



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный лесотехнический университет»
(УГЛТУ)

УТВЕРЖДЕНА
Ученым Советом УГЛТУ
(протокол от 24.12.2020 № 12)

**ПРОГРАММА
РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
НА 2021-2024 г.г.**

г. Екатеринбург
2020

Цель Программы развития УГЛТУ - повысить уровень проводимых научных исследований путем достижения целевых показателей научно-исследовательской деятельности университета с учетом приоритетных направлений стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и постановлений.

При этом основная тематика работ строится по следующим направлениям:

1. Технологические процессы в области рационального использования, охраны и воспроизводства лесных ресурсов и ландшафтного строительства.

2. Разработка лесозаготовительного, деревообрабатывающего и целлюлозно-бумажного оборудования, повышения его надежности и производительности, улучшения условий труда.

3. Технологии очистки промышленных сточных вод, газовых выбросов и утилизация отходов деревообрабатывающих, целлюлозно-бумажных и химических производств, создание новых композиционных материалов.

4. Проблемы социального и экономического развития лесного комплекса Урала и Западной Сибири, разработка комплекса организационных и технических мероприятий, направленных на дальнейшее повышение производительности и эффективности производства.

5. Повышение качества и безопасности дорожно-транспортной инфраструктуры с учетом совершенствования технологий эксплуатации и транспортного строительства.

Задачи программы развития:

– Сохранение и развитие научного потенциала университета, развитие устоявшихся и создание новых научных школ, обеспечение преемственности исследований. Расширение комплексных исследований по актуальным направлениям науки с опорой на современные достижения в области фундаментальных наук и новых технологий для повышения востребованности результатов исследований.

– Создание условий для проведения исследований на современном уровне благодаря обновлению парка научного оборудования.

– Активное привлечение студентов, аспирантов и молодых исследователей к научной деятельности, включая формирование новых научных групп под руководством активных молодых ученых (СНО, СМУ).

– Объединение усилий и профессиональных компетенций научных коллективов для выполнения комплексных междисциплинарных исследований, направленных на решение проблем устойчивого развития Урало-Сибирского региона.

- Развитие международного научно-технического сотрудничества.
- Подготовка научных и научно-педагогических кадров. Повышение эффективности работы аспирантуры и докторантуры.
- Расширение сети исследовательских стационаров, пунктов мониторинга, технологических, испытательных центров, создание новых научных лабораторий, научно-образовательных центров.
- Эффективное использование инфраструктуры, оборудования, материальных ресурсов, обновление и модернизация исследовательского оборудования, создание и развитие центров коллективного пользования научным оборудованием совместно с РАН.
- Развитие инновационной деятельности, коммерциализация РИД, участие в работе существующих технопарков.
- Совершенствование механизма стимулирующих выплат НПР, обеспечивающего их мотивацию в расширении научных исследований и публикации результатов в высокорейтинговых журналах.
- Создание условий для привлечения на работу и закрепления в коллективе УГЛТУ молодых ученых и высококвалифицированных специалистов.
- Развитие сотрудничества с учреждениями академии наук РФ с целью получения совместных грантов и высокорейтинговых публикаций.
- Привлечение в университет финансовых средств по хозяйственным договорам, целевым республиканским и федеральным программам, грантам научных фондов, международным проектам.
- Эффективное взаимодействие с федеральными, региональными и муниципальными органами государственной власти и управления, бизнес структурами.

Перечень планируемых мероприятий и ожидаемые результаты реализации

- Обновление приборной базы УГЛТУ (в том числе за счет создания фонда, формируемого из накладных отчислений по хоздоговорным научным темам).
- Развитие в УГЛТУ Центров коллективного пользования за счет приобретенного оборудования и привлечение новых пользователей.
- Развитие сотрудничества с учебными и научными организациями как отечественными, так и иностранными с целью проведения совместных научных исследований.
- Использование накопленного опыта по повышению квалификации научных работников и активного привлечения талантливой молодежи в проведение научных исследований.

– Концентрация материальных ресурсов и кадрового потенциала на приоритетных направлениях исследований, достижение по ним результатов мирового уровня, создание инновационного задела для развития критических технологий Российской Федерации.

– Значительное улучшение и в дальнейшем положительная динамика основных показателей научной деятельности университета: числа публикаций, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования (Web of Science, Scopus, РИНЦ и др.); результатов интеллектуальной деятельности (учтенных в государственных информационных системах, имеющих государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации и за её пределами).

