

## АСПЕКТЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

кандидат технических наук, профессор **Г. А. Прешкин**<sup>1</sup>

кандидат технических наук, профессор **А. В. Мехренцев**<sup>1</sup>

кандидат технических наук, доцент **А. В. Солдагов**<sup>1</sup>

доктор экономических наук, профессор **В.М. Пищулов**<sup>2</sup>

**Е.Н. Алимова**<sup>2</sup>

1 – ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация

2 – ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Переход к реализации современных образовательных программ подготовки кадров для лесопромышленного сектора отечественной экономики предполагает наличие полного спектра умений и компетенций в рамках стандартов третьего поколения. Видение истинной полноты концепции и пакета учебных программ бакалавриата и магистратуры должно подтверждаться мнениями в первую очередь потребителями молодых кадров, - работодателями. Сложность подготовки бакалавров лесоинженерного дела для лесного сектора экономики связана с необходимостью создания системы базовых знаний для выпускников в области экономики и организации хозяйственного освоения лесов с основами экологических знаний их использования, а также предпринимательского искусства. Всё это требует переформирование содержания основных образовательных программ, интеграцию мультимедийных методов обучения, участие профессионалов лесного дела в образовательном процессе, включая участие в полноценном проведении всех видов студенческих практик. Таким образом, исходными данными при разработке образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки 35.08.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» являются, с одной стороны российские и мировые требования к компетенциям специалистов в области лесного менеджмента, а с другой стороны – кадровые требования к бакалаврам со стороны потенциальных работодателей вследствие значительно изменившегося гендерного состава выпускников. В связи с этим предлагается включить в образовательную программу перечень компетенций и умений выпускников, вызванных уникальностью социально-экологических задач в объектах предпринимательской деятельности в условиях экономико-технологических реальностей кластерного лесопользования при освоении перспективных для заселения неосвоенных лесных территорий, (хозяйственное право, цифровая экономика, лесной менеджмент, экологизация многофункционального лесопользования, транспортно-логистические операции, научно-исследовательская деятельность, стандартизация и технические регламенты и др.). Считается, что для любого обучающегося получить профессию лесного менеджера невозможно в условиях «массовых образовательных конвейеров», когда основное время в учебных программах вузов отводится лекциям для овладения пакетом до 50 предметных наук. Практика овладения искусством создавать, управлять и устойчиво развивать производство лесобумажных товаров крайне скупая и неэффективная, вследствие чего профессиональная карьера выпускника изначально обречена на торможение или неудачу. Авторы ставят вопрос о коренном пересмотре форм организации учебного процесса, роли преподавателя в нём, чтобы ещё в вузе учить студентов как конкретными действиями выстраивать траекторию собственного будущего и помогать им в этом.

**Ключевые слова:** целевые образовательные программы, инновационный лесной менеджмент

## ASPECTS OF ENGINEER & ECONOMICS EDUCATION IN STATE FOREST ENGINEERING UNIVERSITY

PhD in Engineering, Professor **G. A. Preshkin**<sup>1</sup>  
PhD in Engineering, Professor **A. V. Mekhrentsev**<sup>1</sup>  
PhD in Engineering, Associate Professor **A. W. Soldatov**<sup>1</sup>  
DS in Economics, Professor **V.M. Pishchulov**<sup>2</sup>  
**E.N. Alimova**<sup>2</sup>

1- Ural State University of Forestry and Technologies, Ekaterinburg, Russia

2- Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia

### Abstract

The transition to the implementation of modern educational training programs for the forestry sector of the domestic economy presupposes the full range of skills and competencies within the standards of the third generation. The vision of the true fullness of the concept and the package of educational programs of undergraduate and graduate programs should be supported by opinions primarily consumers of young employees, employers. The complexity of preparation of bachelor forest engineering of the case for forestry sector of economy is connected with necessity of creation of system of basic knowledge in the field of technology and the organization of economic forest development with the basic knowledge of ecology of their use, as well as business art. All this requires a reshaping of content of basic educational programs, integration of multimedia teaching methods, the participation of professionals of forestry in the educational process, including a full staging by students of all types of practices. Thus, the original data in the development of undergraduate educational programs in the professional direction 35.03.02 "Technologies of forest engineering in logging, woodworking & pulp and paper business " have, on the one hand the Russian and international requirements for the competence of specialists in forest management, and on the other hand, the personnel requirements for the bachelors by potential employers due to a significant the changing gender composition of graduates. In this regard, it has proposed to include in the curriculum the list of competencies and skills of graduates caused by the unique socio-ecological challenges in the objects of entrepreneurial activity. It is actual in the conditions of economic and technological realities in the clustered forest enterprises during the development of the settlements on undeveloped forest areas (commercial law, digital economy, forest management, multifunctional forest management greening, transport and logistics operations, research activities, standardization and technical regulations, etc.). It is believed that for any student to the profession of Forest Manager is impossible in conditions of "mass educational pipelines", when most of the time in higher education is given to lectures to master a package of 50 subject of science. The practice of mastering the art to create, manage and sustainably develop the production of timber and paper products very sparingly and inefficient, resulting in a professional graduate career is doomed to stagnation or failure. The authors raise the question of a fundamental revision of the forms of organization of educational process, to the University to teach students actions to build a path for their own future and to help them in this.

**Key words:** target educational programs, innovative forest management

*Введение.* Системы управления качеством в учреждениях российского высшего лесотехнического образования развивались в течение почти 90 лет поэтапно, исходя из текущих запросов к квалификации кадров для лесной и деревообрабатывающей промышленности. Это касалось количества и уровня качества профессиональной подготовки специалистов для удовлетворения плано-

вых потребностей в развитии организационного и технического прогресса технологий и организации лесопользования на Урале. Совершенствование и апробирование методик образовательных программ по направлению подготовки бакалавров 35.08.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» всегда тесно связывалось с появлением новейших систем

