

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сыктывкарский лесной институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет имени С.М. Кирова»

Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера
Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук



Посвящается Году науки и технологий

ПРОГРАММА
НАУЧНОЙ СЕССИИ «ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ КОМИ»

**(в рамках выполнения НИР на тему «Разработка научных основ
современных инновационных технологий лесного комплекса
в условиях реализации в Республике Коми
национальных проектов «НАУКА» и «ЭКОЛОГИЯ»)**

г. Сыктывкар, Сыктывкарский лесной институт,
30 ноября 2021 года

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель Гурьева Л. А., директор Сыктывкарского лесного института, кандидат юридических наук, доцент.

Члены организационного комитета

Руководители научных школ:

«Социально-экономические и общественные науки»

Большаков Н. М. доктор экономических наук, профессор, профессор-консультант СЛИ
Жиделева В. В. доктор экономических наук, профессор

«Технические науки»

Асадуллин Ф. Ф. доктор физико-математических наук, профессор
Дёмин В. А. доктор химических наук, старший научный сотрудник

«Сельскохозяйственные науки»

Пахучий В. В. доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Юркина Е. В. доктор биологических наук, доцент

Деканы факультетов:

Романов Г. Г. и. о. декана ФЛиСХ, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник
Самородницкий А. А. декан ТТФ, кандидат физико-математических наук, доцент

Сотрудники института

Кузнецов Д. В. заместитель директора по АХР
Бушманов Н. А. начальник отдела информационного обеспечения
Распутин А. В. начальник отдела АСУ
Хохлова Е. В. начальник ООНИИД, кандидат психологических наук, доцент
Сердитова С. В. ведущий редактор библиотеки

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Председатель Хохлова Е. В., начальник отдела ООНИИД, кандидат психологических наук, доцент

Члены комитета:

Плешев Д. А. доцент кафедры «Физика и АТПиП», кандидат физико-математических наук, председатель ОИиР
Шишелов М. А. научный сотрудник СЛИ, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Института социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми научного центра УрО РАН

ГЛАВНАЯ ТРАДИЦИЯ ИНСТИТУТА

Ежегодно Сыктывкарский лесной институт в ноябре проводит научно-практическую конференцию по научной теме, затрагивающей важные вопросы развития лесного сектора экономики Республики Коми и предопределяющей общую направленность кафедральных научных исследований и разработок. Данная проблематика находит свое отражение и в исследовательской деятельности студентов при подготовке и написании выпускных квалификационных работ.

На протяжении многих лет своей научно-исследовательской деятельности институтом проводились конференции, связанные с выполнением следующих научных тем:

- 2008 г. — «Лесной комплекс: состояние и перспективы»;
- 2009—2015 гг. — «Методология развития региональной системы лесопользования в Республике Коми»;
- 2015—2020 гг. — «Разработка научных основ и практических рекомендаций по переводу региональной лесосырьевой базы на инновационную интенсивную модель расширенного воспроизводства».

Сегодня НИР института ведется в рамках выполнения новой научной темы «Разработка научных основ современных инновационных технологий лесного комплекса в условиях реализации в Республике Коми национальных проектов "НАУКА" и "ЭКОЛОГИЯ"» (2020—2024 гг.), которая затрагивает вопросы перспективных направлений развития лесного сектора экономики согласно принятой Стратегии развития лесного комплекса РФ до 2030 года.

Проведение научной сессии «Проблемы и перспективы развития лесопромышленного комплекса Республики Коми» — это большая совместная работа Сыктывкарского лесного института и Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН. Такое объединение науки и образования позволит вести совместные исследования по актуальным проблемам рационального природопользования и выработать методологические положения, которые обеспечат инновационное развитие лесного комплекса региона.

Активное участие в сессии принимают студенты и магистранты института. Для них это прекрасная возможность продемонстрировать компетентностный подход к рассмотрению основных вопросов и задач развития лесопромышленного комплекса Республики Коми, а в дальнейшем определить для себя актуальное направление научно-исследовательской работы.

Оргкомитет.

НАУЧНАЯ СЕССИЯ
«Проблемы и перспективы развития лесопромышленного
комплекса Республики Коми»

«ПОТЕНЦИАЛ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ АЛЬТЕРНАТИВЫ РАЗВИТИЯ
ЛЕСНОГО СЕКТОРА РЕСПУБЛИКИ КОМИ»
(из доклада Шишелова Максима Александровича)

«Производство и потребление лесобумажной продукции претерпевает изменения во всем мире. Вследствие сокращения рынков офсетной, газетной бумаги увеличивается спрос на упаковочную бумагу и санитарно-гигиенические изделия, что обуславливает закрытие многих предприятий целлюлозно-бумажного производства или их перепрофилирование на перспективные продуктовые ниши. Кратно увеличивается доля использования конструкционных материалов в жилом и нежилом строительстве. Динамично развивается новая отрасль биоэкономики с быстрорастущим мировым рынком биопродуктов: топлива, электроэнергии, пластмассы и химических веществ с добавленной стоимостью из биомассы.