– Разработка, получение и внедрение новых прорывных, наукоемких методов и технологий, материалов, препаратов.

– Создание условий для защиты докторских диссертации сотрудников УГЛТУ.

– Создание службы исполнителей грантов, госбюджетных и хоздоговорных тем.

– Создание службы информирования НПР об объявленных конкурсах, грантах и т.д.

– Создание системы стимулирования ППС, способствующих развитию студенческой науки.

– Развитие в университете студенческой науки путем создания новых и расширению действующих СНО (СНК, КБ и др.).

– Использование возможности УУОЛ для расширения НИР.

– Разработка новых дорожно-строительных материалов и совершенствование технологий строительства и эксплуатации автомобильных дорог в рамках национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги».

– Разработка новых технических и проектных решений по повышению безопасности дорожного движения при проектировании объектов строительства, реконструкции и капитального ремонта автомобильных дорог.

– Подготовка при кафедре ЗиК межевых (кадастровых) инженеров для выполнения госбюджетных и хоздоговорных тем.

– Увеличение издаваемой научной литературы с размещением всех изданий в РИНЦ.

– Продолжение практики проведения научных и других мероприятий (конференций, конкурсов) для обучающихся.

– Включение журнала «Леса России и хозяйство в них» в международные базы данных.

**Структура программы
Развития научной и инновационной деятельности в УГЛТУ
на 2021-2024 г.г.**

В процессе обучения студенты формируют базовые знания (фундамент) для своего успешного старта в качестве инженера на предприятии, а также возможность развиваться в науке или бизнесе.

Программа научной и инновационной деятельности является дополнением в Программу развития ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» (утверждена Ученым советом УГЛТУ протокол от 19.03.2020 № 3).

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализаци и	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
1	2	3	4	5
1	Определение направления научно-исследовательской деятельности в соответствии с образовательной траекторией	постоянно	Выпускающие кафедры	Профессиональное ориентирование и выбор образовательной и научной траектории для роста и профессионального развития
1.1	<p>Изучение передового опыта научно-исследовательской работы.</p> <p>Участие в научных мероприятиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа в научных экспедициях и исследовательских проектах кафедры, института; - выступления на научных конференциях и семинарах; - участие в олимпиадах, конкурсах; - написание и публикация научных статей, тезисов, докладов. 	постоянно	УНИД СНО СМУ Кафедры РИО Научная библиотека	<ul style="list-style-type: none"> • Лучшие доклады премируются Дипломами и Почётными грамотами • Статьи публикуются в сборнике научных трудов конференций и индексируются в SI (РИНЦ) • Мотивация научной работы студентов, за счет надбавок к стипендии за науку
1.2	<p>Интеграция в международное научное сообщество:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение новых методов исследований, посещение мастер-классов зарубежных ученых и преподавателей. 	постоянно	ОМСиВС	<p>Информация об актуальных исследованиях, структуре исследований, методах ведения научной работы и многое другое</p> <p>Стажировки и обмен опытом с зарубежными университетами</p> <p>Обучение в зарубежных университетах-партнерах</p>
1.3	Изобретательская	постоянно	Патентный отдел	Освоение методов генерации идей и теории решения

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализаци и	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
	<p>деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в семинарах, мастер-классах и тренингах по основам интеллектуальной деятельности; - разработка и регистрация результатов интеллектуальной деятельности. 			<p>изобретательских задач</p> <p>Создание инновационных проектов, основываясь на знаниях, полученных в университете:</p> <ul style="list-style-type: none"> Патенты Свидетельства о регистрации программ ЭВМ и Баз данных
1.4	<p>Публикация результатов своей научной работы в международных изданиях (перевод материалов на иностранные языки с помощью университета).</p>	постоянно	УНИД, ОМСиВС, Каф. РИИЯ	<p>Публикации в международных изданиях WoS, Scopus и др.</p> <p>Перевод научных трудов на иностранный язык</p>
1.5	<p>Продолжение образования в магистратуре и аспирантуре по различным направлениям и программам</p>	постоянно	Выпускающие кафедры Отдел АиД	<p>Диплом магистра</p> <p>Кандидатские экзамены</p> <p>Диплом об окончании аспирантуры</p> <p>Защита кандидатской диссертации</p>
1.6	<p>Участие в научных проектах по грантам и хозяйственным договорам своей кафедры</p>	постоянно	Выпускающая кафедра	<p>Практические навыки</p> <p>Заработная плата</p>
1.7	<p>Консультирование в подготовке заявок на конкурсы</p> <p>Участие в федеральных грантовых программах для финансирования своих научных разработок:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение информации о 	постоянно	УНИД Выпускающие кафедры	<p>Информация о конкурсах и грантах и всех значимых мероприятиях по инновациям (портал с информационными ресурсами).</p> <p>Подача заявок на соответствующие конкурсы и гранты</p> <p>Повышенная стипендия победителям</p> <p>Финансирование проектов (Инвестиционные сессии)</p>

