

ИНЖЕНЕР

журнал Поволжского государственного технологического университета

издается с 1957 г.

Читай, пока бесплатно

№ 3 (1957) 10 августа 2021 г.

12+

Научные школы
ПГТУ

СТР. 8–19

Структурные
подразделения ПГТУ

СТР. 20–29

Члены Консорциума
«Лес»

СТР. 30–43

Итоги Научных
дебатов

СТР. 44



Спецвыпуск



«Приоритет-2030»

Создание консорциумов – добровольных объединений вузов как между собой, согласно отраслям, так и с другими организациями-партнерами – один из ключевых механизмов реализации Программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».



«Программа направлена на усиление роли вузов в социально-экономическом и научно-технологическом развитии регионов и страны в целом. Для этого мы объединим ресурсный потенциал университетов и научных организаций в консорциумы с предприятиями реального сектора экономики. Формирование консорциумов – основа программы стратегического академического лидерства. В рамках консорциума перед участниками стоит главная задача – реализовать совместные прорывные проекты, направленные на научно-технологическое развитие страны. Убежден, что «Приоритет-2030» будет способствовать сокращению разрыва между университетами-лидерами и региональными, а также отраслевыми вузами, которые ранее не получали поддержку в рамках подобных проектов», – министр науки и высшего образования Российской Федерации Валерий Фальков.

В сентябре 2020 года на базе Поволжского государственного технологического университета состоялись научные дебаты на тему «Кадровое и научное обеспечение лесного хозяйства России». В рамках мероприятия ведущими отраслевыми вузами и научно-исследовательскими институтами подписано соглашение о создании консорциума для совместного выполнения масштабных, стратегических, научно-технических, образовательных, инновационных проектов и программ, реализуемых на различных уровнях.

Позднее к консорциуму присоединились профильные колледжи, техникумы, организа-

ции лесного хозяйства и лесной промышленности. Данное сетевое взаимодействие будет способствовать развитию образовательной деятельности и решению проблем кадрового и научного обеспечения лесной отрасли.

Минобрнауки России выразило поддержку созданию на базе Волгатеха общественно-научно-образовательного сообщества Консорциума «Лес», председателем которого стал ректор университета Игорь Петухов. Соответствующее распоряжение №261-р от 22 июля 2021 года подписал министр науки и высшего образования Российской Федерации Валерий Фальков.

Консорциум «Лес» создан университетами, институтами РАН и отраслевыми НИИ:

- Поволжский государственный технологический университет
- Брянский государственный инженерно-технологический университет
- Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова
- Институт леса им. В. Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук
- Институт лесоведения Российской академии наук
- Ульяновский государственный университет
- Уральский государственный лесотехнический университет
- Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства
- Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт лесного хозяйства
- Всероссийский научно-исследовательский институт лесной генетики, селекции и биотехнологии
- Всероссийский институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов лесного хозяйства
- Казанский государственный аграрный университет
- Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия

В состав Консорциума «Лес» вошли вузы, техникумы, предприятия и организации лесного профиля:

- Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр РАН
- Приморская государственная сельскохозяйственная академия
- Воронежский государственный университет инженерных технологий
- Костромской государственный университет
- Краснобаковский лесной колледж
- Уфимский лесотехнический техникум
- Дивногорский техникум лесных технологий
- Лубянский лесотехнический колледж
- Пензенский лесной колледж
- Муромцевский лесотехнический техникум
- Уральское конструкторское бюро транспортного машиностроения
- Союз лесопользователей Республики Марий Эл
- ООО «Четра», (г. Чебоксары)
- ООО «Камелот» (г. Йошкар-Ола)
- ООО «Мартрэйд» (г. Йошкар-Ола)





Волгатех – центр научно-образовательного консорциума

Подписание соглашения о создании Консорциума «Лес» профильных лесных вузов, институтов РАН и отраслевых НИИ и присоединившихся к ним предприятий и организаций лесного профиля – один из важнейших результатов, прошедших 29-30 сентября 2020 года на площадке ПГТУ научных дебатов «Кадровое и научное обеспечение лесного хозяйства России».

Для научного и кадрового обеспечения технологического прорыва в экономике страны необходима интеграция академической и отраслевой науки, вузов, средних специальных учебных заведений и бизнеса с использованием таких инструментов, как комплексные научно-технические программы (КНТП), создание научно-образовательных консорциумов и другие. Они должны объединить усилия всех участников для работы над проектами значимого научного международного и национального значения и стать основой программы

стратегического академического лидерства – «Приоритет-2030».

Подписание соглашения о создании консорциума профильных лесных вузов, институтов РАН и отраслевых НИИ и присоединившихся к ним предприятий и организаций лесного профиля – один из важнейших результатов, прошедших 29-30 сентября 2020 года на площадке ПГТУ научных дебатов «Кадровое и научное обеспечение лесного хозяйства России». Соглашение о вхождении в консорциум подписали 27 научных, образовательных

организаций и предприятий, в том числе, два института РАН, три отраслевых НИИ, Всероссийский институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов лесного хозяйства и семь университетов лесного профиля.

Поволжский государственный технологический университет – инициатор создания консорциума – вуз со столетней историей развития науки и подготовки кадров для лесной отрасли Российской Федерации. Имея в своем составе все направления подготовки кадров для лесного комплекса, а также в области экологии и природопользования, экономики и управления, природоустройства территорий, рационального использования водных ресурсов, архитектуры и строительства, безопасности жизнедеятельности, туризма, машиностроения, ПГТУ является сегодня одним из центров компетенций в сфере «зеленой экономики» и обеспечивает не только региональное, но национальное лидерство.

С 2005 года вузом реализовано шесть совместных с европейскими партнерами научно-образовательных проектов по программам Tempus, Erasmus. В настоящее время в рамках проекта SUFOQIS «Геоинформационные системы и дистанционное зондирование Земли для устойчивого лесопользования и экологии» продолжается сотрудничество с партнерами из Греции, Финляндии, Австрии, КНР. В 2016 году университетом был выигран грант на создание научно-исследовательского центра имени Жана Моне, который стал первым в Российской Федерации центром европейских исследований в области лесного дела, экологии и изменения климата. Совместно с Юньнаньским педагогическим университетом (КНР) и Университетом Претории (ЮАР) по рамочной программе БРИКС до 2022 года реализуется совместный проект QOMOECO – «Мониторинг окружающей среды и оценка влияния изменений в землепользовании/наземном покрове на экологическую безопасность с использованием геопространственных технологий».

Результатами работы вуза за последние 10 лет являются победы в мегагрантах Минобрнауки РФ (Программа стратегического развития 2012-2015 гг., 218 Постановление Правительства РФ, Вузы как центры протранства создания инноваций 2017-2019 гг.), сотни патентов и свидетельств, а также статей

В целях создания условий для реализации инновационных проектов и программ, имеющих существенное значение для обеспечения развития региональной и национальной системы образования на базе Волгатеха создана Федеральная инновационная площадка «Центр компетентностной кооперации в сфере экологической, техносферной безопасности, рационального природопользования и организации бережливого производства для устойчивого развития территорий».

в ведущих отраслевых зарубежных научных журналах, десятки защит диссертаций и стажировок в мировых научных центрах и лабораториях по лесному направлению.

Достижения и перспективные планы вуза основаны на имеющейся уникальной материально-технической базе для научных исследований и разработок, а также подготовке специалистов для лесной и лесоперерабатывающей промышленности. Пять научно-исследовательских совместных лабораторий с институтами РАН, Ботанический сад-институт, Центр автоматизированного машиностроения, Студенческое конструкторское бюро, Центр коллективного пользования «Экология, биотехнологии и получение альтернативных источников энергии», Учебно-опытный лесхоз площадью лесных земель 23 тысячи га с сотнями лесоводственных объектов являются своеобразными научными и опытно-производственными полигонами для создания новых технологий и видов продукции, в том числе, направленных на рациональное использование и воспроизводство лесных ресурсов, противостояние климатическим изменениям в биосфере Земли.

Создание Консорциума «Лес» увеличит долю участников консорциума на глобальном рынке исследований и разработок, обеспечит привлекательность работы в Российской Федерации для отечественных и зарубежных ведущих ученых и перспективных молодых исследователей, усилит кадровое обеспечение и внедрение в производство современных технологий и достижений на этой основе к 2030 году технологического прорыва в лесной отрасли страны.

Игорь ПЕТУХОВ,
доктор технических наук, ректор ПГТУ



Евгений Михайлович Романов – президент университета, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации и Республики Марий Эл. Им опубликовано свыше двухсот научных работ в области экологии, биотехнологии и лесного хозяйства, получено 26 патентов на изобретения.

Собой любуйся, но кластеризуйся!

– Евгений Михайлович, как Вы можете охарактеризовать состояние лесохозяйственного сектора сегодня?

– Сегодня перед нами стоят амбициозные задачи, и, в связи с этим, востребованность лесной науки и лесного образования возрастает. Современное лесное хозяйство должно быть направлено на управление всеми экосистемными услугами (т. е. выгод, которые люди получают от экосистем), поддерживать баланс между ними при реализации различных лесных планов. А чтобы управлять, нужно владеть соответствующими компетенциями. Интеграция академической, отраслевой, вузовской науки и образования, объединения в консорциумы приобретает первостепенное значение. На это, как мы понимаем, и нацелена проанонсированная Минобрнауки Программа стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». В одиночку даже большому коллективу и хорошо оснащенному научным оборудованием центру стоящие проблемы лесного сектора экономики не решить.

– Какие проекты по улучшению экологической обстановки региона, России

и в глобальном масштабе реализует университет?

– С 2005 года, например, Волгатех успешно реализовал 6 совместных с европейскими партнерами научно-образовательных проектов по программам «Темпус» и «Эразмус». В настоящее время в рамках проекта SUFOQIS «Геоинформационные системы и дистанционное зондирование Земли для устойчивого лесопользования и экологии» продолжается сотрудничество с партнерами из Греции, Финляндии, Австрии и КНР. В 2016 году университетом был выигран грант на создание научно-исследовательского центра им. Жана Моне, который стал первым в Российской Федерации центром европейских исследований в области леса, экологии и изменений климата. Совместно с Юньнаньским педагогическим университетом (КНР) и Университетом Претории (ЮАР) по рамочной программе БРИКС в настоящее время и до 2022 года реализуется совместный проект «QOMOECO» – мониторинг окружающей среды и оценка влияния изменений в землепользовании / наземном покрове на экологическую безопасность с ис-

пользованием пространственных технологий. Также можно назвать и ряд других проектов. Они свидетельствуют о том, что ученые Волгатеха объединились с коллегами из других стран и вносят немалый вклад в противостояние экологическим и климатическим угрозам.

– Какие перспективы открываются перед Волгатехом в рамках обсуждаемой проблемы?

– Прежде всего еще раз выскажу не только свое мнение, но и мнение коллег: «многопрофильность», «политехничность» Волгатеха являются в данной ситуации его сильной стороной. Если, например, рассматривать лесное хозяйство в современной научной и образовательной парадигме, а не только как поставщика древесного сырья, то научно и кадрово мы можем в полном объеме сопровождать биоэкономику замкнутого цикла. Именно для этих целей в свое время были объединены лесоинженерный и лесохозяйственный факультеты в Институт леса и природопользования. Вместе с Учебно-опытным лесхозом и Ботаническим садом-институтом – это Учебно-научно-производственный комплекс, который может выпускать продукцию «полного жизненного цикла от уровня пробырки до уровня глубокой переработки древесины», обеспечивая при этом подготовку кадров от уровня рабочего до уровня доктора наук.

Современное лесное хозяйство – это не только производство древесины. По мнению экспертов английской компании Boston Consulting Group, основной ценностью лесов является их роль в регулировании климата, в России на нее приходится 81-96% стоимости.

