

Форма сбора сведений, отражающая результаты научной деятельности  
организации в период с 2015 по 2017 год,  
для экспертного анализа

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова"  
ОГРН: 1033600041584

I. Блок сведений об организации

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>РЕФЕРЕНТНЫЕ ГРУППЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
1	Тип организации	Образовательная организация высшего образования
2	Направление деятельности организации	29. Технологии растениеводства  <b>Все дальнейшие сведения указываются исключительно в разрезе выбранного направления.</b>
2.1	Значимость указанного направления деятельности организации	100%.
3	Профиль деятельности организации	II. Разработка технологий
4	Информация о структурных подразделениях организации	В состав ФГБОУ ВО "Воронежский государственный лесотехнический университет" входят пять факультетов, 27 кафедр, отдел аспирантуры, учебно-научные подразделения, в том числе научно-учебная лаборатория, 5 научно-образовательных центра, научно-исследовательский отдел, два научных центра, научно-методический центр, подразделение научно-технической информации, патентно-лицензионное подразделение, инновационно-технологический центр, опытная база - учебно-опытный лесхоз ВГЛТУ, научно-исследовательские лаборатории и центр коллективного пользования научным оборудованием.  Научно-образовательный центр "Устойчивое развитие лесного комплекса» (НОЦ «УРЛК») ВГЛТУ» образован в 2017 г.

	<p>Центр коллективного пользования научным оборудованием "Биолестех" образован на базе научно-исследовательских подразделений в 2017 году для проведения перспективных фундаментальных и прикладных научных исследований, подготовки высококвалифицированных кадров путем эффективного использования оборудования, находящегося в распоряжении ЦКП и центров коллективного пользования других высших учебных заведений, научно-исследовательских институтов и научно-производственных предприятий.</p> <p>В составе ЦКП " Биолестех" функционирует уникальное научное оборудование для полного секвенирования генома растений, молекулярной диагностики и молекулярной биоинженерии.</p> <p>Основные научные направления деятельности ЦКП соответствуют приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- живые системы, - рациональное природопользование и критическим технологиям развития науки, технологий и техники Российской Федерации:</li><li>- технологии биоинженерии,- технологии экологически безопасного ресурсосберегающего производства и переработки сельскохозяйственного сырья и продуктов питания, утвержденных Президентом Российской Федерации 21 мая 2006 г. № Пр-842.</li></ul>
--	---

5	Информация о кадровом составе организации	<p>- общее количество работников на должностях педагогических работников, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу [в соответствии с номенклатурой должностей педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность (постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2013 № 678 «Об утверждении номенклатуры должностей педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, должностей руководителей образовательных организаций»):          Ассистент, Декан факультета, Начальник факультета, Директор института, Начальник института, Доцент, Заведующий кафедрой, Начальник кафедры, Заместитель начальника кафедры, Профессор, Преподаватель, Старший преподаватель];          2015 г. – 261          2016 г. – 254          2017 г. – 225</p> <p>- общее количество работников на должностях педагогических работников, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу, и участвующих в научной деятельности:          2015 г. – 261          2016 г. – 254          2017 г. – 225</p> <p>- количество работников на должностях педагогических работников, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу, участвующих в научной деятельности по выбранному направлению, указанному в п.2:          2015 г. – 261          2016 г. – 254          2017 г. – 225</p> <p>- общее количество научных работников (исследователей) организации:          2015 г. – 9          2016 г. – 7          2017 г. – 9</p> <p>- количество научных работников (исследователей), работающих по выбранному направлению, указанному в п.2:          2015 г. – 9          2016 г. – 7          2017 г. – 9</p>
---	---	--

6	Показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации	<p>ФГБОУ ВО «ВГЛТУ им. Г.Ф.Морозова» является государственным высшим учебным заведением, которое реализует программы высшего профессионального образования; осуществляет подготовку, переподготовку и повышение квалификации специалистов для производственной деятельности в области лесного хозяйства, лесной, деревообрабатывающей, лесохимической промышленности; выполняет фундаментальные и прикладные научные исследования.</p> <p>Лесная школа университета насчитывает более 100 лет.</p> <p>Сегодня на дневном и заочном отделениях ВГЛТУ более 7000 студентов обучаются по одному из 44 направлений подготовки. За этот период профессорско-преподавательским составом университета было подготовлено свыше 28 тысяч специалистов лесного дела. История лесного факультета славится своими научными школами, международными проектами в области образования и науки, участниками которых стали свыше 1,5 тысяч выпускников работающих в лесном хозяйстве стран Европы, Азии и Африки.</p> <p>В Университете реализуются 11 программ магистратуры, в том числе лесное дело, технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, ландшафтная архитектура, лесной бизнес (направление лесное дело), государственное управление лесами, организация предпринимательской деятельности (лесной комплекс), на которых проходят обучение более 500 человек.</p> <p>В Университете работают более 250 ведущих профессоров и доцентов в сфере лесного хозяйства и лесной промышленности, ведутся прикладные и фундаментальные исследования и разработки, действуют три профильных Диссертационных совета, работает аспирантура и докторантура.</p> <p>На базе ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф.Морозова» с 1995 года функционирует Центр дополнительного профессионального образования, реализующий программы повышения квалификации и переподготовки для специалистов лесного комплекса. За 10 лет на базе Центра прошли профессиональную переподготовку более 18000 специалистов. Более 200 человек ежегодно обучаются рабочим профессиям.</p> <p>При университете функционирует учебно-опытный лесхоз, на территории которого учеными вуза</p>
---	--	--

	<p>созданы уникальные лесные культуры, имеющие большое научно-производственное значение, и осуществляются стажировки специалистов лесного профиля.</p> <p>Университет имеет значительный опыт в выполнении научно-исследовательских проектов в области лесного хозяйства и лесной промышленности. На его базе осуществляются как прикладные, так и фундаментальные НИОКР в области экологии леса, биотехнологий, нанотехнологий, переработки древесины.</p> <p>ФГБОУ ВО «ВГЛТУ им. Г.Ф.Морозова» занимает высокие места в национальных и международных рейтингах университетов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 171 место в сводном национальном Рейтинге университетов (по данным 2018) из 1000 включенных в рейтинг и третье место среди ВУЗов Воронежской области по данным информационного агентства «Интерфакс»;</li> <li>- 9 место в национальном Рейтинге востребованности вузов в РФ (по данным 2017г.) среди отраслевых сельскохозяйственных и лесных университетов, и первое место среди вузов лесотехнической направленности по данным МИА «Россия сегодня»;</li> <li>-146 место в Европейском рейтинге вузов ARES-2017 (из 200 университетов РФ включенных в рейтинг) и единственный из числа университетов лесного профиля вошедших в рейтинг.</li> </ul> <p>Федеральное агентство лесного хозяйства (Министерство природных ресурсов РФ) рассматривает ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова» как основной вуз, в области науки и образования в лесном комплексе России. Развитие международного сотрудничества и образования также является приоритетным направлением научно-образовательной деятельности университета. ВГЛТУ является активным участником процессов интеграции в мировое научное пространство и международный рынок научно-образовательных услуг.</p> <p>Подготовка специалистов для зарубежных стран ведется в университете с 1972. За прошедшие годы в университете прошли обучение и получили дипломы более 8000 высококвалифицированных специалистов для зарубежных стран. Университет поддерживает связь со своими выпускниками посредством реализации программ стажировок, магистратуры и аспирантуры. Международная</p>
--	---



		<p>деятельность ВГЛТУ получает развитие в рамках международных конференций и симпозиумов, проводимых совместно с Вузами-партнерами. В 1980 году за большие заслуги в укреплении дружбы и братского сотрудничества наций и народностей, за значительный вклад в экономическое, социально-политическое и культурное развитие стран Университет награжден орденом Дружбы народов.</p> <p>На базе Университета успешно реализуется проект государственно-частного партнерства в области создания центра лесных биотехнологий – «Питомнический комплекс Воронежской области».</p> <p>На базе Университета успешно функционирует Центр коллективного пользования «Биолестех», в состав которого входит уникальная лаборатория молекулярно-генетических и биохимических исследований биологических объектов. Ведутся передовые исследования в области биотехнологий, геномных и постгеномных технологий в лесном хозяйстве.</p> <p>Исследования в области лесоводства, лесной генетики и селекции, лесозаготовки и переработки древесины на базе ВГЛТУ осуществляются с 1919 года.</p> <p>Основоположниками исследований стали выдающиеся ученые-лесоводы В. И. Иванов, С. А. Саамофал, В. Э. Шмидт, В. В. Огиевский в разные годы работающие в ВГЛТУ и заложившие научный фундамент исследований в области лесной генетики, селекции и биотехнологий. Огромный вклад в развитие лесной селекции внесли труды и исследования М.М.Вересина. Выведенный профессором университета Вересиным М.М. быстрорастущий триплоидный исполинский сорт тополя Э.С.-38 широко разводится в СНГ и принят для международного сортоиспытания.</p> <p>Созданная профессорами научная школа сегодня насчитывает более 70 кандидатов наук, 30 докторов наук, ведущих исследования в области прорывных биотехнологий, как в России, так и за ее пределами. В рамках направления учеными решаются следующие укрупненные группы задач:</p> <p>в области микробиологии и молекулярной генетики на базе испытательных лабораторий и ЦКП разработана уникальная технология клонального микроразмножения осины, берёзы, тополя с использованием нанотехнологических подходов, превосходящая известные аналоги в России и ближнего зарубежья. Технология прошла успешное</p>
--	--	---

		<p>испытание на базе лесных селекционно-семеноводческих центров РФ и имеет охранный статус.</p> <p>В период 2015 - 2017 года в научных структурных подразделениях ФГБОУ ВО «ВГЛТУ» велись молекулярно-генетические исследования ценных древесных пород, и получен ряд положительных результатов испытаний на резистентность к вредным патогенам, осуществлялось секвенирование древесных пород для целей паспортизации селекционных материалов.</p> <p>Создана база данных геномов и крио-коллекций ценных древесных пород для целей интродукции, селекции и семеноводства и устойчивого развития лесного и садово-паркового хозяйства.</p> <p>Получены нанопрепараты стимуляторы роста древесных растений. Выведены новые сорта и гибриды лесных древесных пород. Разработаны технологии клонального микроразмножения осины, берёзы, тополя с использованием нанотехнологических подходов.</p> <p>Впервые в России получены коллоидные системы частиц, перспективные для использования в микроклональном размножении в качестве противомикробных агентов в составе наномодифицированных культивационных сред и получения регенерантов устойчивых к патогенам.</p> <p>На протяжении ряда лет исследователями университета решена важная народно-хозяйственная задача интенсивного восстановления лесов на основе создания технологии получения высококачественного посадочного материала клонов лиственных древесных пород резистентных к патогенным формам, адаптированная для условий малолесных регионов России, районов, испытывающих системный дефицит влаги и подверженных деструктивным процессам.</p> <p>В области лесной селекции и лесной генетики в лабораториях и НОЦ ВГЛТУ успешно размножены трудноукореняемые сорта и ценные формы древесных растений методами клеточной селекции и биотехнологии и созданы уникальные плантационные культуры. Селекционерами университета, отобраны сорта древесных пород (тополя Хоперский и Приярский), (с повышенной плотностью древесины, скоростью роста и устойчивостью) что подтверждено авторскими свидетельствами.</p> <p>ВГЛТУ является лидером в области лесомелиорации и биоремедиации земель.</p>
--	--	--

	<p>Научная школа лесных мелиораций, основанная профессорами ВГЛТУ В.Г. Шаталовым и Панковым Я.В., и объединившая многочисленных соратников и учеников за пределами университета и завоевавшая известность высоким уровнем исследований в области биоремедиации и лесомелиорации как в нашей стране так и за ее пределами, характеризуется преемственностью поколений и интенсивности НИОКР.</p> <p>Разработана перспективная технология по обустройству агротерриторий совершенствованными лесомелиоративными комплексами на зональной и ландшафтно-геохимической основе. Объем выполненных лесомелиоративных работ произведен на площади более 3 тыс. га. Курской, Белгородской, Воронежской и других областей юга России.</p> <p>Разработаны и получили правовую защиту, методы деградации органических загрязняющих веществ и поглощения тяжелых металлов древесными породами.</p> <p>Ведутся исследования в области биоремедиации и очистки лесных экосистем от фосфорных и иных загрязнений, экогеномики и биорециклинга.</p> <p>Разработана экобиотехнология утилизации сточных осадков, образующихся после биологической очистки стоков; осадки сточных вод с помощью микробной ферментации, определены технологические режимы, получены охранные документы. Технология соответствует мировому уровню и способна обеспечить прорыв в сфере биорециклинга отходов.</p> <p>В период 2016-2017 гг. разработана и прошла успешную апробацию на уровне ООПТ инновационная технология повышения биологической устойчивости биоценозов.</p> <p>Разработаны и внедрены в практику лесного хозяйства страны «Рекомендации по лесовосстановлению гарей», «Рекомендации по лесовосстановлению в очагах корневой губки», «Рекомендации по созданию лесопаркового зеленого пояса городских агломераций», «Рекомендации по повышению доходности использования лесных ресурсов малолесной зоны на базе развития лесного предпринимательства» и др.</p> <p>Ученые университета являются исполнителями проектных работ в области лесоустройства и инвентаризации лесов субъектов РФ. На базе университета создана и действует лаборатория планирования и проектирования лесничеств,</p>
--	---



