результатов в выработке новых социо-эколого-экономических знаний. В этом авторы усматривают роль фундаментальных наук как важнейшего звена в научно-инновационном процессе.

В условиях жесткого давления глобализации на интенсивность использования энергетических и природных ресурсов важным фактором является не только умелое владение современными технологиями и средствами менеджмента устойчивого управления лесами, но и развитие способностей самым эффективным образом создавать и использовать новые знания о стоимостной оценке лесных благ для применения в практике российского лесопользования.

Более двадцати лет тому назад с ростом доступности информационных технологий в лесных отраслях экономики страны возникла потребность в применении экономико-математических методов и имитационного моделирования для выработки сценариев и решения задач для управления рациональным использованием древесных ресурсов в регионах. Однако решение проблемы инновационного экономического роста сдерживал недостаток опережающего развития новых знаний о современных нормах количественной и стоимостной оценки технологически доступных ресурсов, необходимых для решения задач в практике принятия оптимальных управленческих решений при планировании лесозаготовок [3, 4]. По этой причине прогрессивная тенденция – «экономика, основанная на знаниях» (knowledge-based economy) широкого распространения не получила из-за недостаточного взаимодействия между производителями и потребителями новых знаний о нормах использования лесных полезностей. По причине недостатка мобильности и институционального многообразия новых знаний не произошло их распространение, распределение и обеспечение ресурсами для решения разнообразных комплексных экологических и социальных проблем в хозяйственной практике.

Процесс создания новых знаний нормативов, экономически и технологически доступных лесных полезностей носит кумулятивный характер, в ходе которого естественно формируются новые научные направления в экономике лесопользования. Они базируются на результатах ранее проведенных научных исследований, которые выступают в качестве исходного ядра для их совершенствования и внедрения научных результатов в экономику и образование [5]. В условиях конкуренции за овладение национальными природными ресурсами и высокоэффективными инновациями, самым важным фактором для лесных регионов становится усвоение определённого набора навыков для устойчивого управления российскими лесами как возобновляемым природным ресурсом. Под устойчивым управлением авторы понимают обеспечение баланса возможностей лесов и потребностей общества в удовлетворении нынешнего и будущих поколений в лесных товарах и услугах с учётом роста лесного дохода на базе новой концепции эколого-экономической устойчивости развития, смысл которой состоит в оценке как текущих поступлений, так и динамики активов.

В данном случае обучающая экономика (learning economy) – это методика использования инструментария (имитационных многокритериальных моделей системной динамики формирования стоимостей лесных полезностей), которая позволяет менеджерам развивать умения создавать сценарии и решать сложные задачи рационального управления экологизацией лесопользования, которая необходима в современной практике хозяйствования в лесах [6, 7]. Сбалансированное потребление и воспроизводство природных ресурсов лесных экосистем является решающим фактором социально-экономического успеха, причём без потерь экологического потенциала региона. В зависимости от типа лесов и способа их освоения, глубины переработки ресурсов и технологий их воспроизводства, технологические возможности обучения менеджеров могут существенно различаться. Инструментом обучения науке лесопользования служат многокритериальные имитационные модели системной динамики для выработки лучших управляющих решений с учётом социальных и эколого-экономических ограничений, представленных в виде научно обоснованных количественных и качественных нормативов использования и воспроизводства полезностей лесов. Применение этого инструмента является одним из признаков новой экономики, в которой господствует

инновационный принцип хозяйствования на территории лесных земель, суть которого состоит в том, что главным источником внедрения нововведений в социальное и экологическое благополучие общества выступает наука и качественное образование [8, 9]. Главным её носителем выступает человек с высокоразвитой инновационной культурой, он формирует и реализует свой креативный потенциал, что важно для его самого и для общества. Молодые и талантливые выпускники не очень стремятся к научной деятельности по лесным инженерным специальностям. Профессионально-возрастная преемственность возможных научных руководителей сейчас характеризуется «эродирующим оврагом», заполненным кадрами дипломированных учёных явно непрофильных специальностей. Кадровая политика в направлении отбора и подготовки научных кадров из специалистов, необходимая для научно-технической сферы деятельности десятилетиями не подкреплялась организационно-экономическими мероприятиями, которые способствовали целенаправленному улучшению кадрового потенциала лесопромышленной отрасли. Все это свидетельствует о том, что пока не сложилась система формирования потенциала кадрового состава научно-инновационной общности лесопользователей, отвечающей современным требованиям стратегического развития лесного комплекса.