В Институте леса и природопользования университета ведутся исследования и готовятся кадры эколого-природопользователей, биотехнологов, ландшафтных архитекторов, специалистов в области информационных технологий. Профессора, преподаватели и выпускники данных направлений подготовки вместе с коллегами, реализующими другие образовательные программы, призваны осовременить и актуализировать лесное хозяйство в плане совершенствования управления всеми экосистемными услугами. На решение этой задачи нас нацеливает и национальный проект «Экология». ПГТУ, имея в своем составе дополнительно к традиционным, такие направления, как экономика и управление, природообустройство территорий, рациональное

использование водных ресурсов, информатика и вычислительная техника, архитектура, строительство, безопасность жизнедеятельности, туризм, радиоприборостроение, машиностроение и др., мог бы стать центром компетенций в сфере «зеленой экономики» и устойчивого развития территорий.

– В ближайшее время на базе Волгатеха планируется проведение важного мероприятия – совместного заседания Бюро отделения сельскохозяйственных наук РАН и Консорциума «Лес». Каких результатов Вы ожидаете?

– Прежде всего дальнейшего усиления интеграции и координации работы членов Консорциума, в состав которого в настоящее время входят 28 профильных лесных и аграрных вузов, академических и отраслевых НИИ, предприятий и организаций лесного комплекса. Именно на это нацеливает Постановление Правительства №729 от 13 мая 2021 года «О мерах по реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

Время одиночек в науке и образовании прошло. Нужно объединяться в коллективы для решения конкретных задач. Я бы охарактеризовал ситуацию выражением «Собой любуйся, но кластеризуйся». Дело в том, что наука и образование в наши дни все больше приобретают интернациональный характер, вызовы, которые в последние годы встают перед человечеством в большей или меньшей степени носят элементы глобальности. И решить их в одиночку и даже коллективом одного университета или НИИ не представляется возможным. Нужны новые парадигмы.

Мы планируем обсудить и выработать рекомендации по совершенствованию государственной политики и выполнению стратегии развития лесного комплекса России до 2030 года, роль в этом процессе лесовосстановления и лесовыращивания, а также рассмотреть вопросы современной климатической повестки и роль лесов в бюджете углерода в биосфере.

Надеюсь, что нашим гостям будет интересна и познавательная программа данного мероприятия – точки роста Поволжского государственного технологического университета и достопримечательности Республики Марий Эл.

Беседовала Ольга МАКАРОВА

Научная школа профессора Евгения Михайловича Романова

Научная и академическая деятельность Е. М. Романова строилась на фундаменте и традициях, заложенных основоположниками научной школы искусственного лесовосстановления в Поволжье А. П. Тольским, Г. К. Незабудкиным, М. Д. Даниловым, В. Н. Смирновым, М. М. Котовым, Н. В. Ереминым и другими учеными, работавшими в разные годы в Поволжском государственном технологическом университете (ранее Поволжский лесотехнический институт). Основателем кафедры лесных культур (ныне кафедра лесных культур, селекции и биотехнологии) был профессор А. П. Тольский.

В современном составе кафедры работают

4

доктора сельскохозяйственных наук

10

кандидатов наук

Основу научной и академической школы искусственного лесовосстановления составляют коллеги и ученики профессора Е. М. Романова. Среди них 5 докторов, 20 кандидатов наук, 4 докторанта, десятки аспирантов и магистрантов. Создано новое научное направление «Ресурсосберегающие и экологически обоснованные технологии лесовосстановления», включающее следующие направления:

- Интенсивные технологии выращивания семян древесных растений на биоэкологической основе.
- Мелиорацию почв лесных питомников и лесокультурных площадей нетрадиционными органо-минеральными удобрениями (НОМУЛП).
- Энергоэффективное выращивание селекционно-улучшенного лесного посадочного материала в условиях контролируемой среды.
- Экологический мониторинг загрязненных радионуклидами лесных экосистем Среднего Поволжья.
- Выращивание лесных насаждений с применением современных методов и средств механизации.



Созданная инфраструктура исследований и подготовки кадров (кроме кафедр и учебно-исследовательских лабораторий) включает Центр коллективного пользования (лаборатории культуры клеток и тканей растений *in vitro*, молекулярно-генетических исследований растений, высокоэффективной жидкостной хроматографии, ЯМР – анализа), Межрегиональный отраслевой ресурсный центр в области лесного хозяйства, Ботанический сад-институт с учебно-производственным тепличным комплексом, инжиниринговый центр интенсивных лесных технологий на базе Учебно-опытного лесхоза, где проходят апробацию и тиражирование передовые технологии интенсивного ведения лесного хозяйства.

Основные достижения

Сформировано новое научное направление в результате выполнения 45 научно-исследовательских работ в 2006-2020 годах

6

научно-исследовательских работ выполнено в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 годы»

3

научно-исследовательские работы выполнены в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 годы»

27

научно-исследовательских работ выполнено по заказам предприятий реального сектора экономики

«Ресурсосберегающие и экологически обоснованные технологии лесовосстановления»

Разработан научно-технический задел в области использования и воспроизводства лесных ресурсов, новых интенсивных технологий лесовосстановления для обеспечения условий рационального природопользования без нарушения устойчивости лесных экосистем с ориентацией на малозатратные и ресурсосберегающие технологии. Сформирована концепция территориального агролесоводственного биоэнергетического комплекса, как решение актуальных лесоводственно-экологических, энергетических и социально-экономических проблем лесных регионов России.



Территориальный агролесоводственный биоэнергетический комплекс

Научная результативность

За последние 10 лет (с 2011 года) в рамках научного направления опубликовано более 110 статей в журналах из перечня ВАК, 13 статей опубликованы в изданиях, индексируемых в Web of Science Core Collection (WoS) и Scopus; получено более 40 патентов на изобретения; издано 14 монографий, в том числе «Выращивание семян древесных растений: биоэкологические, агротехнические и технологические аспекты» (2000 г.), «Лесные культуры: ускоренное лесовыращивание» (2007 г.), «Территориальный агролесоводственный биоэнергетический комплекс» (2014 г.) и другие. В 2007 году основан журнал «Вестник ПГТУ. Серия: лес, экология, природопользование», который в 2012 году включен в перечень ВАК. Диссертационный совет под руководством профессора Е. М. Романова работает с 2002 года и принимает к рассмотрению диссертации на соискание ученой степени кандидата и доктора сельскохозяйственных наук по двум научным специальностям: 06.03.01 Лесные культуры, селекция, семеноводство и 06.03.02 Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация.

В совете защищено 60 кандидатских диссертаций и 2 докторские, в том числе 20 диссертаций выполнены под руководством Е. М. Романова.



В 2013-2020 годах Е. М. Романовым сделано 13 докладов на 13 всероссийских и международных форумах, посвященных совершенствованию технологий искусственного лесовосстановления, подготовки научных и инженерных кадров для лесного хозяйства, организовано на базе ПГТУ 9 конференций и семинаров, в рамках программы TEMPUS Европейского союза при его непосредственном участии выполнено 3 проекта.

Авторские курсы и образовательные программы

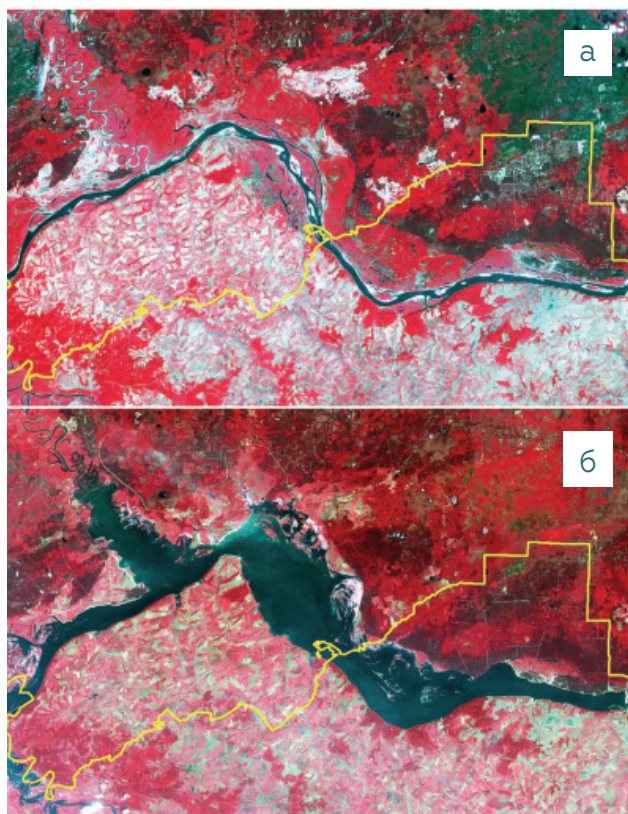
Результаты научной работы и инновационной деятельности внедрены в образовательные программы всех уровней образования в рамках учебных дисциплин по лесным культурам, лесной селекции и биотехнологии. Разработаны три магистерские образовательные программы, два авторских курса, издано 24 учебных пособия и учебно-методические работы.

Планы развития

Разработать новые способы получения селекционно-улучшенного посадочного материала древесных растений, органоминеральных субстратов для выращивания семян на основе достижений лесной генетики и биотехнологии, внедрить в лесовосстановление новые ресурсосберегающие и экологически обоснованные технологии, реализовать на базе Учебно-опытного лесхоза университета модель эффективно функционирующего комплексного лесного хозяйства ПГТУ – испытательного полигона новых научно-технических и образовательных технологий интенсивного использования и воспроизводства лесов.

Образована в 2004 году по проекту Европейского Союза TEMPUS с целью информационно-аналитического обеспечения международных научно-образовательных связей университета, разработки новых технологий дистанционного мониторинга лесов, обеспечения и проведения конференций и семинаров, развития магистратуры и аспирантуры. На базе центра сформировано и активно развивается международное научное направление «Дистанционный мониторинг устойчивости лесных насаждений в условиях изменения климата». В своей деятельности сотрудники центра широко используют спутниковые изображения Landsat и MODIS (США), Sentinel (ЕС), Канопус и Ресурс (Россия). Разработаны тематические карты и проводится дистанционный мониторинг лесного покрова Среднего Поволжья.

На базе центра ведут научную деятельность 8 аспирантов, готовится к защите докторская и четыре кандидатские диссертации.



Оценка нарушенности лесного покрова по спутниковым снимкам Landsat MSS в псевдоцветах на территории Чебоксарского водохранилища:
а) 1979 г. (до затопления); б) 1981 г. (после затопления)



Основные задачи и функции

- Создание инфраструктуры и благоприятных условий для привлечения отечественных и иностранных инвестиций с целью выполнения проектов, направленных на повышение качества образования и уровня научных исследований в лесном хозяйстве Поволжья.
- Создание новых форм взаимодействия университета с зарубежными партнерами, представление интересов вуза в международных организациях, упрочнение позиций высшей школы России на мировом рынке образовательных и научных услуг.
- Исследование проблем оценки биологической продуктивности лесных насаждений, пулов углерода в различных ярусах растительности, дешифрирование цифровых изображений дистанционного зондирования.

«Лесные экосистемы в условиях изменения климата: биологическая продуктивность и дистанционный мониторинг» – ежегодная международная конференция по применению технологий дистанционного зондирования для мониторинга и оценки лесных экосистем, впервые проведена в 2010 году. Предыдущие конференции были поддержаны программой NASA-LCLUC, EU Tempus, EU Erasmus, IUFRO и EFI (Европейский институт леса). Материалы конференции, прошедшие рецензирование, публикуются в специальном номере журнала IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (индексируется в Scopus и WoS) и международном сборнике статей FORECOS.