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
	семинарах, тренингах, конкурсах на сайте УГЛТУ; - получение содействия в подготовке заявок и презентаций; - представление своего проекта на конкурсах инновационных разработок (ежегодный конкурс УМНИК)			
2	Развитие совместных исследований с УрО РАН и УрФУ			
2.1	Расширение спектра НИР в рамках совместной с УрО РАН НИЛ «Геоинформационные технологии в области наук о лесе и экологии»	постоянно	Фомин В.В.	Продолжение совместных НИР с выходом публикаций высокого уровня по направлениям: - пространственно-временная динамика древесной растительности на верхнем пределе ее произрастания на горных массивах Урала; - климатическая изменчивость и региональное изменение климата Уральского региона. Использование ссылок на совместные публикации в отчетах по теме госзадания Минобрнауки РФ
2.2	Осуществление совместных исследований ХТИ УГЛТУ с институтом органического синтеза УрО РАН и Химико-технологическим институтом УрФУ.	постоянно	Бурындин В.Г. Первова И.Г.	1. Создание уральской научной школы по получению и переработке полимерных материалов, в том числе школы молодых учёных в возрасте до 40 лет. 2. Создание коллектива исследователей и материальной базы для проведение прорывных фундаментальных и прикладных научных исследований, участия в научных грантах и мегагрантах, результаты которых могут быть использованы в реальном секторе экономики.

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализаци и	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
				<p>3. Повышение уровня научных исследований УГЛТУ, УрО РАН и УрФУ за счёт формирования современных исследовательских комплексов, отвечающих мировым стандартам по техническим и эксплуатационным характеристикам приборного парка.</p> <p>4. Подготовка кадров с высшим профессиональным образованием для промышленности (бакалавров, специалистов, магистров) и кадров высшей квалификации (аспирантов, докторантов) на базе НИЛ.</p> <p>Научные направления совместных исследований на базе ХТИ УГЛТУ:</p> <p>1. Получение и исследование полимерных композиционных материалов.</p> <p>2. Получение и исследование полимеров и полимерных материалов из растительного сырья.</p> <p>3. Получение и исследование полимерных материалов из растительного сырья без использования синтетических полимеров.</p> <p>4. Переработка/утилизация промышленных отходов производства полимеров и полимерных материалов (сточных вод, техногенных образований и т.п.), в т.ч. в рамках межотраслевого рециклинга.</p> <p>5. Получение полимерных материалов (технической целлюлозы, лигнина) из растительного сырья методом делигнификации.</p> <p>6. Получение простых и сложных эфиров.</p> <p>7. Получение и исследование полимерных клеев.</p> <p>8. Разработка гибридных твердофазных аналитических систем (в т.ч. с применением матриц на основе синтетических и природных полимеров) для оценки показателей качества</p>