Для эффективного функционирования, ответа на глобальные и страновые вызовы лесному комплексу необходимо сфокусировать отраслевую повестку на особенностях Республики Коми. Развитие комплекса должно приближать выполнение федеральных и региональных целей, обозначенных в стратегиях социально-экономического развития, и способствовать укреплению позиций на целевых и вход на новые рынки.

Социальная, экологическая роль и экономическое значение обязывают лесной комплекс стать новой перспективной отраслью республики. Его развитие должно ориентироваться на многоцелевое, рациональное, непрерывное и неистощительное использование лесных ресурсов региона. Следует стремиться к увеличению объемов выпуска продукции, повышению ее качества, расширению ассортимента, максимально возможному ресурсосбережению.

Приоритет должен принадлежать росту глубины переработки древесины, диверсификации товарно-отраслевой структуры с появлением инновационных лесных товаров, формированию второго крупного лесопромышленного центра в Троицко-Печорском районе, включающего все базовые и новые сегменты комплекса, и развитию лесопромышленных основ других муниципалитетов республики».

**«ИСТОЩЕНИЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ
И ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕСНОГО КАПИТАЛА»***(из доклада Носкова Владимира Александровича)*

«В мире наблюдается тенденция возрастающего значения лесов в развитии стран, что обусловлено переходом к "зеленой" экономике и ведущей роли лесных ресурсов как основного источника экологически чистого возобновляемого сырья. Общая площадь лесов составляет чуть более 4 млрд га, или 31 % от общей площади суши. Бореальные леса, к которым относятся и леса России, являются вторыми по площади после тропических. На долю России приходится более половины общей площади циркумполярных бореальных лесов. Они являются самым крупным «хранилищем» углерода, главным производителем кислорода для всей Евразии и основой "биотического насоса", обеспечивающего циклическое перемещение воды в биосфере Земли.

Для России состояние лесных экосистем имеет важнейшее значение, так как лесной комплекс играет существенную роль в социально-экономическом развитии страны, особенно отдельных "лесных" регионов, обеспечивая значительную часть их валового регионального продукта, а также доходов муниципальных образований и доходов населения. До 20 % национального богатства страны приходится на лесные ресурсы, тем не менее его вклад в развитие экономики гораздо ниже: доля в ВВП и занятости около 1 %, в промышленной продукции — 4 %, в экспортной валютной выручке — 2 %, при этом более половины экспорта приходится на круглый лес и пиломатериалы.

Огромные запасы лесных ресурсов России сформировали в советский период убеждение об их неисчерпаемости и возможности заготавливать древесину даже выше уровня расчетной лесосеки. Такой подход к лесам преобладал до начала 90-х годов, когда транспортно доступные леса, особенно в европейской части России, были практически полностью вырублены. Снижение объемов заготовки в 2—3 раза до уровня около 200 млн куб. м в год после развала плановой экономики было следствием начала рыночных преобразований и трансформации всего лесного комплекса в новых условиях. Оно лишь отсрочило начало серьезного кризиса в лесной отрасли, связанного с дефицитом качественного сырья для лесопереработки».

**«СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГНОЗОВ РАЗВИТИЯ ЛЕСОСЫРЬЕВОЙ
БАЗЫ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»***(из доклада Харионовской Ирины Владимировны)*

«Использование нового программного инструментария позволило спрогнозировать и оценить эффективность лесовосстановления в соответствии с предложенной лесовосстановительной моделью. Разработанная модель содержит минимально необходимый комплекс восстановительных мероприятий согласно лесохозяйственным нормативам и включает одну рубку ухода в молодняках и две рубки ухода в средневозрастных насаждениях, а также разработанные в соответствии с ним территориально дифференцированные сценарии развития лесных ресурсов, учитывающие возможность достижения оптимальных с точки зрения эффективности лесовосстановления параметров.

По итогам исследования была проведена группировка лесничеств по показателям прогнозной стоимости спелых и перестойных лесов на 1 га и среднего годового прироста на 1 га, отражающих действие двух ключевых факторов формирования лесоресурсной базы — интенсивности освоения и качества лесорастительных условий. С учетом факторов лесопользования и территориальной дифференциации прогнозной удельной стоимости товарного запаса в каждой группе лесничеств проведена оценка уровня лесовосстановления.