«Устойчивое лесопользование и дистанционный мониторинг лесов»

Международные магистерские программы

- «Международное сотрудничество в лесном комплексе и природопользовании»
- «Геоматика в природопользовании» (ведется на английском языке)

Ключевые персоны, представители научной школы

- **Курбанов Эльдар Аликрамович** – доктор с.-х. наук, профессор кафедры лесоводства и лесостроительства, руководитель центра совершенства ЕС им. Жана Моне, представитель в исполнительном комитете IUFRO (Международный союз лесных исследовательских организаций) от России, эксперт ВАК России по направлению «Агрономия и лесное хозяйство».
- **Воробьев Олег Николаевич** – кандидат с.-х. наук, доцент кафедры лесоводства и лесостроительства, ведущий научный сотрудник центра совершенства ЕС имени Жана Моне.

Научные проекты

- «Европейская экспертиза и технологии в области защиты окружающей среды и устойчивого лесоводства».
- «Готовность бизнеса к интеграции и валидации практических навыков предпринимательства в инженерных и инфокоммуникационных исследованиях» (ReBUS).
- «Геоинформационные системы и дистанционное зондирование Земли для устойчивого лесопользования и экологии» (SUFOGIS – GIS and Remote Sensing for Sustainable Forestry and Ecology) 2018-2021 гг.
- «Мониторинг окружающей среды и оценка влияния изменений в землепользовании и наземном покрове на экологическую безопасность с использованием геопространственных технологий» 2019-2022 гг.
- Дистанционный мониторинг устойчивости лесных экосистем.
- «Рамка квалификации для устойчивого управления лесами и продолженного обучения».



Основные достижения

10+

международных проектов

170+

работ, в том числе:

17 индексированы Scopus и WoS

6 монографий

5 учебных пособий с грифами УМО в области международного

лесного хозяйства и дистанционного

зондирования лесов,

16 РИД

зарегистрировано

28 докладов

на конференциях

и семинарах разного уровня (региональных,

всероссийских,

международных)

9

российских проектов совместно с университетами Европейского Союза, США, Китая и ЮАР

Планы развития

Дальнейшее развитие международного сотрудничества по тематике школы, участие в консорциумах научных и образовательных проектов, подготовка научных кадров по направлению «Лесное дело», проведение летних школ для зарубежных студентов, развитие международных образовательных программ в области лесного хозяйства и природопользования.

Научная школа профессора Валерия Леонидовича Черных

Научная деятельность В. Л. Черных базируется на фундаменте и традициях, заложенных основоположниками научной школы лесной таксации и лесоустройства Н. В. Третьяковым, Н. П. Анучиным, М. Л. Дворецким, П. М. Верховным, А. Г. Мошкалевым и другими учеными, работавшими в разные годы в области оценки и автоматизации учета количественных и качественных характеристик лесных ресурсов.

Профессор, доктор с.-х. наук Валерий Леонидович является выпускником лесохозяйственного факультета Марийского политехнического института (МПИ), аспирантуры при Ленинградской лесотехнической академии (ЛТА) с защитой кандидатской диссертации под руководством профессора А. Г. Мошкалева. Ученая степень доктора сельскохозяйственных наук присуждена решением ВАК Российской Федерации в 2002 году.

В настоящее время Валерий Леонидович – профессор кафедры лесоводства и лесоустройства (ранее кафедра лесной таксации и лесоустройства), основатель и научный руководитель учебно-исследовательской лаборатории «Современные информационные технологии в лесном хозяйстве».



Основные направления профессиональной деятельности: информационные технологии в лесном хозяйстве, исследование региональных таксационных закономерностей; подготовка аспирантов по специальности 06.03.02. Лесоустройство и лесная таксация; закономерности товарной структуры древостоев; математическое моделирование.

В 1997 году под его руководством на ФЛХиЭ организованы курсы повышения квалификации работников лесного хозяйства по направлению «Основы работы на персональном компьютере с автоматизированными системами в лесном хозяйстве», на которых прошли обучение 435 специалиста отрасли из Республики Татарстан, Марий Эл, Мордовия, Чувашской Республики и Костромской области.

Деятельность лаборатории

- Работы по созданию автоматизированных систем для лесного хозяйства и их внедрение в учебный процесс и на производство.
- Пополнение и поддержка в актуальном состоянии программного обеспечения (фонда программного обеспечения учебного процесса в ПГТУ) по следующим направлениям: информационные технологии в научных исследованиях; в проектировании и прогнозировании; автоматизация управления лесным хозяйством, ГИС-технологии.

Профессор В. Л. Черных является руководителем дипломного проектирования, научно-исследовательской работы студентов и аспирантов.

За период педагогической деятельности подготовлено

181

специалист лесного хозяйства с высшим образованием, из них

26 магистров лесного дела по направлениям подготовки «Информационные технологии в лесоустройстве», «Государственное управление лесами»

7 кандидатов наук по специальности 06.03.02 Лесоустройство и лесная таксация.

В 2012 году В. Л. Черных разработана образовательная программа высшего образования (ОП ВО) по направлению подготовки 09.03.02 **Информационные системы и технологии в лесном комплексе**, которая востребована современным производством.

«Информационные технологии в лесном хозяйстве»

Научная работа

260+

научных и научно-методических работ по проблемам лесной таксации, математического моделирования, информационных и ГИС-технологий в лесном хозяйстве, в том числе

7 свидетельств на программное обеспечение,

2 учебника,

20 учебных пособий, монографий, лесотаксационных справочников.

С 1984 года проводит научные исследования по разработке лесотаксационных нормативов для таксации лесов Горного Урала Пермской области, Предуралья, Зауралья, Среднего Поволжья и дубрав Нижнего Поволжья. Под его научным руководством в 1994 году внедрена автоматизированная система по материально-денежной оценке лесосек и материальной оценке лесосечного фонда при лесоустрой-

стве для условий Пермской области. Аналогичные системы разработаны и внедрены в Кировской, Костромской, Ярославской и Нижегородской областях, Республике Татарстан и Чувашской Республике, Республике Мордовия, Республике Марий Эл. В настоящее время внедрена в производство усовершенствованная версия под названием «АРМ – Лесопользование V5.5».

Кроме того, под его руководством были разработаны следующие **программы и автоматизированные системы:**

- Электронные справочники «Сортиментные и товарные таблицы для таксации лесов России»
- Электронные справочники по сортиментной структуре древостоев по районам Поволжья и Урала
- Полный анализ хода роста древесного ствола
- Товаризация пробных площадей
- АИС «Контроль лесных ресурсов
- АИС «Подрост»
- АИС «Проект освоения лесов» (Aispol), ForestDB и другие

2008-2012 учебные годы – научный руководитель хоздоговорных научно-исследовательских тем по разработке Лесного плана Нижегородской области и Лесного плана Самарской области.

Награды и присужденные премии

Обладает званиями: «Заслуженный лесовод Республики Марий Эл», «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации».

Планы развития

Разработать современные автоматизированные системы для внедрения в производство технологии комплексного документационного и картографического обеспечения лесоустроительного проектирования с постоянной взаимосвязью с лесотаксационными базами данных объекта лесоустройства с переходом на «Непрерывное лесоустройство».



Научная школа профессора Юрия Александровича Ширнина

Приказом ВАК России от 7 октября 1996 года № 465-В был открыт диссертационный совет с правом защиты кандидатских диссертаций по специальности 05.21.01 «Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства», в руководящий состав которого вошли: **председатель совета** – д. т. н., профессор Ю. А. Ширнин, **заместитель председателя** – д. т. н., профессор Ю. Я. Дмитриев, **секретарь совета** – к. т. н., доцент М. Ю. Смирнов. Тогда же началось активное формирование научной школы Ю. А. Ширнина.

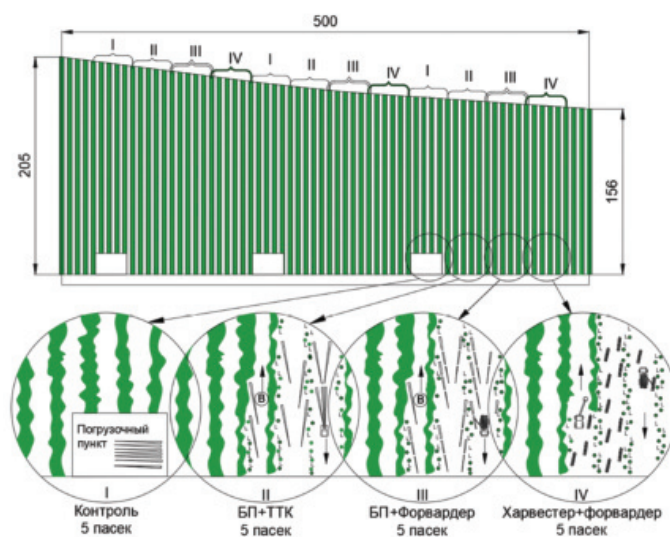
Факт создания диссертационного совета стал серьезным стимулом для расширения научного интереса в лесопромышленной отрасли не только среди работников кафедры «Технологии и оборудовании лесопромышленных производств», но и для исследователей университета в целом. Первые защиты состоялись в 1997 году. Кандидатами технических наук стали Е. М. Царев и В. В. Савельев (научный руководитель – Ю. Я. Дмитриев). Кроме того, ими впоследствии были защищены докторские диссертации в диссертационном совете Д212.115.02., получившим статус докторского приказом Минобразования России от 6 апреля 2001 года № 938-В.

При непосредственном участии Ю. А. Ширнина в качестве научного консультанта и научного руководителя диссертации защитили: 7 докторов наук и 11 кандидатов наук. Первым из докторов наук был профессор А. Г. Поздеев (1998 г.), который находился в составе совета весь период его действия.

Одной из главных целей создания научной школы Ю. А. Ширнина является подготовка научно-педагогических кадров. Диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук защитили: А. И. Павлов (2004 г.), П. Ф. Войтко (2005 г.), В. В. Савельев (2006 г.), М. Ю. Смирнов (2011 г.), К. П. Рукомойников (2015 г.). Ученые научной школы занимают руководящие должности в структуре ПГТУ: начальника управления (Ю. С. Андрианов), начальника отдела (П. А. Нехорошков), руководителя центра (Р. Х. Гайнуллин), заведующего кафедрой (А. И. Павлов, В. М. Вайнштейн).

Темы научных разработок участников школы имели тесную связь с производством. Так, например, по проекту с участием студента А. Насибуллина силами научно-производственного отряда «Товарищ» построена внутрискладская автодорога, смонтированы разделочная эстакада, сортировочный транспортер и кран-балка на нижнем складе Параньгинского торфопредприятия РМЭ. Научное руководство НПО осуществлял Ю. А. Ширнин. При его непосредственном участии в 1998 году была разработана программа развития лесного комплекса Республики Мордовия, а в 2007 году – «Концепция развития лесного комплекса Республики Марий Эл до 2010 года», одобренная постановлением Правительства РМЭ.

Технологическая схема разработки лесосеки



«Управление экологическими последствиями эксплуатации лесосырьевых ресурсов»

Ю. А. Ширниным опубликовано 345 научно-методических работ, в том числе: 7 монографий, 60 статей в журналах из перечня ВАК, 5 публикаций за рубежом, 3 учебника, 20 учебных пособий с грифом МО РФ и УМО, получено 56 авторских свидетельств и патентов РФ. С 2005 по 2007 гг. совместно с группой ученых из Финляндии и России он являлся участником международного проекта «Развитие системы устойчивого управления ресурсами на Северо-Западе России», результатом которого стало издание в Финляндии учебного пособия «Промежуточное пользование лесом на северо-западе России».

Под руководством профессора А. Г. Поздеева защищено 2 докторские и 8 кандидатских диссертаций, опубликовано более 120 научных работ, в т. ч. 7 монографий, 10 учебных пособий, 11 патентов и авторских свидетельств. Основными научными направлениями А. Г. Поздеева являются: проблемы водного транспорта и комплексного освоения водных ресурсов; проектирование систем защиты гидротехнических сооружений.