лесных машин и, соответственно, с необходимостью совершенствования методов обучения выпускников инновационным технологиям лесопользования с применением современных цифровых информационных технологий для достижения конечных целей обучения. При всей важности обеспечения роста организационно-экономической эффективности методов управления использованием лесами, всегда предусматривались меры экологической безопасности, способствующие улучшению социально-экономических условий жизни лесопользователей без снижения благоприятных условий окружающей природной среды для будущих поколений. Сегодня рынок лесных товаров развивается не столь динамично отчасти от существования санкций ЕС и с другой стороны – от стремления партнёров по СНГ воспользоваться режимом таможенных преференций на вывоз лесных товаров беспошлинно [7]. Они лишь ускоряют неизбежные изменения путём преодоления негативных явлений «созидательно-го разрушения» структуры и организации устойчивого развития лесных отраслей экономики. Именно санкции ЕС настоятельно понуждают органы исполнительной власти к оздоровлению лесного бизнеса посредством резкого изменения сущности региональной лесной политики в сторону роста объёмов производства лесных товаров мирового уровня качества и экологической культуры отечественного лесопользования в условиях лесопромышленных кластеров в формате государственно-частного партнёрства [8]. Маркетинговые исследования свидетельствуют о том, что соблюдение всех экологических регламентов в лесопользовании становится обязательным условием для выхода на перспективные рынки высококачественных лесобумажных товаров. Оздоровление российского лесного бизнеса, его диверсификация ведёт к территориальному расширению географии размещения мощных многофункциональных объектов добычи и воспроизводства лесных ресурсов на перспективных малоосвоенных территориях регионов, что связано с созданием новых рабочих мест для высококвалифицированных работников различных профессий с хорошим знанием иностранных языков по специальности и базовых знаний информационных технологий. Современные вызовы инновационного развития лесного сектора экономики потребуют от менеджеров компетентностной готовности к самостоятельному

осмыслению образов будущих бизнесов для различных эколого-экономических и природно-технологических условий, их организационно-проектных составляющих. Для этого изначально потребуются системы новых экономико-инженерных знаний о нормативах ценностей технологически и экологически доступных древесных и недревесных ресурсов, а также полезных функций лесной среды в разнообразных условиях экономико-технологической реальности [3-5]. Без научного обеспечения новыми знаниями нормативов и методик применения современных методов познания для инновационного решения социально-экономических задач невозможно достижение высокого качества учебно-методических разработок и, соответственно, достижение новых образовательных целей. Всё сказанное выше означает, что современные вызовы социально-экономического развития лесных отраслей экономики выдвигают лесной менеджмент трансформироваться в общественно-инженерную дисциплину, стержневую в направлении подготовки менеджеров лесоинженерного дела, как для проектной, так и функциональной деятельности в лесном секторе экономики.

*Методика исследования.* Одним из важнейших направлений инновационного воздействия на образовательную систему лесотехнического вуза, по мнению авторов, является заблаговременная подготовка к принятию вызова времени путём разработки и реализации программ *прикладного* бакалавриата с акцентом на максимальное использование в учебном процессе тематических кейсов при минимально допустимом количестве теоретических лекционных занятий. На их основе обучающиеся с помощью преподавателя (наставника) учатся умениям правильного выполнения управленческих задач, или рабочих приёмов в динамике технологических процессов, используя цифровые технологии и современные методы познания. Такие программы позволяют надёжно объединять все преимущества умений практической направленности профессионального образования бакалавров и потребностей в необходимом объёме знаний академической значимости. Вопрос в пропорции этих знаний и качестве передачи их слушателям. Именно такой подход к будущему развитию территориальных государ-

ственно-частных лесопромышленных кластеров, как совокупности видов многофункционального использования полезностей российских лесов, так остро необходим для работы в них высококвалифицированных кадров бакалавров-менеджеров в сфере функционального менеджмента промышленной заготовки технологически доступного древесного сырья и массового производства из него целевых круглых лесоматериалов и продуктов их переработки [6,7,9,17,23]. К сожалению, из-за отсутствия систем отечественных лесных машин, современные импортные лесные машины приобретаются для производства круглых лесоматериалов при значительно возросшей их стоимости, хотя они не в полной мере отвечают требованиям отечественных лесных эколого-технологических регламентов, в частности, касающихся сохранения окружающей лесной среды. Это также касается особенностей информационных систем интеллектуального насыщения машин, а также сервисных программ в средствах и устройствах для их профилактического обслуживания, использования в технологической работе и внешних коммуникациях. Принцип «дикаплинга», однако, предполагает снижение стоимости энергозатрат, трудоёмкости в лесопользовании без уменьшения экологической ценности лесной экосистемы, что по силам осуществить реализацию этого принципа только хорошо оплачиваемым операторам лесных машин с квалификацией бакалавра-лесопользователя в системе операционного лесного менеджмента [20].

Из анализа гендерного состава студентов, приведенного в таблице 1, следует, что среди студентов института лесопромышленного бизнеса сейчас до 30% составляют девушки. Это вызвано тем, что эргономические показатели условий труда на рабочем месте лесных машин кардинально изменилось и нет необходимости преодолевать порог высоких физических и физиологических нормативов, характерных для тяжёлого и опасного труда в лесу. Поэтому сейчас отсутствуют ограничения студенткам в допуске к квалификации оператора современной многофункциональной лесной машины, иначе они является дискриминационными [33]. К тому же качество освоения студентками программ прикладного бакалавриата

значительно выше, чем у юношей, что видно из данных таблицы 1.

Словом, необходимость в совершенствовании учебного плана прикладного бакалавриата должна отвечать потребностям ближайшего будущего, служить индикатором роста экономического потенциала общества, конкурентоспособности региона, страны. Таким образом, актуальность создания и внедрения усовершенствованной программы прикладного бакалавриата с широким применением цифровых технологий в образовательном процессе вуза лесотехнического профиля очевидна. Этому объективно способствует возможности лесного технопарка при университете, где отрабатываются элементы механизма холистического управления проектами формирования и внедрения новых форм образовательных процессов, в наибольшей степени отвечающих требованиям к менеджерам лесного сектора экономики [15]. Сейчас они ориентированы на освоение умений проектного управления современными производственными технологиями лесопользования, внедрение новых форм и методов операционного менеджмента на лесных участках и в лесоперерабатывающих производствах, которые отвечают требованиям инновационного развития российской цифровой экономики [17].

Сейчас в структуре экспорта лесобумажных товаров Российской Федерации необработанные круглые лесоматериалы составляют 27% [12]. Причиной этому является крайне недостаточное количество производств с российским капиталом, не построенных на базе современного оборудования и передовых технологий для массовой переработки древесного сырья на лесобумажные товары наилучшего качества. Казалось бы, общеизвестно, что отечественные круглые лесоматериалы целесообразно перерабатывать в местах их производства на товары с высокой добавленной стоимостью с последующим их продвижением к потребителям, в первую очередь, на отечественные рынки, причём через посредство межрегиональных лесных бирж. По мнению авторов, решение важнейших проблем инновационного развития российского лесопромышленного бизнеса без создания межрегиональных специализированных бирж лесобумажных товаров не-

возможно [6]. Всё вышеназванное составляет картину внешних явлений общего кризиса управления лесным сектором экономики в России, для которой государственные бюджетные образовательные учреждения по устоявшейся традиции подготавливают, как могут, выпускников в общем-то на свободный рынок труда.