Установлено, что наибольшего уровня лесовосстановления, несмотря на высокую интенсивность освоения и истощенность лесов, можно достичь в южных лесничествах с высокой продуктивностью — Койгородском, Сысольском и Кажимском лесничествах. Несмотря на невысокие показатели прироста, достаточно хорошим уровнем лесовосстановления обладают лесничества, расположенные немного севернее центральной части республики, — Сосногорское, Ухтинское и Троицко-Печорское. Это объясняется наличием большого количества средневозрастных и приспевающих сосновых лесов.

Истощение лесов в центральной части республики, где сосредоточены главные мощности по лесозаготовке и переработке, достигло такого уровня, что при средней и высокой продуктивности привело к снижению уровня возможного восстановления до среднего и низкого в некоторых лесничествах.

При сопоставлении прироста удельной стоимости и затрат на лесовосстановление доказана высокая эффективность предлагаемой модели. Общий прирост стоимости товарного запаса в результате ее реализации может составить 1213 млрд руб., а объем затрат на лесовосстановление — 165 млрд руб., или 13 % от прироста стоимости».

**«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ВЕДУЩИЙ ВЕКТОР
РАЗВИТИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА»**

(из доклада Плешева Дмитрия Александровича)

«Современный мир постоянно меняется. Эти изменения, а лучше сказать трансформации, затрагивают все отрасли науки, знаний и производства. Мы говорим о цифровой индустрии, которая год за годом, шаг за шагом захватывает все новые и новые рубежи.

Сегодня даже столь консервативные отрасли, как сельское и лесное хозяйство, оказались в потоке цифровых изменений. Вывалиться из него означает лишиться конкурентных преимуществ, снизить эффективность бизнес-процессов, а порой и потерять рынок.

Наиболее актуальными представляются следующие направления развития лесопромышленного комплекса:

1. Цифровая инвентаризация лесов.
2. Использование системы искусственного интеллекта для планирования развития и управления лесным фондом.
3. Применение автоматизированных и роботизированных систем на всех этапах лесозаготовки и переработки древесины.
4. Применение аддитивных технологий для обеспечения процессов лесозаготовки и переработки древесины.

С принятием Стратегии развития лесного комплекса на период до 2030 года работа по цифровизации одной из базовых для России отраслей приобретает системный характер. Цифровые решения будут внедряться в производственные процессы, связанные с заготовкой леса, транспортировкой, хранением и переработкой древесины, продукции из нее».

**«ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ЛЕСОТРАНСПОРТНОГО АВТОПОЕЗДА
ДЛЯ УСЛОВИЙ РЕСПУБЛИКИ КОМИ»**

(из доклада Иванова Артемия Павловича и Шадрин Игоря Александровича)

«В последние годы на дорогах страны появились отечественные четырехмостовые грузовые автомобили преимущественно в самосвальном исполнении. Дополнительный четвертый мост повышает эффективность грузоперевозок с увеличением грузоподъемности и одновременно снижает осевую нагрузку мостов на дорожную одежду. В соответствии с этим направлением рассматривается перспективная конструкция четырехмостового специализированного АТС для перевозки лесоматериалов с учетом их длины.

В Республике Коми преимущественно заготавливаются сортименты хвойных пород деревьев длиной 4 м, а в других регионах — 6 м. Учитывая это обстоятельство, оптимальным может быть вариант специализированного длиннобазного лесотранспортного АТС с грузовой платформой, позволяющей разместить три пачки сортиментов длиной 4 м или два пакета длиной 6 м на одном шасси при условии соблюдения дорожных габаритов и других требований ГИБДД.

Проектирование подобного АТС предусматривает разработку нового изделия, аналога которому в отечественном лесном комплексе нет. Для этого требуются анализ и обоснование общей компоновки в зависимости от длины перевозимых лесоматериалов, несущей системы, подбор двигателя, видов трансмиссии и колесной формулы, шины рулевого устройства, подвески, тормозной системы, а также решение других сложных технических задач.

Эксплуатируемые четырехмостовые грузовые и специализированные автомобили отличаются общей компоновкой, размещением осей мостов относительно базы, колесной формулой, разнообразием конструкции рулевого управления и другими особенностями. Поэтому при проектировании АТС целесообразно руководствоваться практическим опытом создания подобных изделий с учетом специфических эксплуатационных условий».