Под руководством профессора М. Ю. Смирнова защищено 3 кандидатских диссертации, опубликовано 163 научные работы, среди которых 2 монографии, 5 авторских свидетельств и патентов на изобретения, 7 учебных пособий с грифом УМО. Работы ученого отмечены дипломом 3 степени за «Разработку новых конструкций дорожных плит из различных видов бетона». Основным научным направлением М. Ю. Смирнова является рациональное комплектование лесовозных автопоездов.



Под руководством профессора П. Ф. Войтко защищено 4 кандидатские диссертации, опубликовано 165 научных работ, в том числе: 4 монографии, 31 статья в журналах из перечня ВАК, 8 учебных пособий с грифом УМО, 7 учебных пособий за рубежом, 10 патентов. Основным научным направлением профессора П. Ф. Войтко является: обоснование лесопропускной способности рек и разработка технологических схем для замены молевого лесосплава транспортом леса в плотках и судах.

Под руководством профессора К. П. Рукойникова защищена 1 докторская диссертация, опубликовано 175 научных работ, в том числе 11 учебных пособий, 20 статей за рубежом с грифом Web of Science и Scopus, получено 50 патентов. Он награжден бронзовой медалью международного Салона изобретений «Архимед». Его научное направление: обоснование рациональных технологий и транспортных схем освоения лесных участков.



Основные достижения

25

лет
диссертационному
совету

81

диссертация защищена,
в том числе
9 докторских

Научная школа Владимира Ильича Федюкова

В 1990 году в ПГТУ создана и аттестована Метрологической службой Госкомвуза РФ единственная в своем роде учебно-научно-производственная лаборатория квалиметрии резонансной древесины, расширившая в дальнейшем свои функции. Лаборатория аккредитована Госстандартом России как Испытательная лаборатория сертификации мебели и изделий из древесины (ИЛМИД).

Ключевые персоны, представители научной школы

- Научный руководитель – д. т. н., профессор В. И. Федюков
- Инженер-акустик, к. т. н. Т. А. Макарьева (Санкт-Петербург)
- Инженер-конструктор кафедры физики ПГТУ Л. Н. Веселов
- К. т. н., профессор М. В. Борский
- Лаборант А. А. Колесникова
- Доценты, к. т. н. Л. А. Мусихина, Г. П. Мусихин
- К. т. н., доцент Е. Ю. Салдаева
- К. с.-х. н., доцент кафедры селекции Э. П. Лебедева
- К. с.-х. н., доцент Е. В. Прохорова
- Инженер А. А. Прохоров
- К. с.-х. н., доцент С. М. Лазарева
- К. т. н. В. Ю. Чернов
- Аспирантка М. С. Чернова
- К. т. н., доцент О. Г. Тарасова



Фрагмент прибора с консольным типом крепления образца в виде радиально-поперечного керна для определения частотно-амплитудных показателей древесины неразрушающим способом



Общий вид прибора для отбора резонансной древесины в заготовках путем определения собственной частоты методом обратной акустической связи

Основные направления деятельности

- Разработка, изготовление и внедрение комплекса технических средств для неразрушающих способов экспресс-диагностики резонансных и других физико-механических свойств древесины на корню у зрелых деревьев и молодняка (подроста) ели, клена и других пород на основе ударно-акустических, вибрационных, пьезоэлектрических, ультразвуковых и частотно-амплитудных методов.
- Разработка неразрушающих способов стандартизации и сертификации древесины с особыми физико-механическими свойствами на корню, в сортаментах и старых сооружениях.
- Разработка Проектов национальных стандартов на технические условия и неразрушающие методы с внедрением принципиально новых технических средств для лесной криминалистической экспертизы на принципах объективной метрологии.

«Квалиметрия резонансной древесины»

- Выявление потенциальных запасов и маточников резонансной ели с уникальными дендроакустическими свойствами в лесах Камско-Волжского региона.
- Комплексные лесоводственно-древесиноведческие исследования географических экзотов лжетсуги тиссолистной (дугласия, или лжетсуга Мензиса), кленов красного, полевого, ложноплатанового явора, зеленокорового, сахаристого, ясенелистного, произрастающих на территории Ботанического сада-института ПГТУ.
- Разработка технологии создания целевых плантаций резонансной формы ели и клена с прогнозируемыми дендроакустическими свойствами.
- Исследования качества, сертификационные испытания мебели и изделий из древесины по Техническим регламентам Таможенного союза.

Основные темы научных разработок и исследований

- «Разработка, изготовление и внедрение комплекса технических средств для неразрушающих способов экспресс-диагностики качества авиационной и резонансной древесины с последующим созданием базы ее производства в регионах России».
- «Разработка способов стандартизации и сертификации древесины на корню».
- «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники за 2007-2013 годы».
- «Мониторинг резонансной ели в панелях зрительного зала Государственного академического Большого театра России».
- Разработаны и включены в реестр Росстандарта новые ТУ «Заготовки резонансные для изготовления акустических панелей».
- «Исследование качества, сертификационные испытания мебели и изделий из древесины».
- Апробации результатов НИР.



Единственная в России архивно-маточная плантация резонансной формы ели, созданной прививкой черенками методом «камбий на камбий» на территории Учебно-опытного лесхоза ПГТУ. В центре – плодоносящее дерево ели с резонансной древесиной.

Основные публикации:

124

работы опубликовано,

в том числе:

6 монографий

8 патентов

12 публикаций в Scopus и Web of Science

Проект «Устройство для неразрушающей экспресс-диагностики технического качества древесины на корню» (авторы: В. И. Федюков, Е. М. Цветкова, Е. Ю. Салдаева, А. Л. Васенев) был удостоен серебряной медалью на 40-м Международном Салоне инноваций и изобретений «INOVA-2015» и выставке инноваций, прототипирования и студенческих бизнес-планов «BUDI UZOR 11» (Республика Хорватия).

Планы развития

В настоящее время продолжается развитие по основным направлениям, ведется подготовка специалистов по специальности «Стандартизация, сертификация и управление качеством в производстве, сфере торговли и потребительских услуг», свой вклад в которую вносят доценты О. Г. Тарасова, Е. Ю. Салдаева, В. Ю. Чернов, Э. А. Анисимов, ст. преподаватели Е. М. Цветкова, А. Н. Носова и учебный мастер Е. И. Протасова.

На сегодняшний день подготовлено порядка 800 специалистов (форма обучения очная и заочная).

Научная школа профессора Александра Степановича Торопова

Научная школа Волгатеха по изучению ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий переработки древесины и древесных материалов стала формироваться под руководством заслуженного деятеля науки РМЭ, профессора А. С. Торопова в рамках новой кафедры деревообрабатывающих производств, созданной на базе МарГТУ в 1996 году. Докторская диссертация А. С. Торопова «Интенсификация производственных процессов поперечной распиловки лесоматериалов», защищенная в 1993 году в Лесотехнической академии (ЛТА) послужила основой развития исследований в направлениях изучения физико-механических свойств древесины, рационального раскроя круглых лесоматериалов, станочных процессов обработки древесины резанием, а также применения морфологического и аллометрического методов исследований.

Становление научной школы основывается на трудах таких известных отечественных ученых, работавших в областях древесиноведения, технологии древесины и планирования научных исследований, как М. А. Дешевой, Б. Г. Залегаллер, Ф. Е. Захаренков, В. С. Петровский, О. И. Полубояринов, Б. Н. Уголев, А. И. Половинкин, А. А. Пижурин и другие.

Научная школа является относительно молодой, но уже сейчас имеет значимые достижения и результаты, признанные ведущими учеными в России и за рубежом. За период с 2000 года под руководством А. С. Торопова в рамках научной школы подготовлены 2 доктора технических наук (Р. Р. Сафин, Е. С. Шарапов), 7 кандидатов технических наук (С. А. Еремин, Е. В. Микрюкова, Е. С. Шарапов, В. Ф. Краснова, Е. Ю. Кузнецов, В. Ю. Чернов, А. С. Королев), которые успешно продолжают развивать научные и образовательные проекты Волгатеха. На разных этапах существования научной школы в исследованиях принимали участие аспиранты и соискатели нашего вуза: С. Г. Микрюков, С. А. Шестаков, А. В. Баженов, А. В. Жарова (Петрова), Л. П. Волкова, С. В. Яналов, Д. К. Онча, Е. В. Смирнова.

Основные достижения

- Предложена теория элементного взаимодействия резца с древесиной и процессов перерезания круглых лесоматериалов (А. С. Торопов).
- Разработаны новые конструкции деревообрабатывающих станков (механизмов), позволяющих осуществлять саморегулирование процессов механической обработки древесины с целью снижения энергоемкости процесса пиления, повышения точности обработки и качества продукции (А. С. Торопов, С. А. Еремин).
- Разработаны новые методы и средства неразрушающего (квазинеразрушающего) контроля физико-механических свойств древесины и древесных материалов, а также геометрических параметров л/м, направленных на повышение точности определения свойств и эффективности использования древесины, а также мониторинга технического состояния деревянных конструкций (Е. С. Шарапов, В. Ю. Чернов).
- Разработаны и апробированы новые способы переработки низкокачественной древесины, в том числе круглых лесоматериалов, пораженных ядровой гнилью и радионуклидами, позволяющие повысить полезный (объемный) выход при производстве однородной пилопродукции (А. С. Торопов, Е. В. Микрюкова, Е. С. Шарапов, В. Ф. Краснова).
- Проведены исследования влияния термической модификации древесины на ее физико-механические свойства, а также влияние интенсивности модификации на процесс элементарного резания и станочные процессы механической обработки древесины резанием (А. С. Королев).
- Проведены исследования точности пиления древесины круглыми пилами с применением электромагнитных направляющих, предложены новые способы и устройства для повышения точности пиления древесины круглыми пилами, позволяющие снизить количество отходов обработки и энергоемкость процесса пиления (Е. Ю. Кузнецов).

«Ресурсосберегающие и энергосберегающие технологии в деревообработке»

Научная результативность

За последние 15 лет в рамках тематик и научной школы: комплексного использования древесины, неразрушающего контроля свойств древесины и древесных материалов, термической модификации древесины и повышения точности пиления.

Опубликовано

60+

статей в журналах из перечня ВАК, из них 17 статей в журналах из базы данных RSCI

33

статьи в изданиях, индексируемых Web of Science Core Collection (WoS) и Scopus.

7

научных статей в журналах из первого и второго квартилей WoS (за 4 года)

Получено

50

патентов на изобретения

15

патентов на полезные модели РФ

2

свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ

Разработаны и запатентованы авторские научно-исследовательские лабораторные установки по определению физико-механических свойств древесины и древесных материалов сверлением, термической модификации древесины, исследованию станочных процессов обработки древесины и древесных материалов резанием.

Успешно завершены работы по ряду отечественных и международных научно-исследовательских **проектов и грантов:**

- 5 грантов по линии Минобрнауки и Германской службы академических обменов
- Грант фонда Фулбрайта
- Государственное задание в сфере научной деятельности РФ
- Грант РФФИ

Научные связи школы и стратегические партнеры

- Установлены прямые научные связи с зарубежными университетами и научно-исследовательскими лабораториями: Goettingen University (г. Геттинген, Германия) Prof. Dr. H. Militz и Dr. habil. C. Brischke; LLC «Legno DOC» (Италия) Dr. Massimo Mannucci; Лаборатория лесной продукции (USDA Forest Products Laboratory, г. Мадисон, США) Dr. X. Wang; Beijing Forestry University (г. Пекин, КНР) Dr. H. Zhang; Forest Quality Pty. Ltd. (Тасмания, Австралия) PhD IAWS Downes G. M.; Federal University of Espirito Santo (г. Витория, Бразилия) Prof. Dr. J.T.S. Oliveira и другими.
- Активно развивается научное сотрудничество с коллегами из ФГАОУ ВО «Северный Арктический федеральный университет», г. Архангельск, профессорами В. И. Мелеховым и Б. В. Лабудиным.