		<p>таксации лесов, оснащенная передовым оборудованием. Ежегодно выполняются проектные работы в рамках 5-10 договоров. Ученые университета ведут многоаспектную экспертную деятельность (правонарушений в области лесного законодательства, лесопользования, воспроизводства лесов, лесной пирологии), выступают в качестве разработчиков нормативов для нужд государства и по заказам региональных систем лесного хозяйства.</p> <p>Активно ведутся совместные исследования с ведущими зарубежными учеными (Чехии, Сербии, Германии, Португалии, США, Канады, а также ближнего зарубежья). Организованы научные обмены и совместные исследования по вопросам воспроизводства лесов, технологий лесозаготовки и лесозащиты.</p> <p>ВГЛТУ располагает новейшим оборудованием для осуществления НИОКР фундаментального и поискового характера в области рационального природопользования, биоинженерии, экологически безопасного ресурсосберегающего производства относящимся к критическим технологиям развития науки, технологий и техники Российской Федерации утвержденным Президентом Российской Федерации 21 мая 2006 г. № Пр-842.</p> <p>Научно-производственной базой для проведения лесоводственных исследований является Учебно-опытный лесхоз ВГЛТУ, с закреплённой площадью земель лесного фонда 12000 га, для апробации результатов НИОКР.</p> <p>ВГЛТУ является головной организацией в стране по направлению «Модификация древесины». С 50-х годов XX века основоположником этого направления является профессор П.Н. Хухрянский, была создана научная школа, научно-исследовательская лаборатория и организовано промышленное производство модифицированной древесины. В настоящее время его ученики успешно продолжают реализацию этого направления. Разработано более 30 стандартов, получено около 100 патентов и авторских свидетельств на изобретения, защищено 40 кандидатских и 5 докторских диссертаций, опубликовано 15 монографий и справочников. Научно-исследовательская лаборатория модификации древесины насчитывает 30 уникальных стендов, установок и приборов для обработки и испытаний древесины. В составе ВУЗа имеется опытно-промышленный цех со станочно-прессовым парком</p>
--	--	--

	<p>в количестве 22 единицы для отработки технологий и получения опытных партий изделий из модифицированной древесины для испытаний. ВГЛТУ является лидером в области инноваций и создания наукоемких технологий, что подтверждается отраслевыми министерствами и ведомствами: Минприроды, Мипромторг, Минстрой.</p> <p>В ВГЛТУ создана научная школа по специальности 05.21.01 – Технологии и машины лесозаготовок и лесного хозяйства, в составе которой имеются ученые, работавшие ранее в научно-исследовательских и конструкторских организациях и в настоящее время являются руководителями докторантов и аспирантов. Выпускниками научной школы стали свыше 1500 работников леса. Среди них генеральный директор ОАО «Майкопмашзавод», главный конструктор, ректор Вуза, проректор, деканы, заведующие кафедрами, научными отделами и лабораториями, главные и старшие научные сотрудники. Сотрудники регулярно проходят стажировки в ведущих зарубежных научных организациях</p> <p>В ВГЛТУ в течение нескольких десятков лет работает диссертационный совет Д 212.034.02 по специальности 05.21.01 и специальности 05.21.05, рейтинг работы которого не ниже второго места среди вузов по данным специальностям. За 2015-2017 гг. прошла защита 15 докторских и кандидатских диссертаций.</p> <p>Учеными ВГЛТУ в области лесного хозяйства и деревообрабатывающего производства разработаны и внедрены на всей территории РФ уникальные машины для удаления пней, универсальное оборудование для подготовки почвы на вырубках и горельниках в зонах смешанных лесов и лесостепи; посадки сеянцев и саженцев с открытой и закрытой корневой системой, на равнинных площадях и горных склонах; орудий для агротехнического и лесоводственных уходов (культиваторы, кусторезы, мульчеры); технического оборудования для выращивания в питомниках (сеялки, культиваторы, корнеподрезчики и пр.).</p> <p>Разработан типаж лесных энергетических средств, признанных в РФ и зарубежом, для лесозаготовок, лесовосстановления и лесоразведения, создан комплекс машин для восстановления ползащитных и придорожных лесных полос, а также лесных культур, пройденных пожаром, включающий корчеватель непрерывного действия и подборщик-</p>
--	---

		<p>трелевщик пней, которые повышают производительность не менее чем в 30 раз, снижают энергоёмкость и материалоемкость в 4,5-5,0 раз и одновременно с удалением пней готовят почву к посадке растений. Разработана концепция автоматизации всего технологического процесса, начиная от посева и выращивания укрупненных семян в питомниках до посадки их на лесокультурных площадях, включая и выкопку-выборку, практически исключая затраты ручного труда.</p> <p>На базе научных школ, которые занимаются теоретическими и экспериментальными основами разработки механизмов технологических машин для погрузочно-разгрузочных работ при рубках ухода за лесом, создания минерализованных площадок на вырубках сменными рабочими органами, тушения лесных пожаров грунтом, а также других видов обработки почвы получили развитие системные исследования в области искусственного интеллекта, робототехники, нейронных связей, машинного обучения.</p> <p>Получены первые результаты по созданию беспилотных аппаратов агрегатированных современным инновационным устройством для ускоренного воспроизводства лесов. Установка является уникальной и востребованной ввиду большого количества лесных пожаров.</p> <p>ВГЛТУ ежегодно оказывает помощь организациям и частным предпринимателям во внедрении исследований в производство. Одновременно ежегодно выполняются 1-2 разработки (НИОКР) по заданиям ведомственных министерств и организаций.</p> <p>ВГЛТУ имеет в своем составе развитую инфраструктуру для организации закрепления и охраны прав на результаты создаваемой интеллектуальной собственности .</p>
--	--	--

**II. Блок сведений о научной деятельности организации  
(ориентированный блок экспертов РАН)**

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
7	Наиболее значимые научные результаты, полученные в период с 2015 по 2017 год.	В период 2015-2017 год на базе университета реализовано 2 проекта в рамках базовой части государственного задания в сфере научной деятельности

		<p>АВЦП «Развитие научного потенциала высшей школы 2014-2016 гг.» и проект в рамках конкурсной части государственного задания на сумму 37951,0 т.р.</p> <p>Были выполнены НИОКР при поддержке РФФИ ( 39 проектов на сумму 10393,5 т.р.), а также хозяйственные договора и контракты ( 159 договоров на сумму 90036,3 т.р.)</p> <p>В рамках государственного задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработана технология микрорепродукции <i>in vitro</i>, с использованием нанотехнологических подходов, для получения высококачественного посадочного материала клонов листовых пород с ценными наследственными свойствами( резистентность к неблагоприятным факторам окружающей среды, увеличенная скорость роста, усиленная ассимиляцией азота почвы, повышенная плотность древесины) для интенсивного восстановления лесов. (Проект № 61 Аналитической ведомственной целевой программы “Развитие научного потенциала высшей школы (2014-2016 годы)” "Исследование средообразующей роли лесных насаждений Воронежской области и разработка методов ускоренного выращивания и создания плантационных культур основных лесобразующих пород на основе биотехнологий и биотехнических средств")</li> <li>2. Созданы экспериментальные образцы клееных изделий из древесины повышенной прочности, разработаны компьютерные программы расчета получаемых свойств клеевых соединений в результате активации клеев и наполнителей в электромагнитных полях различных типов.( Проект № 1640 Аналитической ведомственной целевой программы “Развитие научного потенциала высшей школы (2014-2016 годы)” "Разработка способов улучшения физико-математических и физико-химических свойств полимерных композиций при воздействии физическими полями".</li> <li>3. Разработана теория совмещенного процесса пропитки, прессования и сушки древесины применительно к технологии получения ж/д шпал из модифицированной древесины. Получено 2 комплекта конструкторской-технологической документации на нестандартное оборудование получения ж/д шпал, проведен комплекс исследований по разработке и оптимизации промышленной технологии ж/д шпал и столбов ЛЭП из модифицированной древесины. Создана, апробирована и запущена в производство пилотная</li> </ol>
--	--	---



		<p>установка СПК-1М по получению ж/д шпал из модифицированной древесины совмещенным способом. Изучены физико-механические, технологические и эксплуатационные характеристики ж/д шпал из модифицированной древесины. (ЗАДАНИЕ № 11.3960.2017/ПЧ на выполнение проекта по теме " Разработка технологии и оборудования высокотехнологичного ресурсосберегающего производства модифицированной древесины для выпуска железнодорожных шпал и столбов ЛЭП с улучшенными эксплуатационными показателями" по результатам конкурсного отбора научных проектов, выполняемых коллективами исследовательских центров и научных лабораторий образовательных организаций высшего образования, подведомственных Министерству образования и науки Российской Федерации (протокол от «9» января 2017 г. № Д14-5/14пр).</p> <p>В рамках соглашений, госконтрактов и хоздоговоров на выполнение НИОКР:</p> <p>4. Разработана безотходная биотехнология комплексной очистки стоков и осадков на их основе. Подобраны питательные среды оптимального состава для культивирования <i>Streptomyces chromogenes</i> s. g.0832, позволяющие сократить продолжительность биосинтеза до 48ч. (Проект Разработка ресурсосберегающей технологии использования осадка сточных вод в агроэкосистемах)</p> <p>5. Разработаны требования к нанопрепаратам, обеспечивающих их эффективное использование для стимуляции роста и развития распространенных в практике лесовосстановления древесных культур и исследование воздействия коллоидных систем наночастиц на микроорганизмы в условиях <i>in vitro</i>.</p> <p>6. Разработана технология предупреждения лесных пожаров и и комбинированная машина для предупреждения и ликвидации лесных пожаров.</p>
7.1	<p>Подробное описание полученных результатов</p>	<p>Проект № 1</p> <p>Актуальность . Разрушение лесных экосистем и утрата лесов, замедление процессов их воспроизводства - неоспоримая данность ряда последних лет, и важнейшая народно-хозяйственная задача, требующая скорейшего решения.</p> <p>Использование методов биотехнологии и молекулярной генетики позволяет сократить продолжительность селекционного процесса с участием древесных пород и ускорить воспроизводство лесных ресурсов. На основе</p>



	<p>микрклонального размножения возможно в 1,5 - 2 раза сократить период выращивания лесных культур и получить устойчивые к абиотическим и биотическим факторам насаждения древесных пород с улучшенными наследственными свойствами.</p> <p>Научная новизна проводимых НИОКР. Впервые проведены исследования по выявлению генетических детерминант устойчивости древесных растений к неблагоприятным условиям окружающей среды и методом микрклонального размножения получен посадочный материал древесных пород с улучшенными наследственными свойствами. Разработана технология микрклонального размножения <i>in vitro</i>, с использованием нанотехнологических подходов, получения высококачественного посадочного материала клонов лиственных древесных пород с ценными наследственными свойствами резистентными к неблагоприятным условиям окружающей среды для интенсивного восстановления лесов. Проведены биометрические исследования ассортимента быстрорастущих лиственных древесных пород для создания искусственных насаждений в условиях полевого эксперимента Центральной и Южной части России, а также выполнен анализ результатов полевого эксперимента.</p> <p>Потенциал практического применения: Выполнены работы по патентованию результатов исследований и разработок. Технология микрклонального размножения <i>in vitro</i>, с использованием нанотехнологических подходов, может быть применима для интенсивного восстановления лесов в Центральной и Южной части России. Обоснованный ассортимент быстрорастущих лиственных древесных пород необходим для создания искусственных насаждений в Центральной и Южной части России.</p> <p>Определенный состав машин и агротехнических приемов могут быть использованы при выращивании плантационных лесных культур посадочным материалом полученным методом микрклонального размножения.</p> <p>Соответствие результата деятельности организации. Полученные результаты соответствуют основной деятельности ФГБОУ ВО "ВГЛТУ" и получены благодаря имеющейся инфраструктуре:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уникальной лаборатории молекулярно-генетических и биохимических исследований биологических объектов, научному оборудованию, предназначенному для выращивания посадочного</li> </ul>
--	---