Система управления ценностями национального лесного капитала в стране далека от совершенства. Политическая воля федерального и региональных правительств не отвечает основным принципам лесного законодательства и задачам новой экономики (рост объёмов хищения лесных ресурсов, лесных пожаров, стагнации экономики объектов производства лесобумажных товаров и др.). Нужна инновационная система управления лесными богатствами и новые кадры менеджеров, профессионально подготовленные для возрождения практической работы в разнообразных экономико-технологических реалиях становления лесного бизнеса на территории Урало-Сибирской зоны. Словом, для определения нынешнего состояния лесотехнического образования используют весьма показательную метафору – «аутизм», понимая под этим «отсутствие реакций на сигналы из внешнего мира» [15]. Авторы не без основания считают, что именно этот аспект является главной чертой лесотехнического образования в высшей школе как в России, да и за её рубежами. Объективно видна потребность в радикальном изменении содержания профессиональной подготовки специалистов для лесного сектора российской экономики, функционирующей в различных условиях биолого-технической и экономико-технологической реальности на территории многочисленных регионов России. В этом заинтересованы отечественные работодатели, однако выделить причины низкого качества профессиональной подготовки выпускников они не в состоянии в принципе. Для этого им нужно системное понимание того, чему и как обучают конкретных специалистов (бакалавров и магистров), чего у практиков нет и быть не может. Основой введения студентов в профессию менеджера лесного дела, связанной с воспроизводством и использованием лесными полезностями как национальным достоянием, должна быть концепция непреходящей экологической

ценности уникального биоразнообразия и природных отечественных экологических благ при условии их рачительного потребления россиянами бесконечно во времени и пространстве.

Надзор классического ведением лесного хозяйства в преумножении лесных богатств и ответственность за устойчивый рост лесного дохода от национального природного капитала должны стать ключевым мерилем пользы Государственной лесной службы России [7,10].

Так какая же радикальная реформа нужна в лесотехническом образовании, чтобы надлежаще обученный специалист был востребован благодаря системе его профессионально полезным знаниям и умениям доказать способность их применения на деле в различных ситуациях организационно-технологической реальности?

Сейчас концепции подготовки кадров не очень понятны работодателям государственных предпринимательских структур, поскольку новый формат учебных программ как бы направлен на овладение обучающимися пакета современных знаний и умений, мало присущих сфере приложения их потенциала на будущем рабочем месте.

Концептуальная основа новых образовательных программ находится в рамках Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы по направлению «Создание и распространение структурных и технологических инноваций в среднем профессиональном и высшем образовании» [11]. Считается, что первый уровень образовательных программ предназначен для подготовки высококвалифицированных кадров прикладного бакалавриата с квалификацией проект-менеджера в сфере управления процессом создания инженерно-экономических проектов и программ для лесного сектора экономики (Project Management) [23].

Реализация различных проектов или программ осуществляется управленцами дирекции предпринимательской структуры в рамках контракта со сроками и объёмами бюджетирования согласно утверждённому плану организационно-экономических мероприятий.

Структура гендерного состава студентов Института лесопромышленного бизнеса

Учебный год Training year	Структура гендерного состава студентов, % The structure of gender composition students, %		Успеваемость студентов по иностранному языку, баллы Student performance in foreign languages, scores	
	Мужчины (men)	Женщины (women)	Мужчины (men)	Женщины (women)
2003	62,9	37,1	70	76
2004	64,5	35,5	68	70
2005	64,4	35,6	66	74
2006	67,0	33,0	71	71
2007	70,5	29,5	69	76
Secondary Среднее	<b>65,86</b>	<b>34,14</b>	<b>68,8</b>	<b>73,4</b>
2013	81,6	18,4	62	71
2014	78,9	21,1	64	68
2015	76,5	23,5	66	72
2016	79,7	20,3	71	78
2017	87,0	13,0	71	72
Secondary Среднее	<b>80,74</b>	<b>19,26</b>	<b>66,8</b>	<b>72,2</b>

Далее, практическая реализация проектных мероприятий входит в сферу ответственности кадров операционного менеджмента по видам бизнесов и производств. Так, например, при ведении лесосечных работ существенно упростится состав и объём подготовительных работ, становится особо востребован именно высококвалифицированный мастер совершенства технологического цикла производства круглых лесоматериалов с квалификацией бакалавра, подготовленного системой высшего профессионального образования для грядущего социального заказа [7]. Сейчас состояние системного кризиса управления лесным сектором экономики страны, вызванное наличием десятков тысяч независимых товаропроизводителей, не оставляет надежды на эффективное принятие масштабных организационно-технологических решений, что реально грозит потерей национального суверенитета в области воспроизводства лесных ресурсов, производства лесобумажных товаров и торговли ими [6]. Такое состояние управления лесным сектором экономики не может длиться долго, существенные пере-

мены в сторону конкретизации лесной политики неизбежны [8]. Как отмечает акад. Н.А. Моисеев: «Упорядочить лесные отношения могла бы рациональная организация государственно-частного партнёрства. Но в действительности она лишь декларируется. На практике же в лесопользовании доминируют интересы частного сектора» [18]. Словом, обладая значительными ресурсными возможностями при росте торговли энергоносителями и сырьём, которую мы сейчас наблюдаем, надежда на инновационный прогресс на переднем крае российского лесопромышленного комплекса пока не просматривается [19]. При тех грядущих темпах неминуемых изменений в управлении лесным сектором новой экономики, для управленцев новейшего склада классическое научное знание образовательных программ не может служить тем содержательным ядром для формирования принципиально нового типа российского менеджера в лесном секторе экономики. Свидетельством этому является устойчивый рост объёма хищений национальных древесных ресурсов на протяжении двух десятилетий как доказа-

тельство пробуксовки механизмов деятельности федерального и региональных органов власти в управлении использованием и воспроизводством богатств российских лесов.

Уже сейчас, учитывая размеры и растущую потребность в стимулировании устойчивого развития экономики лесной и деревообрабатывающей промышленности, назрела потребность использовать методы действительно новой науки управления – методологии деятельности людей в экономике, включая её лесной сектор [29,30]. Эти методы позволят на новых идеях деятельной методологии создать резерв кадров управленцев, способных динамично развивать современные производства российских лесобумажных товаров мирового уровня качества, а не только банально торговать древесным сырьём и полуфабрикатами [9]. В этой образовательной нише для формирования резерва управленцев вполне возможно радикальное изменение гендерного состава обучающихся по направлению подготовки 35.08.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств», куда обычно поступали в основном юноши [32]. Возникнут принципиально новые, ранее неизвестные формы лесного бизнеса с совершенно нетипичными, не описанными в учебниках по технологиям и формам управления разного рода деловыми и финансовыми комбинациями из людей и бизнесов с применением разного рода общественной инженерии с опорой на государственное или государственно-частное партнёрство в виде лесопромышленных кластеров или иных разрешённых действующим законодательством предпринимательских структур [6,7,9,17,23]. Проблема совершенствования профессионального образования бакалавров и магистров заключается не только в качестве учебно-методических программ, не в уровне профессиональной грамотности (или наоборот, неграмотности) преподавательского корпуса к реализации инновационных задач становления образовательного процесса в лесотехнических вузах, а прежде всего в принципиальной структуре самого научного знания экономики и организации новых видов пользования лесами, связанных с воспроизводством и потреблением лесных ресур-