Планы развития

Одной из основных задач развития научной школы является создание лаборатории международного уровня по изучению свойств древесины и процессов ее обработки, например, в рамках Центра коллективного пользования университета. Перспективным направлением является укрепление взаимодействия с зарубежными коллегами, совместное участие в публикационной и проектной деятельности. Планируется подготовка заявки на грант по 220 Постановлению Правительства РФ. Важным направлением развития является разработка учебных планов и подготовка обучающихся и научных кадров совместно с другими образовательными структурами вуза.



Центр коллективного пользования «Экология, биотехнологии и процессы получения экологически чистых энергоносителей»

Сокращенное название **ЦКП ЭБЭЭ**

Год основания **2001**

Основные направления деятельности

1. Биотехнологии
2. Экологический мониторинг окружающей среды
3. Энергетика, ресурс- и энергосберегающие технологии
4. Физико-химические методы исследования и анализа
5. Экология микроорганизмов
6. Микробиология
7. Молекулярная физика

Реализованные проекты

Оказание технологичных услуг на оборудовании ЦКП ЭБЭЭ.

Запланированные проекты

Реализация мероприятий и выполнение работ по дооснащению Экологии, биотехнологии и процессов получения экологически чистых энергоносителей, обеспечивающих комплексное развитие инфраструктуры исследовательской деятельности, повышение уровня ее доступности и роста эффективности ее использования.



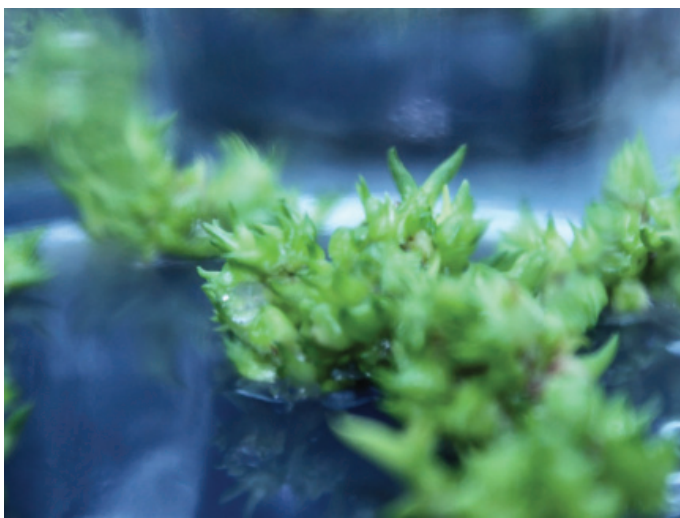
Значимые ученые и исследователи:

Руководитель ЦКП ЭБЭЭ – Сергеев Роман Владимирович, директор ЦКП ЭБЭЭ, к. с.-х. н., доцент.

Профессор Е. М. Романов, профессор Ю. Н. Сидыганов, к. т. н. А. Н. Дедов, д. с.-х. н. Д. И. Мухортов и другие.

Успехи, достижения, награды:

1. **Диплом и медаль** конкурса молодых ученых за лучшую научно-исследовательскую работу – 5-й Московский Международный конгресс «Биотехнология: состояние и перспективы развития», Москва, 2010 год.
2. **Диплом и золотая медаль** за проекты: «Микроклональное размножение ценных генотипов растений», «Новое техническое решение системы мембранно-абсорбционного газоразделения обеспечивающих улучшение потребительских свойств биогаза», «Беспроводная система мониторинга за состоянием здоровья» – 4-я Биотехнологическая выставка-ярмарка «РосБиоТех-2010», Москва, 2010 год.
3. **Диплом и серебряная медаль** за проект «Экогазон» – 4-я Биотехнологическая выставка-ярмарка «РосБиоТех-2010», Москва, 2010 год.
4. **Диплом и золотая медаль** за проекты: «Метод ДНК-маркеров для выявления фактов несанкционированных заготовок древесины», «Способ предотвращения контаминации сельскохозяйственной продукции микотоксинами при хранении» – «РосБиоТех-2011», Москва, 2011 год.
5. **Диплом** «Исследования генетической изменчивости плюсовых деревьев *Pinus sylvestris*» – 3-е Международное совещание по сохранению лесных генетических ресурсов Сибири, Красноярск, 2011 год.
6. **Диплом 1 степени** 15-го Международного конгресса «Фитофарм-2011» за презентацию проекта «Воздействие салицилатов коры ивы и антидепрессантного препарата имипрамина на группу глутаматных рецепторов *in vivo*», Нюрнберг, 2011 год.
7. **Диплом и стипендия** оргкомитета Встречи Нобелевских лауреатов в 61 встрече с Нобелевскими лауреатами в области физиологии и медицины, Линдау, 2011 год.
8. **Стипендия** Немецкой службы академических обменов для стажировки и проведения исследований в медицинской клинике Боннского университета, Бонн, 2011 год.



Контакты

Сергеев Роман Владимирович

☎ +7 917 705-05-09

☎ 8 (8362) 68-78-80

✉ sergeyevrv@volgatech.net

📍 местонахождение 140 (V)

🌐 ccu.volgatech.net





Студенческое конструкторское бюро

Сокращенное название **СКБ ПГТУ**

Год основания **1961**

В 1961 году в МПИ им. Горького было организовано одно из первых среди лесных вузов студенческое конструкторское бюро (СКБ). Основным направлением работы являлось создание экологически безопасных вездеходных транспортных средств.

Сегодня в работе бюро участвуют студенты старших курсов различных специальностей университета. Для них созданы условия освоения навыков проведения НИОКР в процессе непосредственного участия в создании новых транспортных систем наземного базирования.

Основные направления деятельности

Роботизация и автоматизация в области транспортных систем различного назначения.



Действующие лаборатории

- «Экологически безопасных транспортных средств» (руководитель – д. т. н. Киркин Станислав Федорович),
- «Проблем энергетики» (руководитель – д. т. н. Егоров Алексей Васильевич),
- «Мехатронные системы» (руководитель – Кудрявцев Игорь Аркадьевич),
- «Информационные технологии в транспортных системах, энергетике, системах автоматизации и моделирования» совместно со СПИИРАН (руководитель к. т. н. Андрианов Юрий Семенович).

Основателем и научным руководителем СКБ является профессор, д. т. н. Киркин Станислав Федорович.

Реализованные проекты за 5 лет

1. **Роботизированный экзоскелет медицинского назначения «REMOTION»**, предназначенный для восстановительной механотерапии людей с нарушениями функций нижних конечностей. Отличительной особенностью экзоскелета является наличие функций электростимуляции и электромиографии мышц пациента. В настоящее время экзоскелет проходит стадию клинических испытаний с перспективой запуска в серийное производство к началу 2022 года.

2. **Снегоходный беспилотник «Белый кот»**, снижающий риски, связанные с пребыванием людей в арктической зоне, предназначен для решения следующих задач:

- инспектирование обширных территорий,
- мониторинг среды и ледовая разведка,
- оперативная доставка грузов на удаленные расстояния,
- ликвидация аварийных и чрезвычайных ситуаций,
- поисково-спасательные операции,
- использование в качестве роботов-спутников подразделений специального антитеррористического назначения.

Беспилотник обладает повышенной устойчивостью при движении по пересеченной местности благодаря системе автоматического смещения центра тяжести полезной нагрузки при критических кренах.

3. **Ручной моторизованный грунтотмет** разработан для прокладки минерализованных полос с целью противодействия лесным пожарам. Его производительность сопоставима с производительностью 15-ти человек с лопатами.

4. **Амфибийная полноприводная машина на колесах сверхнизкого давления «ПАТРУЛЬ»** предназначена для передвижения по бездорожью и преодоления водных преград.

Реализуемые проекты

1. **Универсальный гусеничный снегоболотоход в сцепке с моторизованной фрезой** – для прокладки минерализованных полос с целью противодействия лесным пожарам.

2. **Утилитарный полноприводной двухколесный мотовездеход «РУСАК 2Х2»** – для оперативного перемещения людей в условиях крайнего бездорожья леса.

Запланированные проекты

Роботизированный комплекс противодействия лесным пожарам «ЦИРЮЛЬНИК», состоящий из

- платформы повышенной проходимости с шагающим двигателем, с огнеметом на борту,
- манипулятора с рабочим инструментом – дисковой пилой,
- плуга в виде комбинированной фрезы,
- энергетической установки – бензогенератора с мощной аккумуляторной батареей.

Цели проекта:

- сокращение времени реагирования пожарных служб,
- повышение эффективности процесса локализации лесного пожара,
- повышение безопасности работы.



Патенты

26

патентов на изобретения

Контакты

Кудрявцев Игорь Аркадьевич

+7 961 336-22-05

KudryavtseviA@volgatech.net

science.volgatech.net/skb





Ботанический сад-институт

Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Поволжский государственный технологический университет»

Сокращенное название **БСИ ПГТУ**

Год основания **1939**

Основные направления деятельности

1. Содействие учебному процессу в ПГТУ по специальностям Института леса и природопользования.
2. Создание и сохранение коллекций и экспозиций живых растений.
3. Проведение исследований для создания инновационной базы учебного процесса на новом уровне в области ботаники, экологии, генетики, цитологии, биохимии и физиологии растений, а также в областях: интродукции, акклиматизации, охраны и рационального использования растительных ресурсов, селекции, семеноводства, биотехнологии растений, ландшафтной архитектуры; выработки новых предложений в области растениеводства, а также по введению в культуру и распространению перспективных декоративных и хозяйственно ценных растений.
4. Осуществление профориентационной деятельности среди школьников и учащихся колледжей в области ботаники, экологии, декоративного садоводства.
5. Осуществление научно-производственной хозяйственной деятельности в целях укрепления и развития материально-технической базы БСИ и создания условий для осуществления учебного процесса на высоком методическом и научном уровне.

Реализованные проекты

1. **Научно-техническая работа «Сохранение видового разнообразия редких и исчезающих видов растений»** (выполнена в рамках государственной программы Республики Марий Эл «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов на 2013-2020 годы»).
2. **«Научное обоснование и разработка программы сохранения биоразнообразия растений на базе Ботанического сада Марийского государственного технического университета (Ботсада МарГТУ)»** в рамках госпрограммы «Проведение исследований с использованием уникальных объектов инфраструктуры науки (включая обсерватории, коллекции, ботанические сады, научные музеи и пр.) (мероприятие 1.8 Программы).
3. **Грант Фонда Дмитрия Зимина «Научный музей в XXI веке»: «Я и растение: сходства и различия».**

Значимые ученые и исследователи:

Б. М. Алимбек, М. Д. Данилов, В. И. Пчелин, М. М. Котов, Л. И. Котова, В. А. Крейер, А. В. Лисовская, Г. У. Доронина, Н. А. Разумников, С. М. Лазарева, С. В. Мухаметова и другие.

Реализуемые проекты

1. **Сохранение коллекционных фондов БСИ.**
2. **«Сохранение видового разнообразия редких и исчезающих видов растений»** (выполняется в рамках государственной программы Республики Марий Эл «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов»).

Запланированные проекты

Сбор коллекции и формирование экспозиции «Пинетум».



Успехи, достижения, награды

6500+

Таксонов –
коллекционные фонды

30+

Кандидатских
диссертаций
защищено
с использованием
коллекций

4

Докторских
диссертации
защищено
с использованием
коллекций

3

Авторских
свидетельства
на селекционные
достижения

5

Патентов



Контакты

Габитов Мурат Ильдарович

☎ 8 (8362) 64-74-87

Заместитель директора

☎ 8 (8362) 68-29-17

🌐 botsad.volgatech.net





Инжиниринговый центр автоматизированного машиностроения

Сокращенное название **ИЦАМ**

Год основания **2009**

Основные направления деятельности

- Машиностроение
- Робототехника
- Мехатроника
- Системы числового программного управления
- Энергетика
- Ресурсо- и энергосберегающие технологии

Реализованные проекты

1. Технологическая поддержка создания Экзоскелета медицинского назначения (проект СКБ).
2. Ежегодно выполняются десятки научно-исследовательских работ в области машиностроения в интересах предприятий реального сектора экономики республики Марий Эл и Российской Федерации.