		<p>материала с применением биотехнологий «in vitro»;  - теплице с микроклиматом и системой зашторивания по выращиванию растений;  - питомнику по доращиванию лесного посадочного материала.</p> <p>Публикации: 1. Morkovina S. S. , M. V. Drapalyuk, P. M. Evlakov, N. A. Safonova <i>Innovational Mechanisms of Biotechnologies Support in Forest Sector for Providing Economic Security of the State</i> [Электронный ресурс] // <i>Asian Social Science</i>. - 2015. - Vol. 11, № 20. - P. 41-48. 2. Matveev S. M., Yu. G. Chendev, A. R. Lupo, J. A. Hubbard, D. A. Timashchuk <i>Climatic Changes in the East-European Forest-Steppe and Effects on Scots Pine Productivity / Pure and Applied Geophysics</i>. – 2017. - Vol. 174, Issue 1. – pp. 427-443. 3. Matveev S. M., Yu. G. Chendev, A. R. Lupo, J. A. Hubbard, D. A. Timashchuk <i>Climatic Changes in the East-European Forest-Steppe and Effects on Scots Pine Productivity // Pure and Applied Geophysics</i>. – 2017. – V. 174, Issue 1. – P. 427-4443. 4. Исаков И.Ю., Корчагин О.М., Федулова Т.П., и др.. Молекулярно-генетическая дифференциация генотипов березы на основе полиморфизма SSR-маркеров. <i>Лесотехнический журнал</i>. № 4.-2017. С.6-16.</p> <p>Объекты интеллектуальной собственности 6. Патент на полезную модель № 155474 РФ, МПК А01 С 11/00. Машина для выкопки саженцев с комом почвы / Дручинин Д.Ю., Драпалюк М.В., Миляев А.С. Заявка № 2015108203; заявл. 10.03.2015; опубл. 10.10.2015, Бюл. № 28. 7. Патент на изобретение № 2613276 РФ, МПК А01 G 23/04, А01 С 11/00. Устройство для выкопки посадочного материала с почвенным комом / Дручинин Д.Ю., Драпалюк М.В., Сергиенко Д.С., Миляев А.С. Заявка № 2015154404; заявл. 17.12.2015; опубл. 15.03.2017, Бюл. № 8. 8. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2017615024 РФ. Программа для моделирования развития лесного насаждения при использовании инновационной технологии санитарных рубок. Морковина С.С., Воронин А.А., Горобец А.И., Небесная А.Ю., Посметьев В.В. Заявка № 2017611947; заявл. 10.03.2017; опубл. 02.05.2017.</p> <p>Проект № 2</p> <p>Актуальность проводимых исследований заключается в необходимости создания клеёной древесины с улучшенными прочностными показателями; безреагентное получение наполнителей клеевых композиций для</p>
--	--	--

		<p>производства древесноплитных материалов, обладающих способностью к сорбции токсикантов из промышленных материалов и не требующие регенерации.</p> <p>Научная новизна Использование электромагнитного поля и термической обработки при склеивании древесины, обоснование метода получения клееной древесины повышенной прочности путем воздействия магнитным полем на полимерный компонент клея. Установление механизма влияния слабого импульсного магнитного поля и электромагнитного поля СВЧ на адсорбционно-десорбционные свойства природных алюмосиликатов, выполняющие роль наполнителя клеевых композиций, что является новым направлением в теории физико-химических процессов, связанных с поверхностными характеристиками сорбентов. Полученные данные позволяют обеспечить снижение энергоемкости производства наполнителей и увеличить их сорбционные характеристики, что способствует снижению содержания токсичного формальдегида в воздухе помещений различного типа и тем самым повышает уровень качество жизни. Исследованы адсорбционно-десорбционные характеристики искусственного наноразмерного кремнезема аэросила, природных нанопористых алюмосиликатов клиноптилолита и каолина. На основании полученных результатов в качестве наполнителя клеевой композиции выбран клиноптилолит, отличающийся от традиционно используемого в промышленности каолина большей сорбционной емкостью. С целью усиления сорбционной способности наполнителей и ингибирования процессов десорбции проведена их предварительная обработка электромагнитным полем СВЧ (ЭМП СВЧ) или слабым импульсным магнитным полем (СИМП). Установлены режимы активации: мощность ЭМП СВЧ – 800 Вт и время активации 4 мин, величина магнитной индукции СИМП – 71 мТл и время обработки 0,5 мин.</p> <p>Потенциал практического применения. Технология обработки полимерной композиции клеев электромагнитными и термическими полями при склеивании древесины может быть использована деревообрабатывающими производствами.</p> <p>Реализация НИР по данному проекту включает создание композитного сорбента, исследование структуры, термодинамических, равновесных, ионообменных характеристик и установление</p>
--	--	--

		<p>направления наиболее эффективного применения сорбента нового поколения (СНП) что способствует научно-техническому развитию.</p> <p>Соответствие результата деятельности организации. Полученные результаты соответствуют основной деятельности ФГБОУ ВО "ВГЛТУ" и получены на уникальных экспериментальных установках для электромагнитной и термической обработок полимерной композиции клеев на базе ЦКП университета.</p> <p>Публикации: 1. Belchinskaya L.I., Khodosova N.A., Novikova L.A., Strelnikova O.Yu., Roessner F., Petukhova G.A., Zhabin A.V. Determination of acid and basic sites ratio on the surface of natural and modified aluminosilicates // Physical chemistry of surface and protection of materials. 2016, V.52, №4. Pp. 599-606. 2. Belchinskaya L.I., N.A. Khodosova, O.Yu. Strel'nikova, G.A. Petukhova, and L. Ciganda Regulation of Sorption Processes on Natural Nanoporous Aluminosilicates. 1 Acidic and Basic Modifications Protection of Metals and Physical Chemistry of Surfaces. 2015, Vol. 51, No. 5. 3. Novikova L., Belchinskaya L. Adsorption of industrial pollutants by natural and modified aluminosilicates in G.M. do Nascimento (ed.) Clays/ Clay Minerals and Based Ceramics Clay Minerals, InTechOpen, 2015 (chapter in monograph). 4. Novikova L., Ayrault P., Fontaine C., Chatel G., Jérôme F., Belchinskaya L. Effect of low frequency ultrasound on the surface properties of natural aluminosilicates. Ultrason. Sonochem. 2016. V.31. 598-609. 5. Попов В. М., О. Р. Дорняк ; V. M. Popov, O. R. Dornyak Heat Conductivity of Adhesive Interlayers of Composites with Adhesives Modified by the Action of Combined Physical Fields / Journal of Engineering Physics and Thermophysics. - 2015. - Vol. 88, Issue 2. - P. 531-536.</p> <p>Объекты интеллектуальной собственности: Патент на полезную модель № 167521 РФ, МПК G01 N 33/46. Устройство для количественного определения выделения формальдегида из древесно-клееных материалов неразрушающим способом / Бельчинская Л.И., Лавлинская О.В., Анисимов М.В. Заявка № 2015146936; заявл. 30.10.2015; опубл. 10.01.2017, Бюл. № 1.</p> <p>Проект №3</p> <p>Актуальность. Разработка технологии упрочнения древесины мягких лиственных пород (осина, тополь, ольха) до прочности древесины дуба, востребована ввиду накопления в лесах РФ значительных запасов низкосортной древесины, в</p>
--	--	--

		<p>сочетании с растущим спросом на древесину твердых пород при производстве шпал и столбов ЛЭП. В настоящее время производство шпал из натуральной древесины представляет собой применяемый повсеместно метод автоклава, с помощью таких установок как ВКР - 40, ВКР-60, ВКР-80, и зарубежные аналоги. Каких либо научных работ по развитию данного направления нет. Тенденция современного рынка такова, что производители стремятся уйти от применения древесины в сторону бетонных, стальных и полимерных шпал, однако последние значительно дороже и имеют свои ограничения в эксплуатации из-за климатических и других факторов.</p> <p>Научная новизна состоит в теоретико-методологическом обосновании концепции совмещенного процесса пропитки, прессования и сушки древесины применительно к технологии получения ж/д шпал из модифицированной древесины и разработке на ее основе ресурсо-энергосберегающей технологии производства модифицированной древесины и создании пилотного образца высокотехнологичного производства установок по выпуску изделий из модифицированной древесины. В результате организации высокотехнологичного производства по модификации древесины будет создано не имеющее аналогов в мире производство установок по выпуску шпал из МД и столбов ЛЭП со сроком службы 50-100 лет.</p> <p>Потенциал применения. Технология производства шпал из МД не имеет мировых аналогов и вобрала в себя все лучшие достижения в области модифицированной древесины. В ее основе лежит использование высокопроизводительного сушильно-прессового оборудования, позволяющего в 20 раз сократить сроки изготовления шпалы по сравнению с серийно применяемыми. Уникальность и новизна предлагаемой технологии модифицирования древесины заключается в использовании наноцеллюлозы при прессовании и склеивании с теоретическим обоснованием вопросов физики древесины. Мировых аналогов технология производства модифицированной древесины не имеет, но имеются отдаленные аналоги по материалу: дубовые шпалы, сосновые шпалы, бетонные шпалы, полимерные шпалы, стальные шпалы. Технология производства установок по выпуску ж\д шпал из модифицированной древесины является малооперационной и менее энергоёмкой по</p>
--	--	---



		<p>сравнению с имеющимися технологиями по производству близких аналогов предлагаемой продукции.</p> <p>Соответствие результата деятельности организации.</p> <p>Полученные результаты соответствуют основной деятельности ФГБОУ ВО "ВГЛУ" и получены в лабораторном комплексе модификации древесины и древесно-полимерных композитов (ДПК), включающем производственный участок механической обработки древесины, производственный участок модификации древесины. В НИОКР использованы четырех уникальные экспериментальные установки, в том числе металлизации древесины и аэрозольной пропитки древесины.</p> <p>Публикации: 1. Шамаев В.А. ПОЛУЧЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ДРЕВЕСИНЫ ХИМИКО-МЕХАНИЧЕСКИМ СПОСОБОМ И ИССЛЕДОВАНИЕ ЕЕ СВОЙСТВ/ Лесотехнический журнал. 2015. Т. 5. № 4 (20). С. 177-187. 2. Шамаев В.А., Шакирова О.И. ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ДРЕВЕСИНЫ ДЛЯ ШПАЛ/В сборнике: Деревообработка: технологии, оборудование, менеджмент XXI века Труды XI Международного евразийского симпозиума. 2016. С. 125-127. 3. Shamaev V., Medvedev I., Parinov D., Shakirova O., Anisimov M. INVESTIGATION OF MODIFIED WOOD AS A MATERIAL POWER TRANSMISSION POLE PRODUCED BY SELF-PRESSING METHOD. Acta facultatis xylogologiae zvolen. 2018. Т. 60. № 2. С. 25. <a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=36339542">https://elibrary.ru/item.asp?id=36339542</a> 4 .Polilov A.N., Dornyak O.R., Shamaev V.A., Rumachik M.M. JUSTIFICATION OF THE PRODUCTION PROCESS OF PRESSED WOOD AND STUDY OF ITS PROPERTIES. Mechanics of Composite Materials. 2018. Т. 54. № 2. С. 221-230. 5. Курьянова Т.К., Платонов А.Д., Михеевская М.А., Паринов Д.А., Сафонов А.О., Мозговой Н.В., Первакова Е.А. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ПРОИЗВОДСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ШПАЛ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ Лесотехнический журнал. 2017. Т. 7. № 4 (28). С. 157-166.</p> <p>Проект № 4.</p> <p>Актуальность .Агропромышленный комплекс является одним из крупнейших источников отходов, предприятиями которого ежегодно выбрасывается в среднем 300-400 млн. т. загрязняющих веществ, из</p>
--	--	---

		<p>которых твёрдые отходы составляют 36,5%, газообразные и жидкие - 63,5%. На сегодняшний день большую популярность приобретает очистка сточных вод биофлокулянтами, так как они могут очистить стоки от примесей, находящихся в коллоидном состоянии.</p> <p>Научная новизна состоит в обосновании приоритета биологической очистки стоков АПК и осадков на их основе и разработке биотехнологии очистки сточных вод биофлокулянтами, так как они могут очистить стоки от примесей, находящихся в коллоидном состоянии. <i>Streptomyces chromogenes</i> s.g. 0832 проявляет хорошие флокулирующие свойства не только по отношению к белковой составляющей стока, но и весьма эффективно удаляет из сточных вод жир, железо и может рассматриваться, как флокулянт для очистки сточных вод широкого спектра, обеспечивая очистку стока на уровне ПДК и ниже по основным показателям, характеризующим эффективность водоочистки: мутность (58,7 %), содержание общего железа (91,1 %), ХПК (91,3 %).</p> <p>Потенциал применения. На основе исследований экспериментального биоматериала, его состава и физико-химических свойств научно обоснованы возможности микробной ферментации.</p> <p>Разработанная биотехнология очистки сточных вод биофлокулянтами является основой для разработки экобиотехнологии рециркуляции органических отходов и стоков на основе микробной ферментации с последующим использованием их для получения энтомопротеина (белок насекомых).</p> <p>Полученные результаты соответствуют основной деятельности ФГБОУ ВО "ВГЛТУ" и получены на лабораторном оборудовании ЦКП в лаборатории физико-химических измерений.</p> <p>Публикации: 1. Брындина Л.В. Изучение способности актиномицетов к биодegradации труднорастворимых белков в сточных водах мясокомбинатов / Л.В. Брындина, О.С. Корнеева, Полянский К.К. // Вестник Тамбовского университета. Сер. Естественные и технические науки. – 2015. – Т.20. – Вып.4. – С.931-935.</p> <p>2. Брындина Л.В., К.К. Полянский, О.С. Корнеева Влияние ферментных систем на эффективность очистки сточных вод / Мясная индустрия. – 2015. – №10. – С.47-49.</p> <p>3. Брындина Л.В., К.К. Полянский, Д.С. Лазарев Современные возможности утилизации осадков сточных вод / Вестник Тамбовского университета. Сер.</p>
--	--	---