сов, прежде всего для обработки и переработки их на лесобумажные товары высшего уровня качества. Дело в том, что научное знание независимо от его предметной принадлежности должно обладать одной неотъемлемой характеристикой – объективно фиксировать то, что реально существует. Этот логический тезис давно зафиксирован в многочисленных отечественных и зарубежных работах по методологии науки [13,14]. Между тем ситуации неизбежных изменений на фронте инноваций знаний в лесной науке, фиксирующих объект и предмет исследований экономико-технологической реальности, по различным причинам стали устаревать быстрее, чем успевают сформироваться для практической деятельности. Торможение в восприятии новых знаний для их продвижения в производство стоимостей, особенно в воспроизводстве и промышленном потреблении отечественных лесных ресурсов на территории Российской Федерации, беспрецедентно [6].

Объекты и сферы приложения деятельности выпускников лесотехнических вузов непредсказуемо изменяются не в лучшую сторону. В результате молодые люди, получившие современный багаж знаний, часто оказываются неадекватны реальным потребностям производства в лесном секторе экономики и в конкурентной борьбе за экономическое, и финансовое положение проигрывают нестандартно мыслящим конкурентам. Бизнес-структуры стараются не брать к себе на работу на ключевые должности выпускников вузов, зашоренных научными знаниями того, что уже устарело безвозвратно и не способных к самостоятельному мышлению. В этой ситуации возникает мысль, если не научным знаниям, то чему следует учить будущих специалистов для лесного бизнеса, чтобы они были востребованы на его переднем крае как деятельные акторы? Ответов на этот вопрос может быть много, поскольку у сложных проблем не бывает однозначных решений [12]. Очевидно, последует постепенный переход к наиболее эффективному направлению модернизации технических и технологических дисциплин под влиянием эколого-экономических знаний [2-4]. Существующий устаревший уклад высшего лесотехнического обра-

зования не соответствует духу времени, когда предусматривается передача пакета сложившихся ранее предметно-научных знаний, а на практических занятиях лишь отрабатываются и закрепляются на абстрактных примерах полученные на лекциях знания. Налицо поточная организация учебного процесса в форме массового «образовательного конвейера» с подушевым бюджетным финансированием технологии получения студентами научных знаний по 50-70 дисциплинам [4, 6]. Будущий профессионал лесного сектора экономики, напротив, акцент должен ставить не на то, чтобы знать сущностное содержание каждого предмета, с которым он возможно не столкнётся в будущем. Важно, однако, то, как ему работать среди людей в разных природно-производственных и рыночных условиях, уметь решать ранее неизвестные проблемные ситуации в учебных кейсах. Единицами трансляции знаний в каналах профессионального лесотехнического образования должны стать средства, схемы, способы работы самого менеджера, а не только усреднённые или обобщённые его предметные знания. Любая предметная наука (лесотехнические не исключение) всегда работает с обобщениями эмпирической реальности, в которой нет места будущему [7]. Знания всегда обращены в прошлое, каноническое. Современные вызовы инновационного развития науки управления лесными отраслями экономики требуют от специалиста компетентной готовности к осмысленному формированию образа будущего бизнеса с применением современных методов познания, включая эвристическое программирование различных локальных сценариев деятельности во времени и пространстве, учитывающих форму и силу внешних и внутренних факторов, виды рисков и вероятности их проявлений [22,35]. Чтобы такой инструмент мог стать реальностью, требуется подготовка современного проект-менеджера психологически и физически пригодного для каждого вида деятельности в составе элиты управленцев лесного сектора экономики. Где как ни в условиях вуза учить студентов личным примером тьютора проектировать им собственные траектории роста как будущим профессионалам, подготавливать себя к самостоятельной трудовой деятельности [20]. Если

перестраивать обучение студентов по принципу распредмечивания дисциплин под проектируемые новые способы работы проект-менеджера, принятые методологией мировой практики управления проектами и программами, то у лесотехнического образования появится шанс принять участия в инновационном развитии: через образование откроется возможность программировать инновационные формы профессиональной деятельности вне формального образования [18].

### *Результаты исследований*

Всё вышесказанное означает, что современные вызовы экономики лесопользования вынуждают её вновь превратиться из научного предмета в общественно-технологическую дисциплину с инновационным типом активного обучения студентов лесному менеджменту в той или иной сфере деятельности, востребованной в определённом сегменте лесного сектора экономики. Формально уступить место ей существующая классно-предметно-урочная форма обучения, созданной по образцу Я.А. Каменского в XVII веке, не может в силу того, что 99% вузов в стране работают по этой, устаревшей форме организации учебного процесса [15]. И всё-таки, существующая нынешняя система лесотехнического образования объективно должна уступить место разным формам активного обучения студентов: тренингам, деловым играм с применением многокритериальных моделей для реализации организационно-экономических задач управления процессами во времени и пространстве, причём совместно с участием высококвалифицированных специалистов и преподавателей (наставников). Чтобы быть конкурентоспособным на рынке образовательных услуг требуется, чтобы обучение было действенным, т.е. обучать действием. Тогда возникнет кадровая проблема укомплектования преподавательского состава. Существующий малооплачиваемый преподавательский корпус не может выдержать быстрый переход к осуществлению активных форм обучения. Возникнет потребность в определении их соответствия форме преподавательской идентичности: навигаторы, тьюторы, коучи, эксперты в конкретных областях знаний и видах практик [1,5,9,23]. Кроме того, модернизация образовательного процесса в лесотехниче-

ском вузе потребует специфическое дорогостоящее материально-техническое оснащение учебных помещений, учебно-производственных баз для учебных и производственных практик, пригодных для проживания студентов и преподавателей, занятых в осуществлении активных методов обучения.

*Заключение.* Авторы предприняли попытку понять некоторые аспекты модернизации высшего образования в лесотехническом вузе, приот-

крыть своё видение путей решения проблемы выхода из кризиса, чтобы определиться с интенсивностью движения к свету в конце образовательного туннеля. Попытки осмыслить аспекты совершенствования высшего образования занимают всё больше умов в России и за её рубежами, чтобы постепенно осознать и начинать движение к кардинальному решению непростой социально-образовательной проблемы [3, 11, 12,15-18, 23,26,32].