Реализуемые проекты

1. Научно-исследовательские работы в области машиностроения.
2. Создание и тестирование опытных образцов и серийных изделий, разработанных сотрудниками ПГТУ и его малых инновационных предприятий.
3. Разработка и реализация собственных проектов в области автоматизированного машиностроения. В том числе создание коммерческой версии программного продукта для обучения работе на станках с ЧПУ.
4. Обучение, переобучение и аттестация студентов и специалистов работе на станках с ЧПУ и другом машиностроительном оборудовании. Учебный процесс ведется для студентов высшего, среднего, начального и дополнительного профессионального образования.

Успехи, достижения, награды

Ежегодно входит в топ лидеров подразделений ПГТУ по объемам хозяйственной деятельности.



Контакты

Крысь Николай Александрович (PhD),
директор Инжинирингового центра
автоматизированного машиностроения

☎ 8 (8362) 33-66-52

☎ +7 909 366-42-22

📍 424028, г. Йошкар-Ола,
ул. Прохорова, 31

🌐 ecam.volgatech.net



Учебно-опытный лесхоз

Филиал Поволжского государственного технологического университета

Сокращенное название **УОЛ ПГТУ**

Год основания **1945**

Основные направления деятельности

1. Сохранение учебной, научно-исследовательской базы и создания необходимых условий для проведения учебных, производственных практик студентов.
2. «Живая лаборатория» кафедр Института леса и природопользования и ряда других факультетов университета.
3. Помогает решать задачи по подготовке высококвалифицированных специалистов лесной промышленности и лесного хозяйства.

Реализованные проекты

1. Проект «Модернизация системы начального профессионального и среднего профессионального образования для подготовки специалистов в области лесного хозяйства на базе отраслевого межрегионального ресурсного центра».
2. Проведение на базе УОЛ Всероссийских соревнований профессионального мастерства среди студентов лесных техникумов, колледжей и вузов «Лесное многоборье».



На территории лесного фонда Учебно-опытного лесхоза первые эксперименты по изучению естественного возобновления были заложены учеными-лесоведами в 1930-х годах (профессор М. В. Колпиков); изучением вопросов искусственного лесовосстановления занимались Г. К. Незабудкин, М. Д. Данилов, В. А. Бочкарев, Н. В. Еремин, Е. М. Романов, М. А. Карасева и другие. Большой вклад в изучение лесов Марий Эл внесли Л. И. Яшнов, М. В. Колпиков, М. Л. Дворецкий, А. К. Денисов, А. Р. Чистяков, Е. И. Успенский, К. К. Калинин, В. Н. Смирнов, В. И. Пчелин, М. М. Котов, С. А. Денисов и другие.

Реализуемые проекты

1. Ежегодный республиканский конкурс профессионального мастерства «Лучший вальщик леса» и «Лучший оператор харвестера и форвардера».
2. Ежегодные республиканские акции «Все-российский день посадки леса» с участием волонтеров.

Успехи, достижения, награды

1. **Призеры** чемпионата России «Лесоруб-2018»
2. **Чемпионы** республики Марий Эл в конкурсе профессионального мастерства «Лучший вальщик леса 2020»

Запланированные проекты

Развитие сети учебно-экспериментальных полигонов, развитие учебно-производственной базы и модернизация оборудования, машин и тракторов.



ЧЕМПИОНАТ РОССИИ СРЕДИ ВАЛЬЩИКОВ ЛЕСА - ЛЕСОРУБ 2018

ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛАСТЬ

РЕСПУБЛИКА МАРИЙ ЭЛ

Контакты

Попов Николай Иванович

☎ 8 (8362) 68-83-40

📍 424913, п. Нолька, ул. Нолька, 43 (автобус №7, остановка «Новый лесхоз»)

🌐 forest.volgatech.net



Федеральное агентство лесного хозяйства
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЛЕСОВОДСТВА И МЕХАНИЗАЦИИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
ALL-RUSSIAN RESEARCH INSTITUTE FOR SILVICULTURE
AND MECHANIZATION OF FORESTRY

Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства (ФБУ ВНИИЛМ)

Федеральное бюджетное учреждение

📍 141202, Московская область, г. Пушкино, ул. Институтская, д. 15

🌐 vniilm.ru



Директор

Мартынюк Александр
Александрович

Дата основания

1934 год

На протяжении многих десятилетий научными приоритетами института были вопросы лесоводства и воспроизводства лесов, экономики и организации лесного хозяйства, лесной таксации, лесоустройства и многоцелевого использования лесов, защиты лесов от вредителей, болезней и других неблагоприятных факторов, механизации лесного хозяйства, стандартизации.



Филиалы ФБУ ВНИИЛМ

(обособленные подразделения):

- Южно-европейская научно-исследовательская лесная опытная станция («Южно-европейская НИЛОС»)
- Центрально-европейская лесная опытная станция («Центрально-европейская ЛОС»)
- Восточно-европейская лесная опытная станция («Восточно-европейская ЛОС»)
- Сибирская лесная опытная станция («Сибирская ЛОС»)
- Центр лесной пирологии, развития технологий, охраны лесных экосистем, защиты и воспроизводства лесов («Центр пирологии»)

В 2018 году, согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 08 апреля 2009 года № 312, Межведомственной комиссией по оценке результативности деятельности научно-исследовательских организаций (протокол от 22.03.2018 г. № ОВ-11/14 пр) ФБУ ВНИИЛМ признан институтом 1-й категории.

Основные направления научно-исследовательской деятельности:

- Рациональное и неистощительное использование лесов.
- Устойчивое ведение лесного хозяйства.
- Научно-исследовательские, опытно-конструкторские работы для подготовки предложений в нормативные правовые акты в целях обеспечения управления лесами, использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов РФ.

Разработка прикладной научной тематики:

- Лесная политика, нормативно-правовое и нормативно-техническое обеспечение лесного хозяйства.
- Стратегическое лесное планирование, программы развития лесного комплекса.
- Экономика и управление лесным хозяйством.
- Лесоводство, уход за лесами, многоцелевое использование лесов. лесовосстановление и лесоразведение.
- Охрана лесов от пожаров.
- Защита леса от вредных организмов.
- Лесное хозяйство в условиях техногенного и радиоактивного загрязнения. таксация, лесоустройство, государственная инвентаризация лесов и мониторинг лесов.
- Стандартизация в области лесного хозяйства.
- Обеспечение международного переговорного процесса по лесам.



Достижения за 5 лет:

1000+
статей

55

публикаций
в Web of Science,
13 из них в журналах,
имеющих квартиль

55

охраноспособных РИД,
из них 31 полезная
модель и изобретение

В институте в разные годы трудились крупные ученые-лесоводы (Н. П. Анучин, А. Б. Жуков, В. Г. Нестеров, А. И. Ильинский, К. Б. Лосицкий, В. В. Загребев, Б. Д. Зайцев, А. В. Побединский и другие), внесшие значительный вклад в развитие науки о лесе и в практику лесного хозяйства.

Научные лаборатории:

- Радиоспектрометрии
- Экотоксикологии и экологической генетики лесных растений; геоинформационного сопровождения разработок в области лесного хозяйства
- Выявления, изучения особенностей биологии новых инвазивных организмов и применения энтомопатогенных микроорганизмов и энтомофагов в системе мер по ограничению численности вредных лесных насекомых

Тематика исследований для взаимодействия:

Разработка совместных законодательных решений, предложений в нормативные правовые акты и нормативно-технические документы в сфере лесных отношений, а также технологий по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов.

Контакты

Родин Сергей Анатольевич,
заместитель директора
по научной работе,
д. с.-х. н., академик
☎ 8 (495) 993-30-54





Институт леса им. В.Н.Сукачева СО РАН,
Федеральный исследовательский центр
«Красноярский научный центр СО РАН»
Sukachev Institute of Forest SB RAS,
Federal Research Center
«Krasnoyarsk Science Center SB RAS»

Институт леса имени В. Н. Сукачева СО РАН

**Федеральный исследовательский центр
«Красноярский научный центр СО РАН»**

📍 660036, Красноярск, Академгородок, д. 50, стр. 28

🌐 forest.akadem.ru



Директор

Онучин Александр
Александрович

Дата основания

1944 год

Академическое учреждение лесобиологического и лесоэкологического профиля, работает в составе Сибирского отделения РАН под научно-методическим руководством Отделения биологических наук РАН и Объединенного ученого совета по наукам о Жизни в соответствии с приоритетными направлениями фундаментальных исследований, утвержденными постановлением Президиума РАН №233 от 1 июля 2003 г. Входит в состав Отделения биологических наук РАН. Институт леса СО РАН – первое в нашей стране академическое учреждение лесного профиля, организованное в 1944 году в Москве выдающимся отечественным биологом академиком Владимиром Николаевичем Сукачевым, чье имя присвоено институту в 1967 году. В 1959 году институт был включен в состав Сибирского отделения Академии наук СССР и перебазирован в г. Красноярск.

Институтом создана сеть опорных исследовательских пунктов (стационаров) для проведения экспериментальных работ и осуществления длительного мониторинга функционирования лесных экосистем в различных ландшафтно-экологических условиях на территории Сибири.

Основные аккредитованные направления фундаментальных исследований

- Биосферная роль и экологические функции лесных экосистем
- Биологическое разнообразие и рациональное использование лесных ресурсов Сибири
- Мониторинг и математическое моделирование лесных экосистем, биоинформатика

Научные школы

В области таежного лесоводства и продуктивности лесов, мерзлотного лесоведения, экологии криолитозоны, таксации и лесопользования, лесной гидрологии, лесной генетики и селекции, лесной рекультивации, пирологии, зоологии и экологии лесных животных, микробиологии, физиологии и биохимии древесных растений, дендрохронологии, лесной энтомологии.

Лаборатории:

Техногенных лесных экосистем, лесной генетики и селекции, таксации и лесопользования, лесной пирологии, микробиологии и экологической биотехнологии, фитоценологии и лесного ресурсоведения, биогеохимических циклов в лесных экосистемах, лесных культур, микологии и фитопатологии, физико-химической биологии древесных растений, мониторинга леса, лесной зоологии, структуры древесных колец, лесоведения и почвоведения, экоурбанистики, международная лаборатория экофизиологии биогеоценозов криолитозоны.

Уникальное научное оборудование

Средне-Енисейский стационар ИЛ СО РАН (Обсерватория ZOTTO), год создания 2005. Используется при проведении «Комплексной лесобиологической экспедиции по Енисейскому меридиану».

Достижения:

171

публикация
в WoS
за 2016-2020 гг.

8

патентов
за последние
5 лет

5

международных
договоров НИР

Основные НИР по лесной тематике:

1. Изучение устойчивости антропогенно-нарушенных лесных экосистем в зонах длительного воздействия техногенных факторов.
2. Оказание услуг по выполнению мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов ООО «Медвежий ручей» в пределах их воздействия на окружающую среду в 2019 году.
3. Разработка компьютерной программы «Моделирование очагов и поведения возникшего пожара в лиственных лесах Казахстанского Алтая с целью сохранения биоразнообразия лесных экосистем и повышения их природного потенциала».
4. Разработка нормативов качества окружающей среды Красноярского края.

5. Комплексная оценка состояния компонентов окружающей среды на территориях объектов размещения отходов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» и в пределах их воздействия на окружающую среду.
6. Оценка воздействия деятельности АО «Полус Красноярск» на биоразнообразие в районе Олимпиадинского ГОК.
7. Эксплуатация АПК Тестовый полигон «Зотино» для измерений концентраций парниковых газов и атмосферных метеопараметров.