		<p>Естественные и технические науки. – 2016. – Т21. – Вып1. – С.297-301. 4. Брындина Л.В., К.К. Полянский, Д.С. Лазарев Применение осадка сточных вод в качестве биоудобрения/ Аграрная наука. – 2016. – №4. – С.2-3. 5. Брындина Л.В. К.К. Полянский Специфичность <i>Streptomyces chromogenes</i> s.g.0832 к белковым загрязнениям сточных вод мясной промышленности/ Научный вестник. Воронежский государственный архитектурно-строительный университет. Серия: физико-химические проблемы и высокие технологии строительного материаловедения. - 2017, - №1(14). - С.101-105. 6. Брындина Л.В. К.К. Полянский Применение ОСВ в сельскохозяйственном производстве/ Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. – 2017. - №4. – С.31-34.</p> <p>Объекты интеллектуальной собственности:  Патент на изобретение № 2538269 РФ, МПК C02 F 1/28, B01 D 15/00, B01 J 20/02. Способ очистки сточных вод от бензина / Анисимов М.В., Бельчинская Л.И., Строкова К.В. Заявка № 2013130547; заявл. 02.07.2013; опубл. 10.01.2015, Бюл. № 1.</p> <p>Проект 5.</p> <p>Актуальность. Важной проблемой современных агротехнологий является необходимость масштабного использования широкой номенклатуры агрохимических средств для обеспечения приемлемой урожайности. Данные препараты являются стимуляторами роста, продуктивности растений, а также препятствуют развитию фитопатологий. Однако большинство из них не отвечают критериям экологической безопасности. Поиск новых агрохимикатов, обладающих приемлемой эффективностью и не являющихся источником экологической угрозы является актуальной научной задачей. По данным Россельхознадзора, в сельскохозяйственном производстве Российской Федерации ежегодно производится и используется около 30 тыс. тонн различных видов химических средств защиты растений и 1,2-1,4 млн. тонн в действующем веществе или 3,6-4,2 млн. тонн в физическом весе агрохимикатов, в том числе минеральных удобрений. Агрохимическое производство – одна из наиболее энергетически затратных и экологически «грязных» отраслей. Современные агрохимические средства в большинстве своем также являются не оптимальными с точки зрения экономики и</p>
--	--	--

		<p>экологии, т.к. требуют массового внесения и в основном не используются растениями, а выносятся различными путями, ухудшая экологическую обстановку; известны примеры уничтожения биологических популяций и существенного ухудшения здоровья населения ряда территорий. Замена части таких препаратов на более эффективные и биодоступные аналоги на основе наночастиц позволит снизить нормы их внесения и, соответственно, экологическое давление на агроэкосистемы. Научная новизна поставленной задачи заключается в выяснении физико-химических и биохимических механизмов влияния наночастиц на растения, с учетом таких факторов, как размер, форма и удельная площадь поверхности наночастиц, характеристики их коллоидных растворов, особенности бионакопления и биотрансформации, толерантность различных видов растений и фитопатогенных микроорганизмов к воздействию нанопрепаратов. Потенциал практического применения заключается в возможности разработки на основе результатов исследований линейки новых препаратов на основе наночастиц, обеспечивающих стимуляцию роста и защиту растений при снижении рабочих концентраций и себестоимости по сравнению с традиционными агрохимическими препаратами. Часть исследованных нанопрепаратов уже предлагается на рынке партнерскими организациями. Публикации: 1. Gusev A.A. , O.N. Zaytseva, O.A. Selivanova, O.V. Zakharova, A.Y. Godymchuk, D.V. Kuznetsov, A.G. Tkachev. Impact of Multi-Walled Carbon Nanotubes to Rye Seedlings. <i>Advanced Materials Research</i>. – 2015. – Vol. 1085. – P. 237–241.; 2. Gusev A.A. , A.A. Kudrinsky, O.V. Zakharova et al. Versatile synthesis of PHMB-stabilized silver nanoparticles and their significant stimulating effect on fodder beet (<i>Beta vulgaris</i> L). <i>Materials Science and Engineering C</i>. – 2016. V. 62. – P. 152–159.; 3. Zakharova Olga V., Alexander A. Gusev, Pavel M. Zherebin, Elena V. Skripnikova, Marina K. Skripnikova, Victoria E. Ryzhikh, George V. Lisichkin, Olga A. Shapoval, Mikhail E. Bukovskii, Yurii A. Krutyakov. Sodium tallow amphopolycarboxyglycinate-stabilized silver nanoparticles suppress early and late blight of <i>solanum lycopersicum</i> and stimulate the growth of tomato plants. <i>BioNanoScience</i>. 2017. ; 3. Krutyakov Yurii A , Alexey A Kudrinsky, Alexander A Gusev, Olga V Zakharova, Alexey I Klimov, Alexey D Yaprntsev, Pavel M Zherebin, Olga A Shapoval and</p>
--	--	---



		<p>Georgii V Lisichkin. Synthesis of positively charged hybrid PHMB-stabilized silver nanoparticles: the search for a new type of active substances used in plant protection products. Mater. Res. Express 4 (7)(2017) 075018.; 4. Karunakaran G. , M. Jagathambal, N. Van Minh, E. Kolesnikov, A. Gusev, O. V. Zakharova, E. V. Scripnikova, E. D. Vishnyakova, D. Kuznetsov. Green Synthesized Iron Oxide Nanoparticles: A Nano-Nutrient for the Growth and Enhancement of Flax (<i>Linum usitatissimum</i> L.) Plant. International Journal of Biological, Biomolecular, Agricultural, Food and Biotechnological Engineering Vol:11, No:4, 2017.</p> <p>Проект 6. Актуальность. Ежегодно в стране горят леса на огромных площадях. Данная проблема приобретает особую актуальность в связи с засушливыми летними периодами последних лет в РФ. Применение разработанной комбинированной лесопожарной грунтометательной машины позволит своевременно и эффективно проводить профилактические противопожарные мероприятия (создание минерализованных полос), а также оперативно ликвидировать лесной пожар на стадии его развития, тем самым снизив возможный вероятный ущерб. Научная новизна. Обоснованы конструктивно-технологическая схема комбинированной противопожарной машины, тип и параметры рабочих органов для формирования грунтового вала и метания грунта из этого вала в зону тушения пожара; разработана математическая модель процесса образования грунтового вала сферическими дисками и выброса грунта фрезаметателями; создана в программной среде Delphi имитационная модель работы комбинированной лесопожарной грунтометательной машины; оптимизированы параметры рабочих органов и машины в целом на основе специально разработанной методики проведения полнофакторного эксперимента; разработана конструкторская документация и изготовлен опытный образец комбинированной грунтометательной машины для предупреждения и ликвидации наземных лесных пожаров, который испытан в лабораторных и полевых условиях. Потенциал практического применения. Производство и широкое внедрение разработанной комбинированной лесопожарной грунтометательной машины позволит снизить опасность продвижения низового лесного пожара на сельскохозяйственные поля, угодья и прилегающие к лесным массивам населенные пункты, а также повысить уверенность</p>
--	--	--



		<p>населения в их безопасности. Также ожидается существенное снижение затрат на преду-преждение и ликвидацию лесных низовых пожаров за счет более эффективного использования всегда доступного и дешевого (практически бесплатного) материала, каким является грунт.</p> <p>Соответствие деятельности организации.</p> <p>Полученные результаты соответствуют основной деятельности ФГБОУ ВО "ВГЛТУ" и для осуществления работ в области разработки прогрессивных технологий и перспективной техники лесного хозяйства в ВГЛТУ имеется необходимая материальная база и информационное обеспечение. Публикации: 1. Бартенев И.М., Малюков С.В., Кириллова С.С. <b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГРУНТОМЕТА В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ ПОЖАРООПАСНОСТИ</b> /Лесотехнический журнал. 2015. Т. 5. № 3 (19). С. 200-209. 2. Гнусов М.А., Малюков С.В. <b>ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ГРУНТОМЕТАТЕЛЬНОЙ МАШИНЫ/ Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2015. Т. 3. № 5-2 (16-2). С. 232-235.</b></p> <p>Результаты интеллектуальной деятельности 3. Патент на изобретение № 2541987 E02F3/18/ Пожарный грунтomet-полосопрокладыватель/Бартенев И.М., Емтыль З.К., Драпалюк М.В., Бухтояров Л.Д., Попиков П.И./Заявка 2014103123/03 заявление 29.01.2014 опубл. 20.02.2015 Бюл.№5. 4. Патент на изобретение №2616021 E02F3/18 Лесопожарная грунтometательная машина/Драпалюк М.В., Гончаров П.Э., Ступников Д.С., Шаров А.В./ Заявка № 2016104672 заявление 11.02.2016 опубл. 12.04.2017 бюл. №11.</p>
8	<p>Диссертационные работы сотрудников организации, защищенные в период с 2015 по 2017 год.</p>	<p>Дорохин Сергей Владимирович тема диссертации Повышение эффективности автомобильных дорог лесного комплекса, доктор технических наук, 2015 год</p> <p>Брындина Лариса Васильевна тема диссертации Биосорбционная очистка сточных вод предприятий АПК и их использование в агроэкосистемах, ученая степень доктор сельскохозяйственных наук, 2017 год.</p> <p>Латынин Андрей Валерьевич тема диссертации "Создание клеевых соединений древесины повышенной прочности", кандидат технических наук, 2015 год</p> <p>Поздняков Евгений Владиславович тема диссертации "Обоснование параметров и режима</p>

		<p>работы площадко-делателя вокруг пней", кандидат технических наук, 2015 год</p> <p>Латышева Маргарита Александровна тема диссертации "Обоснование параметров приспособления к навесным устройствам тракторов при агрегатировании их с лесными дисковыми орудиями", кандидат технических наук, 2015</p> <p>Макаров Дмитрий Александрович тема диссертации "Обоснование параметров устройства управления линейкой из плоских сплочных единиц", кандидат технических наук, 2015 год</p> <p>Тимащук Дарья Андреевна диссертация на тему "Динамика состояния и устойчивости сосновых фитоценозов под воздействием рекреационных нагрузок в условиях Воронежской области" на соискание ученой степени кандидат биологических наук, защищена в 2017 году</p> <p>Новиков Виталий Александрович тема диссертации "Влияние зарастания искусственных водоемов на состояние популяций отдельных представителей подсемейства утиные и семейства пастушковые", ученая степень кандидат биологических наук, 2017 год</p>
<b>ИНТЕГРАЦИЯ В МИРОВОЕ НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО</b>		
9	<p>Участие в крупных международных консорциумах и международных исследовательских сетях в период с 2015 по 2017 год</p>	<p>Программа ФЛЕГ II (ЕИСП Восток) «Правоприменение и управление в лесном секторе стран восточного региона действия Европейского инструмента соседства и партнерства-2» (2013-2016 год).</p> <p>В рамках данного направления проводятся аналитические исследования и разработка рекомендаций по совершенствованию управления в области лесовосстановления, борьбы с лесными пожарами, лесозащиты и лесопользования.</p> <p>Программа создана для содействия устойчивому лесопользованию, совершенствованию соблюдения лесного законодательства и улучшению управления лесами в семи странах: Россия, Армения, Азербайджан, Беларусь, Грузия, Молдова и Украина. ВГЛТУ является участников консорциума по реализации программы ФЛЕГ в России. Ученые университета входили в состав экспертных групп. С 2008 года в университете открыта и действует Кафедра ЮНЕСКО «Защита биоразнообразия лесных экосистем в контексте устойчивого развития». С 2014 по 2017 год Кафедра ЮНЕСКО осуществляет деятельность в рамках утвержденной межсекторальной платформы на базе Крупной</p>