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
				окружающей среды. 9. Использование ссылок на совместные публикации в отчетах по теме госзадания Минобрнауки России.
3	Развитие системы отношений с предприятиями реального сектора	постоянно	Выпускающие кафедры	Выполнение хоздоговорных научно-исследовательских и проектных работ. Оказание консультационных услуг. Поиск потенциальных компаньонов среди предприятий реального сектора экономики для научно-производственной кооперации в рамках Постановления Правительства РФ № 218
4	Развитие кадрового потенциала			
№	Планируемый результат	Срок реализации	ФИО кандидата на соискание ученой степени	Научная специальность, научный руководитель, научный консультант при наличии
4.1	Защиты кандидатских диссертаций	2021	Булатова Л.В. Кузнецова О.В. Шишкина С.Б. Христоролюбов А.С. Гасилова О.С. Березина А.В. Королева О.С. Боровских Л.Л.	06.03.03, Аткина Л.И. 05.21.05, Гороховский А.Г. 05.21.05, Газеев М.В. 05.16.09, Потехин Б.А. 05.22.10, Сидоров Б.А. 24.00.01, Шумихина Л.А. 13.00.02, Вербицкая Н.О. 13.00.02 Масленникова С.Ф.
		2022	Сидоренко А.М. Осипенко Р.А.	05.23.11, Булдаков С.И. 06.03.02, Залесов С.В.
		2023	Анчугова Г.В. Волков А.А.	06.03.02, Нагимов З.Я. 05.22.10, Сидоров Б.А.

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
			Васильев В.В. Булатов С.В. Пономарева М.А.	05.21.03, Санников А.А. 05.21.05, Шишкина Е.Е. 13.00.08, Реньш М.А.
4.2	Защиты докторских диссертаций	2021	Вихарев С.Н. Шевелина И.В. Новикова О.Н.	05.21.03 06.03.02, Нагимов З.Я. 09.00.13, Беляева Л.А.
		2022	Свиридов А.В.	02.00.04, Мальцев Г.И.
		2023	Агеев М.А. Чудинов С.А. Морозов А.Е. Гиндулин И.К. Артемов А.В. Прядилина Н.К.	05.21.03 Вураско А.В. 05.21.01 06.03.02, Залесов С.В. 05.21.03, Юрьев Ю.Л. 05.21.03 Бурындин В.Г. 08.00.05, Петров А.П.
№	Планируемый результат	Срок реализации	Ответственный исполнитель	Научная специальность по которым реализуются защиты диссертаций
4.3	Работа диссертационных советов При изменение номенклатуры научных специальностей подача документов на открытие диссертационных советов по основным направлениям подготовки УГЛТУ	постоянно	Залесов С.В. Магасумова А.Г. Герц Э.Ф. Шишкина Е.Е.	Диссертационный совет Д 212.281.01 06.03.02 Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация (сельскохозяйственные, биологические науки) 06.03.03. Агроресомелиорация, защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними (сельскохозяйственные науки) Диссертационный совет Д 212.281.02 05.21.01 Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства (технические науки) 05.21.03 Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины (технические науки) 05.21.05 Древесиноведение, технология и оборудование деревопереработки (технические науки)

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
5	Развитие научной деятельности библиотеки научной			
№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
5.1	Реализация модульной программы ППК «Управление научной информацией в информационной среде»	ежегодно	Абубакирова М.И. Белопашенцева Л.В. Бондарева Ю.А.	Повышение информационной компетенции ППС для профессиональной и научной деятельности.
5.2	Развитие электронных информационных ресурсов для обеспечения научной деятельности	ежегодно	Абубакирова М.И.	Доступ к международным БД WoS, Scopus, Springer Nature, Wiley, ScienceDirect; РЖ ВИНТИ, БД диссертаций РГБ, системе SI «НЭБ», проблемно-ориентированным БД собственной генерации, БД нормативно-технической документации
5.3	Проведение научно-прикладного исследования совместно с каф. СГД и Управлением научно-инновационной деятельностью	2021	Абубакирова М.И. Петрикеева И.А. Малютина Л.В.	Выявление уровня информационной культуры первокурсников для разработки модуля «Информационная культура исследователя» в курсе «Основы научных исследований» как средства повышения их конкурентоспособности в научной среде.
5.4	Занесение метаданных на научные работы авторов УГЛТУ в систему SI на elibrary.ru	ежегодно	Абубакирова М.И.	Повышение рейтинга вуза по показателю публикационной активности
6	Увеличение публикационной активности в международных базах путем проведения конференций Scopus	ежегодно	УНИД	Проведение работы по индексации публикаций на научно-технических конференциях УГЛТУ в системе Scopus.
7	Реализация научных разработок УГЛТУ в			