Участие в крупных международных консорциумах и международных исследовательских сетях

- Входит в Ассоциацию российских организаций – членов ИЮФРО (Международный союз лесных исследовательских организаций (Международный союз леса, International Union of Forest Research Organizations – IUFRO).
- Член Международной ассоциации исследователей бореальных лесов (International Boreal Forest Research Association (IBFRA)).
- Меморандум для академического сотрудничества и обмена между Институтом леса им. В. Н. Сукачева СО РАН и Высшей школой глобальных экологических исследований Университета Киото (Япония) – «Структурные изменения в циркум полярных бореальных лесах и изменения климата».

Тематика исследований для взаимодействия

1. Интенсификация лесовыращивания и лесопользования.
2. Экосистемная и рекреационная функция леса.
3. Совершенствование охраны и защиты лесов.
4. Совершенствование воспроизводства лесов.
5. Климатическая политика.
6. Совершенствование нормативно-правовой базы в сфере использования лесов.

Контакты

Кузьмик Наталья Сергеевна,
к. с.-х. н., ученый секретарь

☎ 8 (391) 249-44-37

✉ kuzmik@ksc.krasn.ru





САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт лесного хозяйства (СПбНИИЛХ)

Федеральное бюджетное учреждение

📍 194021, Санкт-Петербург, Институтский пр., д. 21

🌐 spb-niilh.ru



Директор

Рыченков Павел
Александрович

Дата основания

1918 год

Образован из Лесного отдела Государственного института опытной агрономии. Как научное учреждение институт получил официальный статус только в 1929 году. Первым директором ГосНИИЛХ был назначен профессор А. И. Шульц. В его Уставе было указано, что институт является центральным научно-исследовательским учреждением республиканского значения, состоит в непосредственном ведении НКЗ РСФСР, руководит работой лесных опытных учреждений РСФСР, имеет в своем составе 25 секций (секторов), готовит кадры научных работников, ведет научную работу своими силами и с привлечением специалистов ЛТА.

В период с 1929 по 1931 годы, по результатам проведенных исследований, опубликовано около 20 томов исследований по лесному хозяйству и лесной промышленности.

В 1948 году в Институте была открыта аспирантура, которая в те годы являлась главным поставщиком молодых научных кадров. 140+ человек защитили кандидатские диссертации.

В 1966 году, благодаря поддержке со стороны Госкомитета и лесного хозяйства СССР, получила дальнейшее развитие и обновление материальная база института, в том числе было образовано 6 лесных опытных станций, Лужский опорный пункт, Вырицкий опытно-механический завод.

В настоящее время СПбНИИЛХ является подведомственной организацией Федерального агентства лесного хозяйства России.



Основные направления деятельности:

- Проблемы использования и воспроизводства лесов.
- Генетика и селекция лесных ресурсов.
- Оценка, моделирование и управление лесными ресурсами.
- Управление процессами в области охраны лесов от пожаров.
- Лесные экосистемы и использование лесных ресурсов в условиях глобального изменения климата.
- Лесная биоэнергетика.
- Экономические исследования.

Перспективные направления деятельности СПбНИИЛХ как ведущего вуза:

- Интенсификация использования и воспроизводства лесов.
- Экономика в лесном хозяйстве.
- Внедрение принципов климатической политики в лесном хозяйстве Российской Федерации.

В структуре СПбНИИЛХ функционируют

6

научно-исследовательских отделов

2

обособленных структурных подразделения:
Красноярская научная лаборатория, Курбская полевая станция

Мегагрант

Выполнены работы по гранту в рамках российско-германского проекта «Увеличение продуктивности, устойчивости и адаптивности тополя» (шифр MaRussiA FKZ 28I-004-01). Проект финансировался Германским Федеральным ведомством по вопросам сельского хозяйства и продовольствия (Federal Office for Agriculture and Food). Грантодержателем являлся Тюненьский научно-исследовательский институт сельского, лесного и рыбного хозяйства (Johann Heinrich von Thünen Institute, Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries).

3

Публикации в WoS, Scopus (Q1, Q2)
за последние 5 лет

Основные НИР по лесной тематике

- Использование и воспроизводство лесов, в т. ч. внедрение модели интенсивного лесопользования, разработка региональных нормативов, химический уход за лесом – 8 тем
- Генетика и селекция лесных ресурсов (генетика и биотехнология лесных деревьев, физиология и биотехнология лесных семян) – 2 темы
- Оценка, моделирование и управление лесными ресурсами (измерение и моделирование, инвентаризация лесных ресурсов, мониторинг и лесное планирование) – 1 тема
- Лесные экосистемы и использование лесных ресурсов в условиях глобального изменения климата – 2 темы
- Экономические исследования (в плане повышения эффективности принятия управленческих решений в сфере лесного хозяйства) – 6 тем

Тематика исследований для взаимодействия:

- Интенсификация лесовыращивания и лесопользования.
- Экосистемная и рекреационная функция леса.
- Совершенствование производства лесов.
- Климатическая политика.
- Внедрение современных методов интенсивного лесопользования и лесовосстановления.
- Совершенствование нормативно-правовой базы в сфере использования лесов.
- Цифровая трансформация лесной отрасли.

Контакты

Петрунин Николай Алексеевич,
заместитель директора
(Московское отделение)

☎ 8 (812) 552-80-21

✉ mail@spb-niilh.ru



Уральский государственный лесотехнический университет (УГЛТУ)

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

📍 620100, Свердловская область, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, д. 37

🌐 usfeu.ru



Ректор

Платонов Евгений Петрович

Дата основания

1930 год

Создан приказом ВСНХ от 5 мая 1930 года. За заслуги в подготовке специалистов высшей квалификации, результаты научных исследований и организацию труда, быта и отдыха студентов в 1978 году вузу было присвоено почетное звание имени Ленинского комсомола, а в 1980 году он награжден орденом Трудового Красного Знамени.

В 1993 году по итогам государственной аттестации институт был преобразован в Уральскую государственную лесотехническую академию, а в 2001 году академия повысила статус до университета.

В настоящее время Уральский государственный лесотехнический университет является одним из ведущих университетов лесного

профиля. В нем активно функционируют **научно-педагогические школы по лесной тематике:**

- «Оптимизация лесопользования» под руководством д. с.-х. н. профессора С. В. Залесова
- «Оценка и моделирование фитомассы лесов» под руководством д. с.-х. н. профессора В. А. Усольцева
- «Оптимизация сложных экологических и транспортных систем» под руководством д. т. н. профессора Р. Н. Ковалева и другие

Ученые университета ведут научные исследования по оптимизации рубок ухода в насаждениях различных формаций на зонально (подзонально) – типологической основе; рекультивации нарушенных земель, повышению продуктивности лесов, совершенствованию технологий выращивания и заготовки древесины, организации рекреационного лесопользования, противопожарному устройству лесов и совершенствованию охраны их от пожаров, исследованию биологической продуктивности лесных экосистем в градиентах промышленного загрязнения, оценке и картированию запасов углерода и его годичного депониро-

вания лесными экосистемами, изучению географических закономерностей распределения биопродуктивности и углерододепонирующей емкости, лесов на уровне территориальных комплексов, формированию без экспериментальных данных в фитомассе и ее годичном приросте по регионам евразийского континента, оптимизации лесопользования.

В университете функционируют

- Первый в мире сад лечебных культур имени профессора Л. И. Вигорова
- Учебно-опытный лесхоз площадью около 29 тыс. га
- Лаборатория микроклонирования
- Лаборатория дендрохронологии и другие подразделения

Публикации за 5 лет:

162

статьи WoS

246

в базе Scopus

4

статьи
в журналах
(Q1, Q2)

Результаты интеллектуальной деятельности университета за последние 5 лет представлены в 124 объектах, имеющих государственную регистрацию.

Университетом ведутся активные исследования по выполнению госбюджетных научно-исследовательских работ. Так, в 2020 г. по заданию Минобрнауки России были начаты фундаментальные мультидисциплинарные исследования по теме «Экологические аспекты регионального природопользования» (2020-2022).

Университет в сотрудничестве с ООО «Синергия» и Тюменским государственным университетом в рамках Проекта Западно-сибирского межрегионального НОЦ мирового уровня реализует проект «Защита сеянцев лесных пород с закрытой корневой системой (ЗКС) в промышленных теплицах». Ведутся работы по проектированию и созданию карбоновых полигонов в районах работы Уральского межрегионального НОЦ мирового уровня совместно с Уральским Федеральным университетом имени первого президента Б. Н. Ельцина.



Тематика исследований для взаимодействия:

- Формирование единой научной, образовательной и производственной среды.
- Оптимизация лесопользования.
- Подготовка специалистов лесного профиля.
- Разработка нормативно-правовых документов по ведению лесного хозяйства, лесопользованию и рекультивации нарушенных земель.
- Опыт плантационного выращивания и создания лесных насаждений на нарушенных землях, а также лесоразведения в условиях степи.



Контакты

Газеев Максим Владимирович,
советник при ректорате,
д. т. н., доцент
☎ 8 (343) 221-21-91
✉ gazeevmv@m.usfeu.ru





Всероссийский научно-исследовательский институт лесной генетики, селекции и биотехнологии (ВНИИЛГИСбиотех)

Федеральное государственное бюджетное учреждение

📍 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 105

🌐 vniilgisbiotech.ru



Врио директора

Корчагин Олег Михайлович

Дата основания

1970 год

В 1970 году в Воронеже было организовано Всесоюзное научно-производственное объединение лесной селекции древесных пород (ВНПО «Союзлесселекция»).

С 1975 года институт осуществлял координацию научных исследований по лесной генетике, селекции, семеноводству и интродукции, выполняемых отраслевыми и академическими научно-исследовательскими учреждениями и вузами страны.

За время работы создано 925 объектов общей площадью 10 тыс. га, которые являются полигоном для научных исследований и местом проведения стажировок, практики и повышения квалификации специалистов лесохозяйственного производства.

Сегодня ФГБУ «ВНИИЛГИСбиотех» включен в «дорожную карту» программы развития биотехнологий и геномной инженерии.

Приоритетные направления деятельности:

- Лесная генетика
- Лесная селекция
- Лесные биотехнологии
- Лесное семеноводство

Ключевые подразделения института:

- **Отдел лесной генетики и биотехнологии**, включающий в себя 3 лаборатории:
 - лаборатория биохимии, молекулярной генетики и физиологии растений
 - лаборатория биотехнологии
 - лаборатория экологической генетики
- **Отдел селекции и семеноводства**
- **Отдел биоразнообразия, рационального лесопользования и лесовыращивания**
- **Отдел опытных испытаний**

В ФГБУ «ВНИИЛГИСбиотех» создана одна из первых в России (в 1991 г.) и зарегистрирована Уникальная научная установка «Коллекция in vitro клонов ценных генотипов лиственных древесных растений». Коллекция из микрорастений ценных биотипов лиственных древесных растений, которая длительно (30 лет) поддерживается in vitro с использованием безгормональных питательных сред. Помимо функции хранения она позволяет проводить селективное тиражирование ценных генотипов, сократить сроки выращивания селекционно-ценного материала, снизить его себестоимость.

Основные НИР по лесной тематике:

- Разработка эколого-генетических критериев для оценки состояния и устойчивости и эффективности объектов лесного семеноводства основных лесообразователей Европейской части России.
- Формирование генофонда быстрорастущих древесных пород и закладка генетической коллекции exsitu перспективных гибридов и сортов.
- Научно-методическое обоснование и разработка технологий и рекомендаций по повышению продуктивности ценных древесных пород (дуба черешчатого и сосны кедровой сибирской).
- Техничко-экономическое обоснование и разработка технологий и рекомендаций по повышению эффективности семеноводства сосны обыкновенной в Европейской части Российской Федерации.
- Сортоизучение и сортоиспытание новых гибридов и генотипов быстрорастущих древесных растений и другие.