		программы I – «Образование» и Крупной программы II – «Естественные науки».
10	Наличие зарубежных грантов, международных исследовательских программ или проектов в период с 2015 по 2017 год.	Грант 7-ой Рамочной программы Евросоюза FP7-PEOPLE-IRSES-ECONANOSORB-295260, Еврокомиссия, консорциум участников из Испании (координатор), Италии, Германии, Словакии, России, Украины; проект «Ecological application of nanosorbents on the base of natural and synthetic ionites and carbons»; реализация 01.05.2012-30.04.2016. Организация выступила инициатором и ответственным исполнителем проекта ЭКОНАНОСОРБ (Экологическое применение наносорбентов на основе природных синтетических ионитов и углеродных материалов), направленного на проведение совместных фундаментальных исследований и обмен знаниями в области синтеза, характеристики новых сорбционных материалов и их использования для разработки технологий защиты окружающей среды.
11	Участие в качестве организатора крупных научных мероприятий (с более чем 1000 участников), прошедших в период с 2015 по 2017 год	За период 2014-2017 год на базе университета проведено 21 научно-практическое мероприятие при поддержке РФФИ и РНФ, в том числе с международным участием 14 конференций. Наиболее значимые из них: 1. Юбилейная научно-практическая конференция, посвященная столетию со дня основания кафедры лесоводства, лесной таксации и лесоустройства и начала лесного образования в г. Воронеже. Тема конференции «Лесные экосистемы в условиях меняющегося климата: проблемы и перспективы», Россия (2015 г.), (при поддержке РФФИ № 15-04-20132) В связи со столетием кафедры лесоводства ВГЛТУ. ВГЛТУ организатор конференции объединившей участников из Германии, Португалии, Чехии, Латвии и др. Лучшие доклады были опубликованы в журнале «Лесотехнический журнал» входящий в список ВАК. 2. Международная научно-практическая конференция «Молодежный форум: технические и математические науки» (2015 г.), (при поддержке РФФИ № НК 15-37-10426/15). 3. Всероссийская научно-практическая конференция «Лесной комплекс России: актуальные проблемы и стратегии развития» (2015 г.) (при поддержке РФФИ № НК 15-08-20075/15) 4. Всероссийская молодёжная научно-практическая конференция на тему: «Мониторинг состояния,

		<p>использования и воспроизводства лесов Европейской части Российской Федерации» Россия (2016 г.), (при поддержке РФФИ №16-34-10208/16).</p> <p>5. Международный молодёжный научный форум «Актуальные проблемы воспроизводства, переработки и утилизации природных полимеров с использованием возобновляемых источников энергии» (2016 г.), ( При поддержке РФФИ № 16-38-10298/16).</p> <p>6. Всероссийская молодежная научно-практическая конференция "Новые подходы в науке и технике", (2015 г.) (При поддержке РФФИ № НК 15-38-10473/15).</p> <p>7. Международная научно-техническая конференция "Обеспечение экологической безопасности путем создания наукоемких технических средств и технологий в лесном комплексе" (2015 г.) (при поддержке РФФИ №НК 15-08-20055/15)</p> <p>8. Международная научно-техническая конференция «Биотехнология, генетика, селекция в лесном и сельском хозяйстве, мониторинг экосистем» (10-11.05. 2017 г. при поддержке РФФИ № 17-04-20221/17)</p> <p>9. Международная научно-техническая конференция «Современные технологии и автоматизация производства» (2017 г.) (при поддержке РФФИ №17-07-20322/17)</p> <p>10. Международная научно-практическая конференция «Молодёжный форум: прикладная математика. Математическое моделирование систем и механизмов», посвящённая 100-летию со дня рождения С. Г. Крейна (2017 г.) (При поддержке РФФИ №17-31-10298/17 )</p>
12	Членство сотрудников организации в признанных международных академиях, обществах и профессиональных научных сообществах в период с 2015 по 2017 год	<p>проф. Бельчинская Л.И. – член Российского минералогического общества, член Российской группы по глинистым минералам.</p> <p>проф. Трещевская Э.И. - член Всероссийского общества почвоведов</p> <p>проф. Морковина С.С. член Межведомственного научно-координационного совета «Центр лесных биотехнологий», при Федеральном агентстве лесного хозяйства МПР РФ.</p> <p>проф. Платонов А.Д. член координационного совета по современным проблемам древесиноведения (РКСД) под эгидой международной академии наук о древесине (IABS - со штабквартирой в Токио).</p>
<b>ЭКСПЕРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		



13	Участие сотрудников организации в экспертных сообществах в период с 2015 по 2017 год	<p>В.М. Попов – член бюро научного совета РАН по проблеме «Тепловые режимы машин и аппаратов», член Российской Ассоциации развития теории и методов обратных задач теплопроводности.</p> <p>О.Р.Дорняк – Член Президиума Комитета РосСНИО по проблемам сушки и термовлажностной обработки материалов</p> <p>Л.И.Бельчинская -Эксперт научного совета по физической химии при президиуме РАН,</p> <p>Н. Н. Харченко, Эксперт-консультант Всемирного банка реконструкции и развития по программе ФЛЕГ II (ЕИСП Восток) «Правоприменение и управление в лесном секторе стран восточного региона действия Европейского инструмента соседства и партнерства-2»;</p> <p>С.М. Матвеев Эксперт совета технологической платформы «Технологии пищевой промышленности и сельского хозяйства», рецензент журналов: «Международная агрофизика» (Чехия); «Advances in Meteorology» (США); «Лесотехнический журнал»; «Лесоведение»; «Лесной журнал» (РФ).</p> <p>Е. В.Моисеева Московское общество испытателей природы, Русское энтомологическое общество, Русское ботаническое общество.</p> <p>В.К.Зольников Эксперт Министерства образования и науки РФ по работам в области электронной компонентной базы и средств проектирования.</p> <p>М.В.Драпалюк Эксперт Министерства образования и науки РФ по работам в научно-технической сфере, член экспертного совета высшей аттестационной комиссии Минобрнауки РФ по агроинженерным наукам, эксперт рабочей группы Регионального штаба Общероссийского народного фронта "Образование и культура как основы национальной идентичности".</p> <p>В.М.Бугаков Член рабочей группы при Правительстве Российской Федерации по подготовке кадров лесопромышленного комплекса</p>
----	--	---



14	<p>Подготовка нормативно-технических документов международного, межгосударственного и национального значения, в том числе стандартов, норм, правил, технических регламентов и иных регулирующих документов, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, международными и межгосударственными органами в период с 2015 по 2017 год</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ГОСТ Р 54577-2011 «Древесина модифицированная. Технические условия» (дата введения 01.01.2013г.)</li> <li>2. ГОСТ Р 54913-2012 «Древесина модифицированная. Метод определения давления набухания» (дата введения 01.07.2013 г.),</li> <li>3. ГОСТ Р 54912-2012 «Древесина модифицированная для подшипников скольжения. Технические условия». (дата введения 01.07.2013 г.).</li> <li>4. ГОСТ Р 55657 - 2013 «Древесина модифицированная. Метод определения прочности, твердости и жесткости втулок». (дата введения от 01.07.2014 г.)</li> <li>5. ГОСТ Р 55951-2014 «Древесина модифицированная. Метод определения износостойкости и коэффициента трения». (дата введения от 01.07.2013 г.)</li> <li>6. ГОСТ Р 55944 - 2014 «Подшипники скольжения из модифицированной древесины. Допуски и посадки». (дата введения 01.01.2015 г.)</li> <li>7. ГОСТ Р 56613-2015 «Продукция из огнебиостойкой модифицированной древесины. Технические условия» (дата введения 01.07.2016 г.).</li> <li>8. Исследование и научное обоснование выполнения лесохозяйственных работ на базе совершенствования стандартов качества их выполнения, типовых норм выработки и времени, нормативных затрат в условиях Карачаево-Черкесской Республики        Результат: Типовые нормы выработки и времени на выполнение лесохозяйственных работ (по видам) в условиях Карачаево-Черкесской республики.</li> <li>9. Разработка типовых норм выработки и норм времени на профилактические контролируемые выжигания лесных горючих материалов в горных условиях Республики Бурятия        Результат: Типовые нормы выработки и времени на выполнение лесохозяйственных работ профилактические контролируемые выжигания лесных горючих материалов в горных условиях Республики Бурятия.</li> <li>10. Разработка типовых норм выработки и норм времени на содействие естественному возобновлению путём минерализации почвы ручным и механизированным способами в горных условиях Республики Бурятия.        Результат: Типовые нормы выработки и времени на выполнение лесохозяйственных работ по содействию естественному возобновлению путём минерализации почвы ручным и механизированным</li> </ol>
----	---	--

		<p>способами в горных условиях Республики Бурятия.</p> <p>11. Разработка типовых норм выработки и норм времени на содействие естественному возобновлению путём ухода за подростом лесных насаждений ценных древесных пород в горных условиях Республики Бурятия          Результат: Типовые нормы выработки и времени на выполнение лесохозяйственных работ по содействию естественному возобновлению путём ухода за подростом лесных насаждений ценных древесных пород в горных условиях Республики Бурятия.</p> <p>12. Исследование и научное обоснование выполнения лесохозяйственных работ на базе совершенствования стандартов качества их выполнения, типовых норм выработки и времени, нормативных затрат в условиях Чеченской Республики.          Результат: Типовые нормы выработки и времени на выполнение лесохозяйственных работ (по видам) в условиях Чеченской Республики.</p> <p>13. Внесение изменений в Лесной план Республики Ингушетии          Результат: Лесной план Республики Ингушетия. Внесение изменений в Лесной план Республики Ингушетия осуществлены, по заказу Комитета РИ по лесному хозяйству, на основании договора № 56/16 от 21.11.2016 г. рабочей группой ВГЛТУ им. Г. Ф. Морозова, кафедрой лесоводства, лесной таксации и лесоустройства .</p> <p>14. Разработка теоретико-методических основ формирования нормативов затрат на создание и функционирование тепличных комплексов по выращиванию посадочного материала с закрытой корневой системой на основе инвестиционного и функционально-стоимостного анализа (БУ СПБНИИЛХ, 2015 г, 400 т.р.)          Договор №03721-010 от 30.04.2015г. Срок окончания 30.09.2015г.          Результата: нормативы затрат на создание лесных селекционно-семеноводческих центров и тепличных комплексов по выращиванию лесопосадочного материала</p>
<b>ЗНАЧИМОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
15	Значимость деятельности организации для социально-экономического развития соответствующего	<p>В рамках государственных контрактов и договоров</p> <p>1. Исследование эколого-санитарного состояния древесно-кустарниковых насаждений и разработка санитарных мер по повышению биологической устойчивости биоценозов ботанического сада</p>

	<p>региона в период с 2015 по 2017 год</p>	<p>(ФГБОУ ВО «Ботанический сад ВГУ» , 2016, 8200,0 т.р.).  Договор №50/16 от 21.09.2016 г. Срок окончания 31.12.2016 г.  Разработана технология повышения биологической устойчивости биоценозов ботанического сада Воронежского государственного университета и системы эколого-санитарных мероприятий по купированию резерватов вредителей, болезней.  Разработана методика ускоренного компостирования древесных отходов в условиях ботанического сада. Обосновано использование полученного компоста в качестве субстрата для ускоренного выращивания интродуцированных и аборигенных древесных растений. Обосновано использование полученного компоста в качестве удобрения. Разработаны рекомендации по использованию химических веществ и биологических препаратов различного состава для ускоренного компостирования древесных отходов, внесению компоста в качестве удобрения для интродуцированных и аборигенных видов, созданию субстратов для выращивания древесных растений в условиях ботанического сада .  2. Исследование эколого-санитарного состояния древесно-кустарниковых насаждений и разработка санитарных мер по повышению биологической устойчивости биоценозов государственного природного заказника областного значения «Воронежская нагорная дубрава» (Департамент природных ресурсов и экологии ВО, 2017 г., 4990,0 т.р.). Государственный контракт №71 от 16.10.2017г. Срок окончания 30.11.2017г.  Проведение работ по исследованию патологий в развитии биоценозов особо охраняемой природной территории государственного природного заказника областного значения «Воронежская нагорная дубрава». Выполнен анализ существующих методик оценки эколого-санитарного состояния древесно-кустарниковых насаждений в условиях ООПТ (эндогенных и экзогенных факторов, снижающих биологическую устойчивость к патологиям древесных и кустарниковых растений в условиях ООПТ «Воронежская нагорная дубрава».  Разработана методика экологического обследования в условиях ООПТ «Воронежская нагорная дубрава».  Проведение исследовательских работ по оценке экологического состояния древостоя ООПТ «Воронежская нагорная дубрава» с целью определения объемов, методов и технологий</p>
--	--	--