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
	межрегиональных НОЦ мирового уровня на базе ТюмГУ и УрФУ			
7.1	Защита семян лесных пород с закрытой корневой системой в закрытом грунте (Технология выращивания и лесовосстановления сеянцами с закрытой корневой системой в таежной зоне Урала).	при наличии финансирования	Оплетаев А.С.	Продвижение на рынок технологии ЗКС и использование ее для лесовосстановления в УрФО и РФ. - Лесовосстановление вырубок и гарей; - Лесная рекультивация нарушенных земель; - Лесная компенсация предприятиями недропользователями; - Инжиниринг технологий в том числе зарубеж.
7.2	Алюмосиликатные сорбенты для предотвращения и ликвидации техногенных аварий, очистки промышленных сточных вод.	при наличии финансирования	Свиридов А.В.	Решение экологических задач Свердловской области путем использования научных разработок УГЛТУ-сорбентов для очистки и выпуска шахтных вод
8	Проведение НИР в рамках консорциума с УрФУ			
8.1	Создание группы по взаимодействию в области дистанционного зондирования Земли.	2021	Нагимов З.Я.	Проведение совместных с Центром космического мониторинга УрФУ исследований с целью получения высокорейтинговых публикаций и подачи совместных заявок на гранты.
8.2	Создание группы по решению экологических проблем Свердловской области	2021	Винокуров М.В.	Проведение совместных проектов по тематике: токсикология почв и промышленные загрязнения
8.3	Создание совместной лаборатории «Искусственного интеллекта».	при наличии финансирования	Побединский В.В.	Выполнение совместных научных проектов по теме «Интеллектуальные системы в лесном секторе».
8.4	Подготовка и	ежегодно	Побединский В.В.	Наработка материалов для совместных публикаций по

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализаци и	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
	опубликование совместных статей в изданиях, индексируемых в МБД, (в т.ч. Q2)			темам: - Интеллектуальная система управления роторным окорочным станком. - Нейронная сеть для проектирования ремонтно-обслуживающих баз транспортных и технологических машин. - Нейронная сеть для оценки качества обработки древесины в роторном окорочном станке.
8.5	Подготовка совместных результатов интеллектуальной деятельности	ежегодно	Побединский В.В.	Проработка и оформление патентной заявки «Способ формирования интеллектуальной системы».
8.6	Проведение работы с возможным индустриальным партнером в лице ОАО «Уралмаш» на предмет выполнения совместного инновационного проекта		Потехин Б.А., Илюшин В.В.	В рамках Ф3-218 подготовить совместно с УрФУ заявку на конкурс проектов по теме «Композитные бронзы – новый класс бронз».
9	Осуществление НИР на базе УУОЛ			
9.1	Создание 4-х научных стационаров по переформированию производных мягколиственных насаждений в коренные хвойные, в т.ч. проведение аэрофотосъемки	постоянно	Залесов С.В.	Увеличение числа направлений научных исследований и выхода научной продукции УГЛТУ.
9.2	Создание банка научных, учебных и опытно-производственных объектов УУОЛ	постоянно	Нагимов З.Я.	

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализаци и	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
9.3	Создание 2-х научно-исследовательских полигонов по рекультивации нарушенных земель	2021г.	Залесов С.В.	
9.4	Осуществление научного сопровождения проводимых рубок спелых и перестойных лесных насаждений.	постоянно	Залесов С.В. Белов Л.А.	
9.5	Проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и производственных работ на базе УНПЦ УГЛТУ	постоянно	Рябов П.С. Выпускающие кафедры	<p>Совершенствование технологии изготовления изделий из древесины.</p> <p>Совершенствование технологии отделки изделий из древесины и древесных материалов.</p> <p>Утилизация древесных отходов.</p> <p>Разработка инновационных (конструкций) изделий из древесины.</p>

Мониторинговые показатели (индикаторы) Программы развития

	Наименование целевого показателя	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Мониторинговые показатели											
Показатели результативности научно-исследовательской и инновационной деятельности											
1.	Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования										
	Web of Science на 100 НПП	ед.	4,72	4,39	8,21	14,41	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00
	Scopus на 100 НПП	ед.	6,92	7,09	16,78	35,0	37,0	38,0	39,0	40,0	40,0
2.	Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования:										
	Web of Science на 100 НПП	ед.	16,5	32,6	47,4	58,3	60,0	65,0	70,0	75,0	80,0
	Scopus на 100 НПП	ед.	21,6	39,1	52,5	77,6	80,0	85,0	90,0	95,0	100,0
3.	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного НПП	тыс. руб.	100,80	132,07	110,25	130,0	135,0	140,0	145,0	150,0	155,0