Достижения за 5 лет:

12

публикаций WoS

13

публикаций Scopus в журналах с квартилями Q3 и Q4

11

патентов получено из них: 8 патентов на селекционные достижения, 3 патента на изобретения

2

статьи в соавторстве с сотрудником Федерального научно-исследовательского института сельской местности, леса и рыболовства (Институт Иоганна Генриха фон Тюнена, Германия)

Тематика исследований для взаимодействия:

- Сохранение и воспроизводство ценных представителей генофонда лесных древесных растений с помощью коллекции микрорастений in vitro ФГБУ «ВНИИЛГИСбиотех».
- Проведение ДНК-анализов с последующим внесением в референсную базу данных.
- Создание клоновых лесосеменных плантаций дуба черешчатого с использованием микрочеренков плюсовых деревьев.
- Селекция сосны на смолопродуктивность, засухоустойчивость, устойчивость к корневой губке.
- Селекция быстрорастущих пород.
- Селекция тополя на качество древесины и гнилеустойчивость.
- Плантационное ореховодство и семеноводство кедра сибирского.
- Создание плантаций скороплодных форм ореха грецкого.
- Лесное семеноводство.

Контакты

Корчагин Олег Михайлович,
врио директора, кандидат биологических наук, доцент
☎ 8 (473) 253-71-89
✉ omkorchagin@mail.ru





Краснобаковский лесной колледж (КБЛК)

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Нижегородской области

📍 606710, Россия, Нижегородская область, Краснобаковский район, р. п. Красные Баки, ул. Мичурина, д. 1.

🌐 kblk.ru



Директор

Малышев Евгений Александрович

Дата основания

1947 год

Историческая справка

1947 Начало деятельности колледжа положено приказом Горьковского областного управления лесного хозяйства от 1 декабря 1947 года, которым была открыта Горьковская лесная школа в Красных Баках.

2012 Приказом Департамента лесного хозяйства Нижегородской области от 02.03.2012 №125 лесхоз-техникум переименован в Краснобаковский лесной колледж.

В настоящее время колледж является одним из ведущих учебных заведений в системе профессионального образования и единственным в Нижегородской области, где осуществляет-

ся подготовка специалистов среднего звена в лесном хозяйстве.

Организатор Слетов школьных лесничеств Нижегородской области.

Участник Всероссийских конкурсов:

- «Подрост»
- «Конкурс имени В. И. Вернадского»

в номинациях «Лучшая научно-исследовательская работа», приоритетное направление: Школьное лесничество – Лесной колледж (техникум) – Вуз с лесным профилем – Наука.



Участие (достижения) в НИР

Всероссийский юниорский лесной конкурс «Подрост»:

- Влияние популяции бобров на изменение ландшафта и состава древостоя на территории лесного участка ГБПОУ НО «Краснобаковский лесной колледж» (2016 г. – 1 место)
- Состояние экзотов хвойных древесных пород в дендропарке Краснобаковского лесного колледжа (2017 г. – 2 место)
- Опыт выращивания и оценка состояния культур сосны кедровой сибирской на лесном участке ГБПОУ НО «Краснобаковский лесной колледж» (2018 г. – 2 место)

Всероссийский конкурс юношеских исследовательских работ им. В. И. Вернадского:

- Оценка успешности интродукции сосны веймутовой в условиях севера Нижегородской области (2020 г. – лауреат)
- Анализ роста и развития интродукционных культур сосны кедровой сибирской в различных типах лесорастительных условий на территории Краснобаковского района Нижегородской области (2021 г. – дипломант первой степени)

Участие в профессионально-прикладных соревнованиях «Лесное многоборье» среди учреждений СПО:

- 2017 – 2 место
- 2018 – 1 место

Взаимодействие в рамках Консорциума «Лес»:

- Регулярное обновление содержания профессионального образования и обучения в соответствии с актуальными и перспективными требованиями к квалификации работников и развитием технологий в лесном хозяйстве (например, актуализация существующих ФГОС СПО, разработка новых профессий и специальностей по принципу «конструктора компетенций»)
- Формирование нового ландшафта сети СПО, обеспечивающего гибкое реагирование на социально-экономические изменения, гармонизация результатов обучения с требованиями в сфере труда лесной отрасли (например, гармонизация структуры подготовки кадров и запросов рынка труда, начиная с разработки новой методики



определения контрольных цифр приема на основе цифровой платформы прогнозирования потребности в профессиональных кадрах, в том числе в сфере малого и среднего предпринимательства)

- Повышение финансовой устойчивости и целевая поддержка образовательных организаций, которые готовят рабочих и специалистов среднего звена для лесного хозяйства (например, развитие внебюджетной деятельности)
- Приведение квалификации руководящего и преподавательского состава колледжей и техникумов в соответствие с современными требованиями к кадрам (например, повышение квалификации педагогов по применению новых методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования. А Поволжский государственный технологический университет мог бы стать центром обучения педагогическим компетенциям специалистов, приходящих на работу в колледжи и техникумы с предприятий)
- Развитие культуры профессиональных соревнований «лесной направленности» в системе СПО для повышения эффективности образовательной и проектной деятельности (например, обеспечение подготовки и участия студентов ПОО в чемпионатах по профессиональному мастерству по стандартам WorldSkills)

Контакты

Малышев Евгений Александрович,
директор
☎ +7 950 351-43-15





ООО «Мартрейд»

📍 424033, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Маяковского, д. 51

🌐 martrade.ru

С 2008 года и по настоящее время является арендатором лесных участков. В целях заготовки древесины арендованная площадь составляет более 23 тыс. га с ежегодным объемом допустимого изъятия лесов – 28,2 тыс. куб. м, в целях плантационного лесовыращивания – 200,55 га.



Директор

Поздеев Артем Леонидович

Дата основания

2004 год

Ежегодно выполняются мероприятия по лесовосстановлению на площади 202 га, устройство и уход за минерализованными полосами противопожарного назначения – 35 км, прокладка квартальных просек – 5 км и многие другие мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов.

В 2016 году в Оршанском районе Республики Марий Эл создана лесная плантация. По-

садка плантации осуществлена посадочным материалом элитных генотипов осины, березы и ивы с закрытой корневой системой высотой не менее 15 сантиметров, полученным в культуре растительной ткани в условиях *in vitro*, по технологии клонального микроразмножения свободным от патогенной микрофлоры и вирусных инфекций, обладающим ускоренным ростом в полевых условиях, устойчивостью к фитопатогенным грибам, высокой эффективностью адаптации микрорастений в условиях теплиц и полной генетической идентичностью исходной форме элитных сортов.

Компания активно участвует в научных исследованиях, направленных на развитие лесной и лесопромышленной отрасли. путем выполнения прикладных НИР.

С институтом биоорганической химии име-

ни академиков М. М. Шемякина и Ю. А. Овчинникова Российской академии наук (ИБХ РАН) заключен договор о дальнейшем использовании результатов прикладных научных исследований. В 2015 году с Поволжским государственным университетом заключено соглашение о научном сотрудничестве с целью совместного изучения свойств биотехнологических форм лиственных пород (осина, береза, ива), полученных методами клеточной селекции в условиях долгосрочного полевого эксперимента.

В результате сотрудничества в 2016 году получено восемь элитных генотипов осины, березы и ивы, перспективных для плантационного лесовыращивания, а также разработаны два способа получения полиплоидных форм осины и березы.



С 2017 года предприятие выступило индустриальным партнером и заказчиком в рамках научно-исследовательской работы по выбору рациональных технологий и обоснование параметров освоения лесных участков системой машин харвестер-форвардер. В результате данной работы получены два патента на изобретения: №2682037 «Способ обрезки сучьев деревьев и конструкция механизма для его осуществления» и №2682378 «Способ обрезки сучьев деревьев и конструкция механизма для его осуществления».

В 2020 году ООО «Мартрэйд» присоединился к Консорциуму для совместного выполнения масштабных, стратегических, научно-технических, производственных и инновационных проектов и программ, реализуемых на различных уровнях. Следует отметить, что компания «Мартрэйд» – единственный участник консорциума, представляющий реальный сектор экономики и лесной промышленности. **Предполагается, что ООО «Мартрэйд», представляющий собой бизнес-структуру, видит свое место в Консорциуме как индустриальный партнер по будущим совместным мероприятиям и проектам и готово реализовать совместно с другими участниками следующие проекты:**

1. Создание высокотехнологичного лесоперерабатывающего промышленного производства с применением инновационных технологий по переработке низкотоварной древесины с целью интенсификации лесной отрасли.
2. Создание фанерного производства с возможностью переработки низкотоварного сырья и использование ресурсов плантационного лесовыращивания.
3. Получение коммерческих генетически улучшенных сортов древесных растений в целях создания высокоэффективных карбоновых ферм.
4. Использование земель сельскохозяйственного назначения в целях плантационного лесовыращивания.

Контакты

Алексей Маторкин,
кандидат с.-х. наук
☎ +7 967 757-63-29
✉ t306329@mail.ru





Итоги научных дебатов «Кадровое и научное обеспечение лесохозяйственной отрасли»

В непростое время на площадке Волгатеха встретились представители, главным образом, руководители образовательных учреждений, научно-исследовательских институтов, бизнеса, органов исполнительной и законодательной власти субъектов РФ.

Совместное заседание бюро отделения сельскохозяйственных наук РАН и Консорциума «Лес» является одним из результатов научных дебатов на форуме «Кадровое и научное обеспечение лесохозяйственной отрасли», которые состоялись в Йошкар-Оле осенью прошлого года.

Первый заместитель главы Правительства Республики Марий Эл Михаил Васютин огласил Приветствие и поддержку начинаний университета от главы Республики Марий Эл Александра Евстифеева. Валентина Жиделева, заместитель председателя Госсовета Республики Коми, приветствовала участников форума от органов власти родственного нам народа.

Председатель комитета по международным делам Совета Федерации Константин Косачев обозначил весомый вклад Волгатеха в ответ глобальным вызовам современности. Кроме председателя совета по лесу РАН, члена-корреспондента РАН Натальи Лукиной, в дебатах приняли участие заместитель академика-секретаря отде-

ления сельскохозяйственных наук РАН, академик РАН Алексей Завалин, член-корреспондент РАН Александр Мартынюк, 12 директоров академических и отраслевых НИИ, университетов, 12 учреждений СПО, представителей бизнес-структур и других организаций. География участников – Дальний Восток, Сибирь, Урал, Москва, Санкт-Петербург, Поволжье, Центрально-Черноземный район.

Принятая по итогам научных дебатов резолюция отражает комплекс проблем лесного хозяйства и предложения по их решению. Она направлена в законодательные и исполнительные органы власти страны и соответствующие отраслевые министерства и ведомства.

Поволжскому государственному технологическому университету оказано высокое доверие стать ядром Консорциума. И задача коллектива Волгатеха – оправдать его!

Евгений РОМАНОВ,
доктор сельскохозяйственных наук, президент ПГТУ

Учредитель журнала: ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет». Журнал зарегистрирован Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций по РМЭ. Рег. номер ПИ № ТУ12-00260 от 08.04.2019 г.

Главный редактор – Макарова О. Н.
Журнал набран и сверстан в ООО «Вертола».
АДРЕС РЕДАКЦИИ и ИЗДАТЕЛЯ: 424000, Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 3, ПГТУ, к. 226.
Тел. 68-78-19. E-mail: press@volgatche.net.

Журнал отпечатан в ООО «Вертола», 424004, Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Л. Толстого, д. 45.
Подписано в печать: 06.08.2021 г.
Время подписания в печать по графику: 9:30, фактически: 10:00.
Дата выхода журнала: 10.08.2021 г.
Заказ № 3286. Тираж 800 экз. Формат А4 – 44 стр.