		<p>уходных работ.</p> <p>3 Приоритизация и обоснование перспективных направлений научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на внедрение наиболее эффективных в условиях Воронежской области инновационных постгеномных технологий в различных отраслях.</p> <p>Департамент экономического развития ВО, 2000,0 , 2017 г., 2000,0 т.р. Государственный контракт 13 от 04.09.2017г.Срок окончания 11.12.2017г.</p> <p>Выполнен анализ оценки состояния дел и уровня технологического развития по выбранным инновационным постгеномным технологическим направлениям в здравоохранении, сельском и лесном хозяйстве, микробиологии или иных отраслях в Воронежской области. Научно-обоснованы перспективные направления научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в здравоохранении, сельском и лесном хозяйстве, микробиологии или иных отраслях в Воронежской области. Разработаны проекты технических заданий на исследование и внедрение наиболее эффективных в условиях Воронежской области инновационных постгеномных технологических направлений в здравоохранении, сельском и лесном хозяйстве, микробиологии или иных отраслях. Технические задания ориентированы на организацию и содействие аккумулярованию и трансляции передовых научных достижений в сфере постгеномных технологий.</p> <p>4 Исследование изменения характеристик опытных образцов МКМ в составе четырёх типов: МКМ1, МКМ2, МКМ3, МКМ4 при воздействии специальных факторов и определение стойкости к ним на моделирующих и имитирующих установках в соответствии с утверждённой программой-методикой испытаний (Акционерное общество «Воронежский завод полупроводниковых приборов – Сборка» (АО ВЗПП -С) 11750,0 т.р., 2017). Договор 11/17 от 10.08.2017г. Срок окончания 30.01.2018г.</p>
<b>ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
16	Инновационная деятельность организации в период с 2015 по 2017 год	<p>1. Разработка критериев оценки и методики мониторинга угроз экономической безопасности в условиях климатических изменений и возрастания антропогенной нагрузки в лесном секторе экономики (БУ СПБНИИЛХ, 2015 г, 400 т.р.) Договор №33/15 от 30.04.2015.Срок окончания 30.09.2015г.</p>



		<p>2 Региональные отклики компонентов окружающей среды на изменения климата разной периодичности: юг лесостепи Среднерусской возвышенности» (ФГАОУ ВПО БелГНИУ, 2015 1000 т.р.) Договор 40/15 от 29.05.2015г. Срок окончания 30.11.2015г.</p> <p>3 Оценка влияния основных типов лесохозяйственных мероприятий на цикл углерода управляемых лесов южной тайги Европейско-Уральской части России (БУ СПБНИИЛХ, 2015, 1500,0 т.р.) Договор №03721-027/2 от 06.10.2015г.Срок окончания 02.11.2015г.</p> <p>4 Региональные отклики компонентов окружающей среды на изменения климата разной периодичности (ФГАОУ ВПО БелГНИУ, 2016 1000 т.р.) Договор №24/16 от 18.04.2016г.Срок окончания 30.11.2016г.</p> <p>5 Исследование эмиссии формальдегида из древесных плит с обоснованием необходимости пересмотра существующей токсикологической оценки (? 2016, 200,0 т.р.).Договор 41/16 от 15.08.2016г. Срок окончания 19.12.2016г.</p> <p>6 Изучение механизма государственно-частного партнёрства при создании транспортной лесной инфраструктуры для обеспечения интенсивного использования и воспроизводства лесов (БУ СПБНИИЛХ, 2016 г, 1150 т.р.). Договор 55/16 от 28.10.2016г.Срок окончания 28.11.2016г.</p> <p>7 Аналитические научные исследования существующих и новых подходов к определению расчётной лесосеки по лесничествам (лесопаркам) и допустимого объёма изъятия древесины по лесным участкам с учётом изменившегося законодательства, в том числе при интенсивном использовании и воспроизводстве лесов (БУ СПБНИИЛХ, 2017г, 3000 т.р.). Договор 31705769611 от 23.11.2017г.Срок окончания 30.11.2017г.</p> <p>8 Разработка рекомендаций по отбору ПЛСУ сосны обыкновенной биотипов для использования при создании вегетативных лесосеменных плантаций в Серповском лесхозе Тамбовской области (ТОГАУ «Серповской лесхоз», 700,0, т.р., 2017 г.). Договор 1/17 от 12.01.2017г. Срок окончания 31.12.2017г.</p>
--	--	--

**III. Блок сведений об инфраструктурном и внедренческом потенциале организации, партнерах, доходах от внедренческой и договорной деятельности**

(ориентированный блок внешних экспертов)

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>ИНФРАСТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
17	Научно-исследовательская инфраструктура организации в период с 2015 по 2017 год	<p>Научно-исследовательская структура университета включает:</p> <p>Патентный сектор, с опорной точкой ЦПТИ. Патентный сектор обеспечивает правовую охрану объектов интеллектуальной собственности, создаваемых при осуществлении учебной и производственной деятельности ВГЛТУ. Основными направлениями деятельности патентного отдела являются: - проведение консультаций по патентно-правовым вопросам; - оказание методической помощи студентам, сотрудникам, аспирантам и докторантам университета при проведении патентно-информационных исследований, составлении заявок на изобретения и другие объекты промышленной собственности; - заключение лицензионных договоров между университетом и другими организациями; - участие в популяризации знаний среди сотрудников и учащихся университета в области изобретательства. Между ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности» и ФГБОУ ВО «ВГЛТУ» заключен договор о сотрудничестве, в соответствии с которым в ВГЛТУ создан Центр поддержки технологий и инноваций (ЦПТИ).</p> <p>Подразделение научно-технической информации осуществляет систематизацию, прием, учет, классификацию и регистрацию поступающей научно-технической информации, подготовку, рецензирование и издание научных материалов, проспектов, нормативных документов и научно-методических разработок.</p> <p>В ВГЛТУ создано пять НОЦ в целях интеграции процессов проведения научных исследований и разработок с подготовкой квалифицированных кадров по перспективным направлениям, формирования кадрового резерва ВГЛТУ, подготовки аспирантов и докторантов, повышения квалификации специалистов отрасли, развития международного сотрудничества.</p> <p>НОЦ "Устойчивое развитие лесного комплекса"  НОЦ "НаноЛесТех"  НОЦ "Комплексная переработка древесины"  НОЦ "Охрана труда и окружающей среды"  НОЦ "Информационных и нанотехнологий, проектирования и испытания изделий"</p>

	<p>микроэлектроники"</p> <p>Научно-исследовательский отдел (НИО) является научным структурным подразделением ВГЛТУ, осуществляющим разработку и передачу от имени университета научно-технической продукции и услуг научно-технического и посреднического характера, выполняемых по хозяйственным договорам с предприятиями, организациями, учреждениями или физическими лицами, и инновационную деятельность университета.</p> <p>На базе ВГЛТУ действует передвижная дорожная лаборатория КП-514, МП, базирующаяся на автомобиле ГАЗ-3221.</p> <p>На базе ВГЛТУ действует молекулярно-генетическая лаборатория «Полимеразная цепная реакция».</p> <p>На базе ВГЛТУ действует научно—исследовательская лаборатория судебной экспертизы «НИИЛСЭ-ВГЛТУ».</p> <p>Центр коллективного пользования БиоЛестех включает три сектора, соответствующие основным научным направлениям деятельности и два отдела:</p> <p>Сектор 1 – Мониторинга и исследований техногенных воздействий на окружающую среду</p> <p>Сектор 2 – Биотехнологий, генной инженерии и селекции растений</p> <p>Сектор 3 – Экологии и рационального природопользования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отдел планирования и аналитических исследований</li> <li>- Отдел моделирования и прототипирования.</li> </ul> <p>В состав отдела научных исследований входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лаборатория биотехнологии и физиологии растений;</li> <li>- лаборатория физико-биологических измерений;</li> <li>- лаборатория физико-химических измерений;</li> <li>- лабораторный комплекс транспортно-технологических машин, систем;</li> <li>- лабораторный комплекс модификации древесины и древесно-полимерных композитов (ДПК), включающий: <ul style="list-style-type: none"> <li>- производственный участок механической обработки древесины,</li> <li>- производственный участок модификации древесины.</li> </ul> </li> </ul> <p>На базе ЦКП "Биолестех" выполнены НИОКР по формированию баз данных геномов и криоколлекций ценных древесных пород для целей интродукции, селекции и семеноводства и развития садово-паркового хозяйства региона; исследованию</p>
--	---



		<p>механизмов, методов и инструментов геномной селекции древесных и сельскохозяйственных растений по признакам устойчивости к экстремальным факторам и выработка практически значимых рекомендаций по адаптации методики идентификации устойчивости основных видов сельскохозяйственных растений к фитопатогенам, абиотическим стрессам на основе молекулярно-генетического анализа.</p> <p>ЦКП имеет в своем составе лабораторию клонирования растений, оснащенную системой высокопроизводительного секвенирования и теплицу с регулируемым микроклиматом оснащенная системой отопления, дождевальными машинами, метеостанцией, системой испарительного охлаждения и доувлажнения (СИОД для теплицы), системой подкормки CO<sub>2</sub>, для испытаний роста растений.</p> <p>Научно-образовательный центр "Устойчивое развитие лесного комплекса» (НОЦ «УРЛК») ВГЛТУ» имеет в своем составе Лабораторию дендрохронологии, оснащенную устройством для измерения годичных колец деревьев со стереомикроскопом (Линтаб 6).</p> <p>Структурное подразделение Учебно-опытный лесхоз (УОЛ ВГЛТУ) университета расположен на землях лесного фонда и состоит из четырех лесничеств: Животиновское, Левобережное, Правобережное, Конь-Колодезское, общей площадью 12790 га. УОЛ ВГЛТУ в соответствии с возложенными на него задачами в границах лесных участков лесного фонда РФ, осуществляет научно-образовательные и хозяйственные функции - охраны лесов от пожаров, защиты от вредителей и болезней леса, обеспечение мероприятий по отводу и разработке лесосек разрешенных и запланированных в установленном порядке видов рубок и обеспечение сохранности и своевременного воспроизводства ценных древесных пород. На территории УОЛ созданы научные объекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- географические и высотно-поясные культуры лиственницы сибирской (Географические и высотно-поясные культуры лиственницы сибирской заложены в 1955 году для выявления наиболее оптимальных экотипов в географическом и высотно-поясном отношении для средней полосы и Черноземья; выбор перспективных климатипов для лесных культур, защитного лесоразведения, создание лесопарков, площадь 5,2 га);</li> <li>-Опытные культуры березы карельской (Опыт</li> </ul>
--	--	--

		<p>заложен впервые в ЦЧР с целью выяснения возможности разведения березы карельской. Условия местопроизрастания А2 (свежий бор). Сеянцы березы выращены на учебном питомнике в Правобережном лесничестве, из семян, полученных от института лесной генетики и селекции Финляндии (Хельсинки), площадь 0,34 га);</p> <p>-Лесные культуры сосны обыкновенной разной первоначальной густоты посадки и размещения посадочных мест (Научный экспериментальный объект «Опытные культуры сосны 2014 года», созданы на горельнике 2014 года ручной посадкой сеянцев по бороздам. Эксперимент начат в 2015 году, площадь 60 га) Цель опыта - выявление влияния первоначальной густоты посадки и размещения посадочных мест на рост и состояние сосны обыкновенной в условиях бедных песчаных почв (А2) для определения оптимальных параметров лесовосстановления и получения продуктивных и устойчивых насаждений;</p> <p>Коллекционно-географические культуры лиственницы (Коллекционно-географические культуры были заложены в 1955 году 2-х летними сеянцами на участке площадью 1,0 га.).</p> <p>- ПЛСУ дуба черешчатого (Научный эксперимент, заложен сеянцами с закрытой корневой системой с целью выявления параметров роста и влияния на них технологии выращивания лесопосадочного материала, площадь 5 га, 2015 год).</p> <p>- опытные плантации тополя и березы (научный эксперимент, заложен гибридами тополей и берез, площадь 7 га, 2017 год).</p> <p>В ВГЛТУ имеется отдел аспирантуры и докторантуры. Действуют два диссертационных совета по защите диссертаций по направлению 03.02.08 – экология (биология); 06.03.01 – лесные культуры, селекция, семеноводство (сельскохозяйственные науки); 05.21.01 – Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства (технические науки); 05.21.05 – Древесиноведение, технология и оборудование деревопереработки (технические науки)</p>
18	Показатели деятельности организаций по хранению и приумножению предметной базы научных исследований в период с 2015 по 2017 год	<p>В состав инфраструктурных объектов университета включена ООПТ (Особо охраняемая природная территория) "Дендрарий ВГЛТУ" площадью 4.1 га. В дендрарии насчитывается 230 видов и форм деревьев и кустарников, относящихся к 35 семействам и 97 родам. Каждый вид пространственно размещен группами, аллеями и единичными экземплярами. Возраст растений</p>