### Библиографический список

1. Кулькова, И.А. Формирование единого научно-образовательного пространства стран-членов ШОС путём перехода от рынка рабочей силы к рынку квалификаций [Текст] / И.А. Кулькова // Проблемы и перспективы социокультурного и экономического взаимодействия стран – участников и наблюдателей Шанхайской организации сотрудничества: сб. тр. III междунар. Конф. - Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2012.– С. 418-423.
2. Богословский, В.А. Переход российских ВУЗов на уровневую систему подготовки кадров в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами: нормативно-методические аспекты [Текст]: моногр. / В.А. Богословский, Е.В. Караваева. – М.: Университетская книга, 2010. – 248 с.
3. Берёзкин, Ю.М. Финансовое образование от предметно-знаниевого «что» - к проблемно-деятельному «как» [Текст] / Ю.М. Берёзкин // Роль финансово-экономического образования в инновационном развитии регионов России: материалы междунар. науч. – практ. конф. : в 2 ч. - Иркутск: изд-во ВГУЭП, 2008. Ч. 1. – С. 5-19.
4. Шахнов В.А. О методическом обеспечении инженерного образования в современных условиях [Текст] / В.А. Шахнов, А.И. Власов, Л.А. Зинченко // Вопросы высшего образования в России. – 2012. № 3.– С. 104-108.
5. Постановление Правительства РФ от 19 августа 2009 г. № 667: «О проведении эксперимента по созданию прикладного бакалавриата в образовательных учреждениях среднего профессионального и высшего профессионального образования». URL: <http://www.garant.ru/product/ipo/prime/doc/961158/#967158>.
6. Прешкин, Г.А. Инновации и будущее университета [Текст] / Г.А. Прешкин, А.В. Солдатов // Инженерная школа XXI века: традиции, достижения, инновации /матер. научно-метод. конф. с междунар. участием. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2016. – С. 77 – 81. [Электр. изд.] ISBN 978-5-94984-555.
7. Степанов, С.В. Направления и механизмы государственного участия в развитии лесного сектора Российской Федерации [Текст] / С.В. Степанов // Вестник Московского государственного университета леса. Лесной вестник. – 2014. - № 3. –С. 50-55.
8. Мехренцев А.В. Управление проектами лесопользования – альтернатива лесоустройству [Текст] / А.В. Мехренцев, Г.А. Прешкин, К.И. Русин, Н.В. Иванова, В.В. Мезенова [Текст] // Аграрный вестник Урала. – 2016. - № 11(152). - С. 41-45. URL: [www.avu.usaca.ru](http://www.avu.usaca.ru)
9. Прешкин, Г.А Роль экономических нормативов в новой экономике [Текст] / Г.А. Прешкин // Леса России и хозяйство в них. - 2013. - № 2(45). – С.121 -124.

10. Прешкин, Г.А. Концепция природно-хозяйственного комплекса [Текст] / Г.А. Прешкин, Г.Л. Нохрина, Т.Л. Безрукова // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика: сб. науч. тр. междунар. науч. - практ. конф. (15-17 мая 2014 г.). - В 3-х Ч. - Воронеж: Изд-во ФБГОУ ВГЛТА. - 2014. - № 3. - Ч.3. - С. 394-399.
11. Прешкин, Г.А. Роль государственной лесной службы в эпоху глобализации [Текст] / Г.А. Прешкин, Т.Л. Безрукова // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика: сб. науч. тр. междунар. науч. - практ. конф. (15-17 мая 2013 г.). В 3-х Ч. - Воронеж: Изд-во ФБГОУ ВГЛТА. - 2013. - № 1. - С. 311-337.
12. Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы (С изменениями и дополнениями от: 27 апреля, 25 мая, 14 сентября 2016 г., 2 февраля, 9 сентября 2017 г.) Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 года № 497. [Текст] URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_180188/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180188/)
13. Профессиональное образование России: каким оно должно быть? [Текст] // [Интервью с Андреем Волковым и Дмитрием Ливановым]. Режим доступа: <http://www.echo.msk.ru/programs/beseda/925495-echo>.
14. Кожухов, Н.И. Концептуальные подходы к формированию лесопромышленных кластеров в России [Текст] / Н.И. Кожухов, Н.П. Кожемяко, А.А. Фитчин // Лесотехнический журнал. - 2017. - № 3. - С. 236-253.
15. Смирнов, С.А. Российская высшая школа на пути к новым институциям [Текст] / С.А. Смирнов // *Antropolog.ru*: электронный журнал о человеке. URL: <http://antropolog.ru/doc.php?id=335>.
16. Ткач, Г.Ф. Прикладной бакалавриат как основной механизм профессионализации высшего образования [Текст] / Г.Ф. Ткач, М. Беспаятнова // Вестник РУДН, серия Информационное образование. - 2016. - № 3. - С. 115-122.
17. Ефимов В.М. Исходный институционализм и экономическое образование. Ч. 1. [Текст] / В.М. Ефимов // Известия Уральского государственного экономического университета. - 2014. - № 6(56). - С. 54-68.
18. Моисеев, Н.А. Лидеру лесопромышленности в России проф. М.М. Орлову 150 лет со дня рождения (1867-1932) [Текст] / Н.А. Моисеев // Лесной журнал. - 2017. - № 5. - С. 9-20.
19. Фейерабенд, П. Избранные труды по методологии науки [Текст] / П. Фейерабенд // общ. ред. и вступит. слово И.С. Нарского: пер. с англ. и нем. А.Н. Никифорова. - М.: Прогресс, 1986. - 542 с.
20. Поппер К. Логика и рост научного познания. Избранные работы [Текст] / К. Поппер // Составление, общ. ред., и вступит. статья д.ф.н. В.Н. Садовского М.: Прогресс, 1983. - 606 с.
21. Giordano, Carlos Vital; Matos, Sandra; Goncalves, Luiz Claudio. The profile and the trajectory of the bachelors and technologists of the management and administration area: comparative study [Text] / Carlos Vital Giordano; Sandra Matos; Luiz Claudio Goncalves // *Revista Eniac Pesquisa*. - 2018. - Vol. 7. - Essie 1. - pp. 16-36.
22. Mobtaker, Azadeh; Ouhimmou, Mustapha; Ronnqvist, Mikael; etc. Development of an economically sustainable and balanced tactical forest management plan: a case study in Quebec [Text] / Azadeh Mobtaker; Mustapha Ouhimmou; Mikael Ronnqvist // *Canadian Journal of Forest Research*, - 2018. - Vol. 48. - Essie 2. - pp. 197-207.
23. Eriksson, Louise; Bjorkman, Christer; Klapwijk, Maartje J. General public acceptance of forest risk management strategies in Sweden: Comparing three approaches to acceptability [Text] / Louise Eriksson; Christer Bjorkman; Maartje J. Klapwijk // *Environment and Behavior*. - 2018. - Vol. 50. - Essie 2. - pp. 159-186.
24. Maier, Carolin; Abrams, Jesse B. Navigating social forestry - a street-level perspective on National Forest Management in the US Pacific Northwest [Text] / Carolin Maier; Jesse B Abrams // *Land Use Policy*. - Vol. 70. - pp. 432-441.
25. Jovanovic, Miomir M.; Milanovic, Misko M.; Zorn, Matija. The use of NDVI and CORINE land cover databases for forest management in Serbia [Text] / Miomir M. Jovanovic; Misko M. Milanovic; Matija Zorn // *Acta Geographica Slovenica-Geografski Zbornik*. 2018. - Vol. 58. - Essie 1. - pp. 109-123.