Таким образом, инновационные функции науки требуются как при производстве лесных товаров, так и в кадровом обеспечении лесных секторов экономики, которые формируют главные черты современного научного направления процесса рационального использования национальных лесных ресурсов:

- активное развитие инновационного процесса формирования систем современных таксационных нормативов натурально-вещественных и стоимостных оценок лесных полезностей с подключением фундаментальной, практически ориентированной науки как основы создания и развития принципиально новых видов предпринимательства в сфере лесопользования;

- вовлечение предпринимателей в качестве полноправных субъектов проведения научно-исследовательского процесса в рамках бизнес-концепции устойчивого развития лесопользования и формирования потенциала научно-педагогических кадров профессиональных образовательных учреждений;

- раскрытие потенциала востребованности инновационного процесса развития путём использования инструментария – имитационных многокритериальных моделей системной динамики формирования стоимостей лесных полезностей. Эта модель способствует активизации роста ценности человеческого капитала в процессах обучения при подготовке национальных кадров менеджеров к готовности использования новых знаний в лесных отраслях экономики.

По мнению авторов, инновационные функции науки и образования в условиях новой экономики служат достижению стратегических целей развития лесопользования в лесных регионах. Они определяют необходимость формирования основных экономических механизмов перевода лесопользования на инновационную модель устойчивого развития лесного сектора экономики [7]. Актуальной остаётся проблема совершенствования научно-методического обеспечения, удовлетворяющего требованиям стандарта качественной подготовки кадров с уровнем компетенций, достаточным для достижения поставленных стратегических целей развития лесного комплекса России.

Библиографический список

1. Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 08.12.2011 г. № 2227-р.
2. Стратегические приоритеты регионального развития: от теории к принципам формирования единого социально-экономического пространства / под ред.

чл.-корр. РАН, доктора экон. наук В.В. Окрепилова; Ин-т проблем региональной экономики РАН. – СПб: Наука, 2009. – 449 с.

3. Прешкин Г.А. Выход сортиментов при целевой поштучной раскряжевке хлыстов / Г.А. Прешкин // Лесной журнал. – 1977. – № 6. – С. 134–138.

4. Прешкин Г.А. Моделирование специализированной раскряжёвки осинового и берёзовых хлыстов / Г.А. Прешкин, А.В. Солдатов // Лесной журнал. – 1989. – № 3. – С. 43–48.

5. Прешкин Г.А. Концепция управления лесными природно-хозяйственными комплексами / Г.А. Прешкин, Е.Я. Власова // Известия Урал. гос. экон. ун-та. – Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2009. – № 2 (24). – С. 144–150.

6. Прешкин Г.А. Модель стоимостной оценки лесных благ / Г.А. Прешкин // Аграрный вестник Урала. – Екатеринбург: УрГСХА, 2011. – № 11 (90). – С. 61–62.

7. Прешкин Г.А. Инновационная модель устойчивого управления лесами / Г.А. Прешкин // Агропродовольственная политика России. – Тюмень: Изд-во Тюменской ГСХА, 2014. – № 8. – С. 59–62.

8. Kevin K. New rules for the new economy / K. Kevin // WIRED. – September, 1997. – URL: <http://wired.com/wired/5.09/newrules.html>.

9. Plott C. Handbook of experimental economics results / C. Plott, V. Smith // ELSEVIER B.V., 2008. – 1184 Pp.

УДК 378.147:372.851

Л.Г. Тимофеева, Н.Н. Черемных
(УГЛТУ, г. Екатеринбург, РФ), ugltingmh@yandex.ru

НОВЫЕ МЕТОДЫ В ОБУЧЕНИИ ГЕОМЕТРО-ГРАФИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ БАКАЛАВРОВ ТРАНСПОРТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ

NEW METHODS IN TRAINING GEOMETRO GRAPHIC DISCIPLINES BACHELORS TRANSPORT DIRECTIONS

Рассмотрены возможности использования новых технологий, в частности электроэрозионной обработки прочных металлических материалов, в деталях транспортного и лесопромышленного назначения.

Consider the use of new technologies, in particular electric discharge machining durable metal materials, parts, transport and forestry purposes.

На протяжении десятилетий при изучении геометро-графических дисциплин (раздел машиностроительного черчения), деталей машин и основ конструирования, в том числе в конструктивных частях дипломных проектов, при разработке сборочных и рабочих чертежей учитывались следующие типовые методы технологии металлов [1–10]. Придерживаясь последовательности учебника [1], используемого в первую очередь в МВТУ им. Баумана, начнем со сверления глухого отверстия и нарезания в нем резьбы метчиком. Более сложным является нарезка внутренней резьбы резцом. Здесь надо сформировать поверхности под резьбу и проточки для выхода резца (так, для метрической резьбы надо определить 4 различные параметра в функции шага резьбы). Обточка ступенчатого валика при установке в центрах токарно-винторезного станка, проточка канавок для выхода резьбового резца или шлифовального круга – распространенные операции [3, 5]. Получение на валах шпоночных канавок прорезной фрезой,