		<p>составляет от 5 до 48 лет. Часть коллекционного материала привезена из ЛООС, часть выращена в питомнике ВГЛТУ из семян, полученных из разных ботанических садов.</p> <p>Объявлен охраняемым памятником природы на основании постановления администрации Воронежской области №500 от 28 мая 1998.</p> <p>Количество охраняемых редких, исчезающих и эндемичных и других категорий видов, согласно «Красным книгам» – 8 видов.</p> <p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных заявка № 2016621620 дата поступления 07 декабря 2016г, дата государственной регистрации в Реестре баз данных 4 апреля 2017 г.</p> <p>«Биометрические показатели и категория состояния древесных и кустарниковых видов и форм, произрастающих в Дендрарии ВГЛТУ» Авторы: Попова В.Т., Дорофеева В.Д., Дегтярева С.И., Попова А.А., Чеменова Ю.В.</p> <p>Гербарные коллекции представляют собой один из важнейших инструментов изучения биологического разнообразия растительного мира.</p> <p>Фундаментальный ботанический Гербарий ВГЛТУ включает 2000 видов, дендрологический Гербарий объединяет 600 видов. Постоянного штата Гербарий не имеет, в нем работают сотрудники кафедры ботаники и физиологии растений.</p> <p>Гербарий был основан в 1951 г., коллекция ежегодно пополняется и обновляется.</p>
<b>ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПАРТНЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
19	Стратегическое развитие организации в период с 2015 по 2017 год.	<p>Научные и образовательные организации - партнеры ВГЛТУ (имеются договоры о сотрудничестве):</p> <p>Факультет технических наук Университета в г. Новый Сад (Сербия), Чешский агроуниверситет, (г. Прага), Технический университет в г. Зволен (Словакия), Пекинский университет лесоводства (КНР), Джиужоу профессионально-технический колледж (КНР), Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии Академии наук Республики Таджикистан (ИВП, ГЭиЭА НРТ), Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет, Черкасский государственный технологический университет, ГВУЗ «Приазовский государственный технический университет» (Украина), ГВНЗ « Приазовский государственный технический университет», Сычуанский университет иностранных языков, институт Ченду (КНР), Курган – Тюбинский государственный университет имени Носира</p>

		<p>Хусрава, Белградский государственный университет (Словения), Научно-исследовательский институт лесного хозяйства (С-Петербург), Инженерное училище лесного хозяйства политехнического университета г. Мадрида (Испания), Учреждение образования «Белорусский государственный технологический университет» (БГТУ), Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины» (ГГУ имени Ф.Скорины), Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства (Москва), Научно-исследовательский институт лесной селекции, генетики и биотехнологий (Воронеж), и др.</p> <p>В рамках соглашений о сотрудничестве на базе ВГЛТУ работают ученые из Белградского государственного университета, лесной факультет. Проводятся совместные НИОКР с исследователями из СПБНИИЛХ, ВНИИЛМ на научных объектах УОЛ и в лабораториях ВГЛТУ.</p> <p>Общественные организации, бизнес-структуры, органы государственной и исполнительной власти субъектов РФ (имеются договоры о сотрудничестве) Православное благотворительное общество развития образования и культуры в Республике Казахстан «Светоч», Некоммерческое образовательное учреждение дополнительного образования для взрослых «Грант», Соглашение об образовательном и научном сотрудничестве с Комитетом по образованию парламента Республики Ирак, ОАО «Грязинский культиваторный завод», ЗАО «Апшеронский завод «Лессельмап», ООО «Майкопский машиностроительный завод», АО ХК "Мебель Черноземья", ООО ПК "Ангстрем", АО "Графское", Управление лесного хозяйства Воронежской области, Управление лесами Белгородской области, Управление лесами Тамбовской области, управление лесами Курской области, ОКУ "Агентство инноваций и развития экономических и социальных проектов" и др.</p> <p>В ВГЛТУ имеется Программа стратегического развития вуза. В программе отражены все направления развития университета:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>модернизация образовательной деятельности;</li> <li>развитие кадрового потенциала; модернизация системы управления университетом;</li> <li>преобразование материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры ВГЛТУ.</li> </ul> <p>Отдельный раздел посвящен конверсии научно-</p>
--	--	---



		<p>исследовательской и инновационной деятельности. Выполнение запланированных мероприятий позволит ВГЛУ стать акселератором роста инновационной активности не только для лесного сектора центра и юга России, но и в масштабе страны, а также сформировать и развить на базе университета систему центров компетенций по основным отраслям лесного сектора экономики центра и юга России, гармонизированных с приоритетами научно-технологического и инновационного развития Российской Федерации, обеспечивающих самоподдерживающиеся процессы воспроизводства и диффузии инноваций на всех этапах их жизненного цикла, сохранить преемственность традиций лесотехнического образования, продолжить развитие ведущих научно-педагогических школ и укрепить интеллектуальный и кадровый потенциал университета; провести модернизацию и продолжить динамичное развитие инновационного университета нового типа, интегрирующего передовые образовательные технологии, междисциплинарные научные исследования и наукоемкие технологии мирового уровня; завоевать позиции университета -лидера в российском высшем профессиональном образовании, интегрированного в международное научно-образовательное пространство.</p> <p>Воронежский государственный лесотехнический университет является интеллектуально-технологическим и научно-образовательным ядром лесного и смежных с ним секторов экономики регионов центра и юга России, так как готовит востребованных специалистов в тренде современных потребностей лесного и смежных с ним секторов экономики регионов центра и юга России; имеет традиционно сильные научные школы, ориентированные на актуальные проблемы лесного и смежных с ним секторов экономики регионов центра и юга России; имеет большой опыт разработки и коммерциализации научных проектов; является центром творческого и спортивного развития молодежи, формирует механизмы социально-ориентированного и ценностно-сбалансированного развития личности и населения региона; располагает эффективным менеджментом, что отражено в устойчивой положительной динамике роста университета;</p> <p>имеет положительную репутацию в отраслевом сегменте и в стране, о которой свидетельствуют рейтинги, проводимые различными независимыми</p>
--	--	---

		<p>агентствами.</p> <p>В составе ВГЛТУ действует попечительский совет. Попечительский совет активно участвует в обсуждении научно-инновационных проектов университета. Совет оказывает помощь в передаче научно-технической продукции и услуг научно-технического и посреднического характера, выполняемых по хозяйственным договорам с предприятиями и организациями Воронежской области.</p> <p>Совет принимает участие в работе научных школ университета, разрабатывающих вопросы развития промышленных предприятий лесной отрасли в инновационной экономике. Члены совета, являющиеся руководителями предприятий, учредили стипендии для студентов университета, активно занимающиеся научной деятельностью, имеющие публикации в научных журналах.</p> <p>Участвуют в привлечении индустриальных партнеров для совместного проведения научных исследований. Активно внедряют результаты научной деятельности на разных предприятиях.</p>
<b>РИД И ПУБЛИКАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
20	Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности, имеющих государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации или за ее пределами, а также количество выпущенной конструкторской и технологической документации в период с 2015 по 2017 год, ед.	<p>2015 г. – 69</p> <p>2016 г. – 51</p> <p>2017 г. – 44</p>
21	Объем доходов от использования результатов интеллектуальной деятельности в период с 2015 по 2017 год, тыс. руб.	<p>2015 г. – 532.000</p> <p>2016 г. – 685.000</p> <p>2017 г. – 780.000</p>
22	Совокупный доход малых инновационных предприятий в период с 2015 по 2017 год, тыс. руб.	<p>2015 г. – 15730.000</p> <p>2016 г. – 12497.600</p> <p>2017 г. – 15118.000</p>

23	Число опубликованных произведений и публикаций, индексируемых в международных информационно-аналитических системах научного цитирования в период с 2015 по 2017 год, ед.	2015 г. – 316 2016 г. – 178 2017 г. – 809
<b>ПРИВЛЕЧЕННОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ</b>		
24	Гранты на проведение исследований Российского фонда фундаментальных исследований, Российского научного фонда и др. источников в период с 2015 по 2017 год.	<p>Гранты РФФИ</p> <p>1. Договор НК 13-08-00339/15 Исследование влияния контактного теплообмена на терморегулирование в теплонапряженных технических системах с составными элементами (рук. проф. Попов В.М.), объем финансирования 550,0 т.р.</p> <p>2. Договор НК 13-05-00356/15 Биоразнообразие и экологический каркас городских агломераций как фактор их устойчивого развития (на примере Воронежской агломерации) (к.б.н. Лисова О.С.), объем финансирования 320,0 т.р.</p> <p>3. Договор № НР 15-38-50524/15 Исследование кинематики и динамики малозвенных механизмов лесных машин (рук. проф. Драпалюк М.В.) объем финансирования 350,0 т.р. Разработана математическая модель работы манипулятора с энергосберегающей гидросистемой. Модель воспроизводит основные физические процессы, происходящие в механической и гидравлической подсистемах манипулятора и пневмогидравлического аккумулятора и позволяет по заданным параметрам манипулятора, аккумулятора, режимам работы и условиям эксплуатации оценить эффективность энергосберегающего гидропривода по запасаемой за рабочий цикл энергии, амплитуде всплеска давления в гидросистеме, амплитуде раскачивания груза в тангенциальном направлении. Оснащение манипулятора ЛВ-184А-06 энергосберегающим гидроприводом позволяет существенно снизить (с 33 до 3 МПа) всплеск давления рабочей жидкости при торможении поворота колонны, и уменьшить раскачивание груза на 15 %.</p> <p>4. Договор № ОР 15-38-50814/15 Исследование реологических свойств древесины с учетом эффекта памяти формы (рук. проф. Платонов А.Д.) объем</p>

		<p>280,0 т.р. Определены некоторые реологические коэффициенты древесины бука, березы, сосны. Выявлены зависимости изменения этих коэффициентов при варьировании температуры и влажности в различных направлениях. Определены оптимальные условия для прессования древесины, при которых разрушения минимальны.</p> <p>5. Договор № Ор 15-38-51042/15 Исследование эффективности очистки поверхности тлеющим разрядом под нанесение покрытий плазменным напылением (рук. проф. Кадырметов А.М.), объем финансирования 210,0 т.р.</p> <p>Установленные механизмы динамизации газодинамических и тепловых процессов, а также электромеханического воздействия, осуществляемые при модуляции электрических параметров позволяют разрабатывать теоретические основы, технологическое обеспечение, принципы системы управления динамикой плазменного нанесения высокопрочных износостойких покрытий, методологию проектирования новых технологических процессов нанесения и упрочнения покрытий. Разработаны теоретические основы новых процессов плазменного нанесения и упрочнения износостойких покрытий с использованием динамизации, осуществляемой модуляцией электрических параметров, на основе установленных механизмов управления энергией напыляемых частиц, определения неизвестных закономерностей процессов и влияний на свойства покрытий. Созданы на их основе новые технологии получения покрытий.</p> <p>6. Договор № ОР 15-38-50561 Исследование физико-механических свойств древеснокомпозиционных материалов на основе древесных отходов (к.т.н.) Филичкина М.В., объем финансирования 280,0 т.р.</p> <p>7. Договор №15-38-51064/15 Решение задач управления в многоуровневых транспортно-производственных системах лесного комплекса (рук. проф. Сушков С.И.), объем финансирования 140,0 т.р.</p> <p>Разработаны целевые функции, модели и алгоритмы, позволяющие в дальнейшем снизить транспортные издержки при сетевой доставке лесоматериалов от поставщиков к потребителям (расход топлива, снижение дальности перевозок, повышение рейсовой нагрузки и т.д.); На основе представленных исследований (сетевых графиков)</p>
--	--	--



	<p>появилась возможность производить расчет кратчайшего расстояния доставки лесоматериалов при сетевом планировании перевозок;</p> <p>Представлены методики, алгоритмы и программы сетевой доставки лесоматериалов, позволяющие снизить затоваривание лесопроductии у поставщиков и, в то же время, сформировать более ритмичное производство лесопроductии у потребителя (переработчика); Разработаны балансовые модели производства и потребления лесоматериалов, позволяющие снизить сетевые транспортные издержки при доставке лесоматериалов; Представлены математические модели, позволяющие определить коэффициенты полных затрат труда и коэффициенты трудоемкости при транспортировке лесоматериалов при сетевом методе их доставки; Разработаны модели и алгоритмы, позволяющие сформировать систему прикрепления поставщиков лесоматериалов к их потребителям, составить маршруты их транспортировки с минимальными затратами. (составление оптимального расписания использования лесовозного транспорта);</p> <p>Разработаны методики, алгоритмы и программы определения оптимальной структуры парка транспортно-технологических машин в лесном комплексе (состав парка машин, и т.д.).</p> <p>9. Договор № 16-38-50117/16 Исследование взаимодействия колёсного движителя с почво-грунтом и его курсовой устойчивости в условиях склонов лесосеки и вырубki (рук. проф. Бартенев И.М.) объем финансирования 300 т.р.</p> <p>Составлена математическая модель для расчета коэффициента сцепления колёсного движителя в зависимости от модуля деформации, ширины колеса и коэффициента буксования. Составлена математическая модель для расчета коэффициента сопротивления движению колёсного движителя в зависимости от модуля деформации (в пределах от 0,4 до 3 МПа), ширины колеса (в пределах от 0,6 до 0,8 м), диаметра колеса (в пределах от 1,2 до 1,8 м), угла наклона поверхности движения (в пределах от 5 до 30°), приведённой нагрузки на колесо (в пределах от 3,5 до 5,5 т) и внутреннего давления в шине (в пределах от 0,35 до 0,55 МПа).</p> <p>10. Договор № 16-38-50086/16 Решение задач по борьбе с образованием трещин на асфальтобетонных покрытиях лесовозных дорог устраиваемых на склонах» (рук. профессор Сущков С.И.), объем</p>
--	---