26. Liubachyna, Anna; Bubbico, Antonio; Secco, Laura, etc. Management goals and performance: clustering state forest management organizations in Europe with multivariate statistics [Text] / Anna Liubachyna; Antonio Bubbico; Laura Secco // *Forests*. – 2017. – Vol. 8. – Essie 12. – Paper # 504.
27. Ostoic, Silvija Krajter; Huber, Patrick; Curman, Marta; etc. Training programmes in sustainable forest management in Austria, Croatia and Slovenia [Text] / Silvija Krajter Ostoic; Patrick Huber; Marta Curman // *See for-South-East European Forestry*. – 2017. – Vol. 8. – Essie 2. – pp. 137-146.
28. Chen, Si; Shahi, Chander; Chen, Han Y. H.; etc. Economic analysis of forest management alternatives: Compositional objectives, rotation ages, and harvest methods in boreal forests [Text] / Si Shahi; Chander Chen; Han Y. H. Chen // *Forest Policy and Economics*. – 2017. – Vol. 85. – Part 1. – pp. 124-134.
29. Schuell, Elmar; Hoogstra-Klein, Marjanke. An Introduction to the special issue on "Scenario analysis for forest policy and forest management - New insights and experiences" [Text] / Elmar Schuell; Marjanke Hoogstra-Klein // *Forest Policy and Economics*. – 2017. – Vol. 85. – Part 2. – pp. 217-221.
30. Hoogstra-Klein, Marjanke A.; Hengeveld, Geerten M.; de Jong, Rutger. Analyzing Scenario Approaches for Forest Management. One Decade of Experiences in Europe [Text] / Marjanke A. Hoogstra-Klein; Geerten M. Hengeveld,.; Rutger de Jong // *Forest Policy and Economics*. – 2017. – Vol. 85. –Special Essie: SI. –pp. 222-234.
31. Sotirov, Metodi; Blum, Mareike; Storch, Sabine; etc. Do forest policy actors learn through forward-thinking? Conflict and cooperation relating to the past, present and futures of sustainable forest management in Germany [Text] / Metodi Sotirov; Mareike Blum; Sabine Storch // *Forest Policy and Economics*. – 2017. – Vol. 85. – Part 2. – pp. 256-268.
32. Lexer, Manfred J.; Bugmann, Harald. Mountain forest management in a changing world [Text] / Manfred J. Lexer; Harald Bugmann, // *European Journal of Forest Research*. – 2017. – Vol. 136. – Essie 5-6. – pp. 981-992.
33. Lorente, Irene De Pellegrin; Hoganson, Howard M.; Carson, Michael T.; etc. Recognizing spatial considerations in forest management planning [Text] / Irene De Pellegrin Lorente; Howard M. Hoganson; Michael T. Carson, // *Current Forestry Reports*. – 2017. – Vol.3. – Essie 4. – pp. 308-316.
34. Deal, Robert L.; Smith, Nikola; Gates, Joe. Ecosystem services to enhance sustainable forest management in the US: moving from forest service national programmes to local projects in the Pacific Northwest [Text] / Robert L. Deal; Nikola Smith; Joe Gates // *Forestry*. – 2017. – Vol. 90. – Essie 5. – pp. 632-639.
35. Mollmann, Torsten B.; Moehring, Bernhard. A practical way to integrate risk in forest management decisions [Text] /Torsten B. Mollmann; Bernhard Moehring // *Annals of Forest Science*. – 2017. – Vol. 74. – Essie 4. – pp. 137-145.
36. Vazquez-Garcia, Veronica; Ortega-Ortega, Tomas. Gender, local governance and non-timber forest products. The use and management of *Satureja macrostema* in Oaxaca's central valleys, Mexico [Text] / Veronika Vazquez-Garcia; Tomas Ortega-Ortega // *Women's Studies International Forum*. – 2017. – Vol. 65. – pp. 47-52.

### References

1. Kulkova, I. A. *Formirovanie edinogo nauchno-obrazovatel'nogo prostranstva stran – chlenov SHOS putem perekhoda ot rynka rabochey sily k rynku kvalifikatsiyi* [ Formation of common scientific and educational space of the countries- members of SCO by transition from labor market to the market qualifications] *Problemy i perspektivy sotsiokulturnogo i ekonomicheskogo dvuzaimodeistviya stran – utshastnikov i nabludatelej Shangkhaiskoj organizatsii sotrudnichestva* [ Problems and prospects of sociocultural and economic interaction of the countries – participants and observers of the Shanghai cooperation organization]: proceeds of III Intern. conf.: Ekaterinburg: Institute of Economics, Ural branch of RAS, 2012.pp. 418-423. (In Russian).
2. Bogoslovsky V. A., Karavaeva E.V.; etc. *Perehod rossiisrich VUZov na urovneviy sistem podgotovki kadrov v sootvetstvi s federalnymi gosudarstvennymi obrazovatel'nymi standartami: normativno-metodicheskie*