		<p>финансирования 320,0 т.р. Разработана методика расчетов по определению размеров переходных зон к участкам образования поперечных трещин при замерзании и оттаивания грунта. В результате экспериментальных исследований предложен метод оценки транспортно-эксплуатационных и экологических качеств проектных решений лесовозных автомобильных дорог, позволяющий целенаправленно влиять на технико-экономические, энергетические и экологические характеристики в процессе создания дорожного проекта.</p> <p>Установлены закономерности формирования прочности грунтов земляного полотна лесовозных автомобильных дорог, учитывающие напряженно-деформированное состояние грунта рабочего слоя и интенсивности воздействия внешней нагрузки, основные параметры грунтовой среды (объем, физические свойства) с анализом их измерения, позволяющие назначать обоснованные конструктивные параметры пути, обеспечивать прочность грунтового основания в процессе длительной эксплуатации лесовозных автомобильных дорог.</p> <p>11. Договор 17-08-00030/17 Разработка методов расчёта термосопротивлений в зоне контакта малонагруженных металлических поверхностей с волнистостью и неплоскостностью (рук. проф. Попов В.М., объем финансирования 2100,0 т.р.) Получены новые экспериментальные данные для термического сопротивления контакта в зависимости от природы материалов контактной пары, геометрических свойств контактных поверхностей, свойств материала заполнителя при различных температурных условиях для малых и средних механических нагрузках. Изучено влияние на характеристики контактного теплообмена обработки клеевых прослоек в различных физических полях – магнитном, виброволновом, ультразвуковом, электрическом.</p>
25	<p>Перечень наиболее значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и услуг, выполненных по договорам (в том числе по госконтрактам с привлечением бизнес-партнеров) в период с 2015 по 2017 год</p>	<p>1. Опытные работы по проведению сплошного перечета древесных насаждений, не входящих в государственный лесной фонд, на участках, планируемых под строительство федеральной трассы «Таврида» на территории Республики Крым, на общей площади 120 га. В республике Крым были выполнены отвод и таксация лесосечного фонда под строительство автомобильной дороги «Таврида» и составление материально-денежной оценки отвода лесосечного фонда, с предоставлением данных Министерству экологии и природных ресурсов</p>

		Республики Крым, для дальнейшего возмещения ущерба предъявленного строителям трассы «Таврида». Результаты внедрены Филиалом ФГБУ «Рослесинфорг» «Воронежлеспроект» (договор № 16/17 субподряда от 02.06. 2017 г. )
26	Доля внебюджетного финансирования в общем финансировании организации в период с 2015 по 2017 год,	0.42000
26.1	Объем выполненных работ, оказанных услуг (исследования и разработки, научно-технические услуги, доходы от использования результатов интеллектуальной деятельности), тыс. руб.	2015 г. – 41655.500 2016 г. – 42781.300 2017 г. – 48554.800
26.2	Объем доходов от конкурсного финансирования, тыс. руб.	2015 г. – 7515.400 2016 г. – 3016.300 2017 г. – 10713.500

#### УЧАСТИЕ ОРГАНИЗАЦИИ В ЗНАЧИМЫХ ПРОГРАММАХ И ПРОЕКТАХ

27	Участие организации в федеральных научно-технических программах, комплексных научно-технических программах и проектах полного инновационного цикла в период с 2015 по 2017 год.	<p>1. Проект создания Научно-производственного предприятия "Питомнический комплекс Воронежской области".</p> <p>На базе ВГЛТУ создано опытное производство – АО "Питомнический комплекс Воронежской области", в состав которого входит уникальная лаборатория молекулярно-генетических и биохимических исследований биологических объектов, предназначенная для выращивания посадочного материала с применением биотехнологий «in vitro», питомник по доращиванию лесного посадочного материала. Питомнический комплекс Воронежской области является малым инновационным предприятием, созданным в рамках конкурсного отбора субъектов РФ проводимого Минэкономразвитием РФ (Федеральный закон №217-ФЗ) на получение субсидии для финансирования мероприятий господдержки субъектов малого и среднего бизнеса.</p> <p>Питомнический комплекс Воронежской области представляет собой высокотехнологичное предприятие с долями собственности ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет» и субъекта муниципального</p>
----	---	---

		<p>образования - Воронежской области в лице Департамента имущественных и земельных отношений Воронежской области, основной деятельностью которого являются научные исследования и разработки в области естественных и технических наук, технические испытания, исследование и сертификация в области лесовыращивания, деятельность лесопитомников, выращивание испытания и анализ семян, деревьев и кустарников.</p> <p>Предприятие ежегодно наращивает объемы производства наукоемкой продукции, разрабатывает и внедряет в практику методы ускоренного производства хозяйственно-ценных лесных пород, осуществляет выращивание посадочного материала (микрклональных саженцев «in vitro») для лесовосстановления участков лесного фонда. В рамках опытного производства выполняются НИР и ОКР, проводится обучение специалистов для работы в сфере микрклонального размножения хозяйственно-ценных и декоративных древесно-кустарниковых растений, осуществляется переподготовка и повышение квалификации кадров для лесного комплекса РФ.</p>
<b>ВНЕДРЕНЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
28	Наличие современной технологической инфраструктуры для прикладных исследований в период с 2015 по 2017 год.	<p>Инновационный технологический центр создан в целях поддержки технологий и инновационных разработок молодых специалистов и студентов и организации эффективного взаимодействия между молодыми учеными и бизнесом. Центр оснащен современным оборудованием для прототипирования, имеются ресурсы для организации и отработки технологии мелкосерийного производства. В состав Центра входит студенческое конструкторское бюро. В составе ВУЗа имеется опытно-промышленный цех со станочно-прессовым парком в количестве 22 единицы для отработки технологий и получения опытных партий изделий из модифицированной древесины для испытаний.</p> <p>Проект "Разработка технологии отделки древесноволокнистых плит лакокрасочными материалами для жилых помещений" (2015 г.) Разработаны технологические режимы отделки ДВП с тисненой поверхностью, отличающиеся от известных видом применяемых лаков и красок, их расходом на единицу поверхности, условиями сушки покрытий. Значение этих исследований прикладного характера неоспоримо для создания</p>



		<p>направления технологии защитно-декоративных покрытий на плитных материалах предназначенных для интерьера жилых помещений, в основном для панелей стен, потолков помещений</p> <p>Потенциал практического применения полученных результатов значительный для предприятий, производящих ДВП.</p>
29	<p>Перечень наиболее значимых разработок организации, которые были внедрены в период с 2015 по 2017 год</p>	<p>1. Исследование эколого-санитарного состояния древесно-кустарниковых насаждений и разработка санитарных мер по повышению биологической устойчивости биоценозов ботанического сада (ФГБОУ ВО «Ботанический сад ВГУ», 2016, 8200,0 т.р.).          Договор №50/16 от 21.09.2016г. Срок окончания 31.12.2016г.</p> <p>Разработана технология повышения биологической устойчивости биоценозов ботанического сада Воронежского государственного университета и системы эколого-санитарных мероприятий по купированию резерватов вредителей, болезней.</p> <p>Разработана методика ускоренного компостирования древесных отходов в условиях ботанического сада. Обосновано использование полученного компоста в качестве субстрата для ускоренного выращивания интродуцированных и аборигенных древесных растений. Обосновано использование полученного компоста в качестве удобрения. Разработаны рекомендации по использованию химических веществ и биологических препаратов различного состава для ускоренного компостирования древесных отходов, внесению компоста в качестве удобрения для интродуцированных и аборигенных видов, созданию субстратов для выращивания древесных растений в условиях ботанического сада .</p> <p>Полученные результаты использованы для разработки генерального плана развития территории Ботанического сада ВГУ; для осуществления необходимых санитарно-экологических работ на территории Ботанического сада ВГУ. Полученные результаты проведенных исследований позволят решить проблему утилизации древесных отходов в условиях ботанического сада. Рекомендации внедрены в деятельность Ботанического сада им. проф. Б.М. Козо-Полянского Воронежского</p>



		<p>госуниверситета.</p> <p>2. Разработка методических рекомендаций по отбору земельных (лесных) участков для включения в состав лесопаркового зелёного пояса (УЛХ Воронежской области Государственный контракт №315, срок окончания 2017 г.) Внедрены в деятельность Управления лесного хозяйства Воронежской области при создании лесопаркового зеленого пояса.</p> <p>3. Разработка технологии и комбинированной машины для предупреждения и ликвидации лесных пожаров</p> <p>Комбинированная лесопожарная грунтометательная машина, в отличие от известных зарубежных агрегатов для тушения лесных пожаров грунтом, может быть использована, во-первых, для прокладки минерализованных противопожарных полос как предупредительная мера с сосредоточением грунта толстым слоем по обе стороны от оси прохода общей шириной до 7...10 м. Во-вторых, для тушения кромки возникшего пожара на расстоянии до 20 м, регулируя массу отбрасываемого грунта путем изменения положения кожухов-направителей независимо друг от друга. В-третьих, в конструкцию грунтомета введены два сферических диска, работающих «в свал» и образующих вал рыхлого грунта, что позволяет применять грунтометательную машину не только на легких, но и на тяжелых связных и уплотненных почвах, увеличивает массу направляемого грунта для тушения лесного пожара и поступательную скорость движения машины.</p> <p>Опытный образец машины внедрен в деятельность Воронежского лесопожарного центра.</p>
30	<p>Участие организации в разработке и производстве продукции двойного назначения (не составляющих государственную тайну) в период с 2015 по 2017 год</p>	<p>ВГЛТУ имеет значительный многолетний опыт проведения исследований в области производственных технологий и технологий машиностроения по целому ряду областей. В области создания электронной компонентной базы, элементов радиоэлектронного оборудования, необходимых средств и их сопровождений (в том числе алгоритмического и программного), работающих в условиях дестабилизирующих факторов ВГЛТУ занимает лидирующее положение, имеется потенциал мирового уровня.</p> <p>Разработаны единственные в РФ средства проектирования электронной компонентной базы, как подсистемы стандартных САПР, с оригинальными блоками оценки радиационной стойкости. Разработаны уникальные методы</p>

		<p>системного анализа, управления, обработки информации и моделирования для разработки и производства технических и программных средств новых специальных и космических систем, в которых достигнут предельно-высокий уровень радиационной стойкости при обеспечении необходимых параметрических, функциональных и динамических характеристик.</p> <p>На основе данных разработок в рамках НОЦ, совместно с организацией АО «НИИЭТ» созданы единственные в РФ микроконвейеры, функционально-ориентированные микропроцессорные наборы, аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи, программируемые логические матрицы, адаптированные под определенные системы связи и управления новых специальных систем, космической техники и энергетики.</p> <p>Ежегодно ВГЛТУ выполняет от 4 до 10 НИОКР в данном направлении. Многие из этих работ являются обеспечивающими для разработок, которые включены в государственный оборонный заказ, выполняются по программам ФЦП, под контролем представителя Минобороны РФ.</p> <p>Работы в этой области были отмечены различными государственными и правительственными наградами. Государственная премия РФ в области науки и техники (микроэлектронные устройства для ракетных комплексов, 2005г.), премия Правительства РФ в области науки и техники (системы управления и связи для ПВО, 2010г.).</p> <p>Имеются публикации в журналах ВАК, индексируемых в Scopus и Web of Science, монографии, патенты.</p> <p>Наиболее значимые научные результаты, полученные в период 2015-2017 года в области создания электронной компонентной базы и методов ее испытаний:</p> <p>Разработка радиационно-стойких микроэлектронных изделий: семейства АЦП 14-18 разрядного с различным числом каналов; ультрабыстрых выпрямительных диодов; линейных стабилизаторов напряжения; кремниевых диодов Шоттки; импульсных понижающих стабилизаторов для аппаратуры специального и космического назначения, а также ядерных установок и разработки специального математического, алгоритмического и программного обеспечения для анализа, оптимизации и принятия решений по производству и испытаниям микроэлектронных</p>
--	--	--

		изделий, функционирующих в условиях воздействия дестабилизирующих факторов.
--	--	---

## IV. Блок дополнительных сведений

ДРУГИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ		
31	Любые дополнительные сведения организации о своей деятельности в период с 2015 по 2017 год	

Руководитель  
организации

*Ректор*

(должность)



М.П.

(личная подпись)

**М.В. Драпалюк**

(расшифровка  
подписи)