- aspekty* [Transition of Russian Universities to a multi-level system of training in accordance with Federal state educational standards: the regulatory methodical aspects]. – Moscow: University's book, 2010. – 248 p. (In Russian).
3. Berezkin Y.M. *Finansovoe obrazovanie ot predmetno-znaniyevogo "chto" – k problemno – dejatel'nomu "kak"* [Finance education from a subject-knowledge "What?" to the problem-active "How?"] // *Rol' finansovo-ekonomicheskogo obrazovanija w innovatsionnom razvitii regionov Rossi* [Role of finance – economical education in innovative development of regions of Russia]: proceeds of intern. sci. – practical konf: – Irkutsk: Publ. house VGUEP. 2008. Part 1. pp. 5-19. (In Russian).
  4. Shakhnov V. A., Vlasov A. I., Zinchenko L. A. *O metodologicheskom obespechenii inzhenernogo obrazovaybz v sovremennykh usloviyakh* [About methodological support of engineering education in modern conditions] // *Voprosy vysshego obrazovanija v Rossii* [ Questions of higher education in Russia]. – 2012. No. 3. – pp. 104-108. (In Russian).
  5. *Postanovleybt Pravitelstva RF ot 19 avgusta 2009 g. No. 667 "O provedenii experimenta po sozdaniyu prikladnogo bakalavriata v obrazovatelnykh uchrezhdeniyakh sredhego professionalmyjuy I vysshego professionaly-juj obrazovanija"*. [The Russian Federation Government resolution dated August 19, 2009 № 667 "On the experiment on creating applied bachelor degree in educational institutions of secondary professional and higher professional education]. (In Russian). URL: <http://www.garant.ru/product/ipo/prime/doc/961158/#967158>.
  6. Preshkin G.A., Soldatov A.V. *Innovatsii I budushcheje universiteta* [Innovation and the future of the University] // *Inzhenernaja shkola XXI veka: traditsii, dostizhenia, innovatsii: materialy nauchno-metodicheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Engineering school of the XXI century: traditions, achievements, innovations: proceeds of scientific- method. conf. with foreign participation]. – Yekaterinburg: Ural. State Forest Engineering. University, 2016. pp. 77 –81. (In Russian). [El. edit.] ISBN 978-5-94984-555-4.
  7. Stepanov S.W. *Napravlenija I mekhanizmy gosudarstvennogo uchastija w pazvitii lesnogo sektora ekonomiki Rossijskoj Federatsii* [Directions and mechanisms of public participation in the development of the forest sector of the Russian Federation]. *Vestnik moskovskogo gosudarstvennogo universiteta lesa. Lesnoj Vestnik* [Bulletin of Moscow state forest University. Forest Bulletin]. – 2014. - No. 3. - pp. 50-55. (In Russian).
  8. Mekhrentsev A. V., Preshkin G. A., Rusin K. I., Ivanova N. V., Mezenova V. V. *Upravlenie proektami lesopolzovanja – al'ternativa lesoustrojstvu* [Project Management as alternative to forest management] *Agrarnyi vestnik Urala* [Agrarian Bulletin of the Urals]. – 2016. - № 11(152). - C.41-45. (In Russian). URL: [www.avu.usaca.ru](http://www.avu.usaca.ru)
  9. Preshkin G.A. *Rol' ekonomicheskikh normativov w novej ekonomike* [Role of economic standards in the new economy] *Lesa Rossii I khozjstvo w nikh* [Russian Forest and farm them]. - 2013. - № 2(45). – pp. 121 -124. (In Russian).
  10. Preshkin G.A., Nochrina G.L., Bezrukova T.L. *Konseptsija prirodno-khozjstvennogo kompleksa* [Concept of natural-economic complex] *Aktual'nye napravlenija nauchnykh issledovaniy XXI veka: teorij I praktika: sbornik nauchnykh trudov mezhdunarod. nauchn. prakt. konf. (15-17 maja 2014 g.)* [Actual directions of scientific researches of the XXI century: theory and practice: collection of scientific works of intern. scientific. – practical conf. (15-17 may, 2014)]. – In 3 Issues. –Voronezh: publ. house of VSAFE. - 2014. - No. 3. - Part 3. – pp. 394-399. (In Russian).
  11. Preshkin G.A., Bezrukova T.L. *Rol' gosudarstvennoj lesnoj sluzhby w epokhu gloalizatsii* [The role of the public forest service in the era of globalization] *Aktual'nye napravlenija nauchnykh issledovaniy XXI veka: teorij I praktika: sbornik nauchnykh trudov mezhdunarod. nauchn. prakt. konf. (15-17 maja 2013 g.)*. [Actual directions of scientific researches of the XXI century: theory and practice: collection of scientific works of intern. scientific. - pract. conf. (15-17 may, 2013)]. – In 3 Parts. –Voronezh: publ. house - VSAFE. - 2013. - No. 1. – pp. 394-399. (In Russian).

12. *Federalnaja tselevaja programma pazvitija obrazovanija na 2016-2020 gody (S izmenenijami I dopolnenijami ot: 27 aprelja, 25 maja, 14 sentjabrja 2016 g., 2 fevralja, 9 sentjabrja 2017 g.). Utverzhdena Postanovleniem Pravitel'stva RF ot 23 maja 2015 goda № 497.* [Federal target education development program for 2016-2020 (With the amendments and additions of 27 April, 25 May, 14 September, 2016, February 2, 9 September 2017) Approved by the government of the Russian Federation from May 23, 2015 No. 497]. (In Russian). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_180188/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180188/).
13. *Professional'noe obrazovanie Rossii: kakim ono dolzhno byt'?* [Professional education in Russia: what should it be?] *Interview s Andreem Volkobym I Dmitriem Livanovym* [Interview with Andey Volkov and Dmitry Livanov]. (In Russian). Mode of access: <http://www.echo.msk.EN/programs/beseda/925495-echo>.
14. Kozhuchov N.I., Kozhemyako N.P., Pitchin A. A. *Kontseptualnye podchody k formirovaniy lesopromyshlennykh klasterov v Rossii* [Conceptual approaches to formation of the wood industry cluster in Russia] *Lesotekhnicheskij zhurnal* [Journal of Forestry]. - 2017. - No. 3. - pp. 236-253. (In Russian).
15. Smirnov, S. A. *Rossijskaja vysshaja shkola na puti k novym institutsijam* [Russian higher school on the way to new institutions] *Antropolog.ru: elektronnyi zhurnal o cheloveke* [Antropolog.ru: electronic journal about the person] URL: <http://antropolog.ru/doc.php?id=335>. (In Russian).
16. Tkach, G. F., M. Bespamyatnova. *Prikladnoj bakalabriat kak osnovnoj mekhanizm professionalizatsii vysshego obrazovanija* [Applied baccalaureate as the basic mechanism of the professionalization of higher education] *Bulletin of PFUR, series Information education.* - 2016. - No. 3. - pp. 115-122. (In Russian).
17. Efimov V. M. *Iskhodnyi institutsializm I ekonomicheskoe obrazovanie. T chast 1.* [Source institutionalism and economic education. Part 1.]. *News of Ural state University of Economics.* - 2014. - № 6(56). - pp. 54-68. (In Russian).
18. Moiseev, N. A. *Lideru lesoupravlenija v Rossii prof. M.M. Orlovu 150 let so dnja rozhdenija ((1867-1932)* [Leader of forest management in Russia Professor M. M. Orlov 150 years since the birth of (1867-1932)]. *Lesnoj jurnal.* - 2017. - No. 5. - pp. 9-20. (In Russian).
19. Feyerabend P. *Izbrannye trudy po metodologii nauki* [Selected works on the methodology of science]. - M.: Progress, 1986. - 542 p. (In Russian).
20. Popper K. *Logika I rost nauchnogo poznaniya. Izbrannye raboty* [The Logic of scientific discovering. Selected works]: M.: Progress, 1983. - 231 p. (In Russian).
21. Giordano, Carlos Vital; Matos, Sandra; Goncalves, Luiz Claudio. *The profile and the trajectory of the bachelors and technologists of the management and administration area: comparative study // Revista Eniac Pesquisa.* - 2018. - Vol. 7. - Essie 1. - pp. 16-36.
22. Mobtaker, Azadeh; Ouhimmou, Mustapha; Ronnqvist, Mikael; etc. *Development of an economically sustainable and balanced tactical forest management plan: a case study in Quebec // Canadian Journal of Forest Research.* - 2018. - Vol. 48. - Essie 2. - pp. 197-207.
23. Eriksson, Louise; Bjorkman, Christer; Klapwijk, Maartje J. *General public acceptance of forest risk Management strategies in Sweden : Comparing three approaches to acceptability // Environment and Behavior.* - 2018. - Vol. 50. - Essie 2. - pp. 159-186.
24. Maier, Carolin; Abrams, Jesse B. *Navigating social forestry - a street-level perspective on National Forest management in the US Pacific Northwest // Land Use Policy.* - 2018. - Vol. 70. - pp. 432-441.
25. Jovanovic, Miomir M.; Milanovic, Misko M.; Zorn, Matija. *The use of NDVI and CORINE land cover databases for forest management in Serbia // Acta Geographica Slo-Venica-Geografski Zbornik* - 2018. - Vol. 58. - Essie 1. - pp. 109-123.

26. Liubachyna, Anna; Bubbico, Antonio; Secco, Laura, etc. Management goals and performance : clustering state forest management organizations in Europe with multivariate statistics // *Forests*. –2017. –Vol. 8. – Essie 12. – Paper # 504.
27. Ostoic, Silvija Krajter; Huber, Patrick; Curman, Marta; etc. Training programmes in sustainable forest management in Austria, Croatia and Slovenia // *Seefor-South-East European Forestry*. – 2017. – Vol. 8. Essie 2. – pp. 137-146.
28. Chen, Si; Shahi, Chander; Chen, Han Y. H.; etc. Economic analysis of forest management alternatives: Compositional objectives, rotation ages, and harvest methods in boreal forests // *Forest Policy and Economics*. –2017. – Vol. 85. – Part 1. – pp. 124-134.
29. Schuell, Elmar; Hoogstra-Klein, Marjanke. (2017, Dec). An Introduction to the special issue on "Scenario analysis for forest policy and forest management - New insights and experiences " // *Forest Policy and Economics*. – Vol. 85. – Part 2. – pp. 217-221.
30. Hoogstra-Klein, Marjanke A.; Hengeveld, Geerten M.; de Jong, Rutger. Analyzing Scenario Approaches for Forest Management. One Decade of Experiences in Europe // *Forest Policy and Economics*. – 2017. – Vol. 85. – Special Essie: SI. – pp. 222-234.
31. Sotirov, Metodi; Blum, Mareike; Storch, Sabine; etc. Do forest policy actors learn through forward-thinking? Conflict and cooperation relating to the past, present and futures of sustainable forest management in Germany // *Forest Policy and Economics*. –2017. –Vol. 85. – Part 2. –pp. 256-268.
32. Lexer, Manfred J.; Bugmann, Harald. Mountain forest management in a changing world // *European Journal of Forest Research*. –2017. –Vol.136. – Essie 5-6. – pp. 981-992.
33. Lorente, Irene De Pellegrin; Hoganson, Howard M.; Carson, Michael T.; etc. Recognizing spatial considerations in forest management planning // *Current Forestry Reports*. –2017. –Vol.3. – Essie 4. –pp. 308-316.
34. Deal, Robert L.; Smith, Nikola; Gates, Joe. Ecosystem services to enhance sustainable forest management in the US: moving from forest service national programmes to local projects in the Pacific Northwest // *Forestry*. 2017. – Vol. 90. – Essie 5. – pp. 632-639.
35. Mollmann, Torsten B.; Moehring, Bernhard. A practical way to integrate risk in forest management decisions // *Annals of Forest Science*. –2017. – Vol. 74. – Essie 4. – pp. 137-145.
36. Vazquez-Garcia, Veronica; Ortega-Ortega, Tomas. Gender, local governance and non-timber forest products. The use and management of *Satureja macrostema* in Oaxaca's central valleys, Mexico // *Womens Studies International Forum*. –2017.–Vol. 65. - pp. 47-52.

### Сведения об авторах

*Прешкин Герман Алексеевич* – профессор кафедры «Экономика лесного бизнеса» Института экономики и управления ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», кандидат технических наук, профессор. г. Екатеринбург, Российской Федерации: [hpreshkin@usfeu.ru](mailto:hpreshkin@usfeu.ru).

*Мехренцев Андрей Вениаминович* – профессор кафедры «Технология и оборудование лесопромышленного производства» Института лесопромышленного бизнеса и дорожного строительства ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», кандидат технических наук, профессор. г. Екатеринбург, Российской Федерации: [mehrentsev@mail.ru](mailto:mehrentsev@mail.ru).

*Солдатов Александр Владиславович* – доцент кафедры «Технология и оборудование лесопромышленного производства» Института лесопромышленного бизнеса и дорожного строительства ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», кандидат технических наук, доцент. г. Екатеринбург, Российской Федерации: [soldatov@usfeu.ru](mailto:soldatov@usfeu.ru).

## Образование

---

*Пищулов Виктор Михайлович* – профессор кафедры «Финансовые рынки и банковское дело» ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», доктор экономических наук, профессор. г. Екатеринбург, Российской Федерации: dr.haust@mail.ru.

*Алимова Елена Николаевна* – старший преподаватель Института торговли, пищевых технологий и сервиса ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет». г. Екатеринбург, Российской Федерации: alimova228@mail.ru.

### Information about authors

*Preshkin German Alekseevich* – professor of Department «Economy of forest business of Institute of economy and management of Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Ural Forest Engineering University», PhD in Engineering, Professor. Yekaterinburg, Russian Federation; E-mail: hpreshkin@usfeu.ru.

*Mekhrentsev Andrey Veniaminovich* – professor of Department «Technology & Equipment of Forest Industry» of Institute of Forest Industry Business and Road Building, Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Ural Forest Engineering University», PhD in Engineering, Yekaterinburg, Russian Federation; E-mail mehrentsev@mail.ru.

*Soldatov Aleksandr Wladislavovich* – Associate Professor of Department “Technology & Equipment of Forest Industry and The Road Building “of Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Ural Forest Engineering University», PhD in Engineering, Associate Professor. Yekaterinburg, Russian Federation; E-mail soldatov@usfeu.ru.

*Pishchulov Victor Mikhailovich* – professor of Department “Financial markets & Banking” of Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Ural State University of Economics», DSc in Economics, Professor, Yekaterinburg, Russian Federation; E-mail dr.haust@mail.ru.

*Alimova Elena Nikolaevna* – senior teacher of the Department “Trading, Food technologies & Service” of Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Ural State University of Economics», Yekaterinburg, Russian Federation; E-mail: alimova228@mail.ru.