**СЕКЦИЯ «ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ, ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО
И ПЕРЕРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ»**

08:15—09:45, ауд. 305-2

Председатель — **Пахучий Владимир Васильевич**,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Докладчики — студенты 4 курса направления подготовки «Лесное дело» (профиль «Лесное хозяйство»):

1. **Абросимова Анна Михайловна**. *Ведение федерального государственного лесного надзора в Сыктывкарском лесничестве*. Науч. рук. — д. с.-х. н., профессор Пахучий Владимир Васильевич.

2. **Азимов Лев Бахрамович**. *Изменение климата и его влияние на древесные ресурсы Республики Коми*. Науч. рук. — д. с.-х. н., профессор Пахучий Владимир Васильевич.

3. **Каспирович Елизавета Владимировна**. *Сортиментная оценка древесины хвойных пород по данным системы «СканТрек»*. Науч. рук. — к. с.-х. н. Пахучая Людмила Михайловна.

4. **Козлова Анастасия Васильевна**. *Проектируемые способы и объемы лесовосстановления в Сыктывкарском лесничестве*. Науч. рук. — д. с.-х. н., профессор Пахучий Владимир Васильевич.

5. **Латкин Павел Романович**. *Совершенствование технологии рубок ухода в молодняках в Сыктывкарском лесничестве*. Науч. рук. — к. с.-х. н. Манов Алексей Валерьевич.

6. **Макарова Элина Васильевна**. *Проектирование мероприятий по противопожарному обустройству лесов Сыктывкарского лесничества*. Науч. рук. — к. с.-х. н. Пахучая Людмила Михайловна.

7. **Присуха Лиана Олеговна**. *Сортиментная оценка древесины мягколиственных пород по данным системы «СканТрек»*. Науч. рук. — к. с.-х. н. Пахучая Людмила Михайловна.

8. **Толоконникова Елена Михайловна**. *Современные смены древесных пород в Сыктывкарском лесничестве*. Науч. рук. — к. с.-х. н. Пахучая Людмила Михайловна.

НАУЧНАЯ СЕССИЯ

12:00—13:30, актовый зал

Модератор — **Плешев Дмитрий Александрович**,
кандидат физико-математических наук, руководитель научной темы СЛИ

В НАУЧНОЙ СЕССИИ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ:

- заместитель председателя Государственного Совета Республики Коми доктор экономических наук, профессор **Жиделева Валентина Васильевна**;
- заместитель председателя Правительства Республики Коми — министр экономического развития и промышленности Республики Коми **Ахмеева Эльмира Ахтямовна**;
- председатель Комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии Государственного Совета Республики Коми **Попов Александр Николаевич**;
- министр природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми **Кузнецов Алексей Владимирович**;
- президент Союза промышленников и предпринимателей (работодателей) Республики Коми **Кулаков Сергей Анатольевич**;
- директор по персоналу Группы «Монди» в России **Шабалина Анна Ивановна**;
- директор Сыктывкарского лесопромышленного техникума **Герко Ирина Николаевна**.

ДОКЛАДЫ

1. **Шишелов Максим Александрович**, научный сотрудник СЛИ, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Института социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми научного центра УрО РАН. *Потенциал стратегической альтернативы развития лесного комплекса Республики Коми.*
2. **Носков Владимир Александрович**, младший научный сотрудник Института социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми научного центра УрО РАН. *Истощение, восстановление и эффективное использование лесного капитала.*
3. **Харионовская Ирина Владимировна**, младший научный сотрудник Института социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми научного центра УрО РАН. *Составление прогнозов развития лесосырьевой базы на основе цифровых технологий.*
4. **Иванов Артемий Павлович, Шадрин Игорь Александрович**, 4 курс, направление подготовки «Технологические машины и оборудование» (профиль «Машины и оборудование лесного комплекса»). *Особенности проектирования специализированного лесотранспортного автопоезда для условий Республики Коми.* Науч. рук. — А. Ф. Кульминский, кандидат технических наук, доцент.

5. **Плешев Дмитрий Александрович**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры ФиАТПиП, председатель ОИиР СЛИ. *Цифровые технологии как ведущий вектор развития лесопромышленного комплекса.*

**ПРОРЫВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ СЛИ
ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КОМИ В МОДЕЛИ «БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ»**
(подготовлены для НОЦ «ТЕХНОЛОГИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ
НАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРА»)

**1. ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ, УТИЛИЗАЦИЯ,
КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЫРЬЯ**

**Утилизация теплоты уходящих газов на муниципальных котельных
Республики Коми для увеличения энергоэффективности сроков службы
теплоэнергетического оборудования**
(руководитель — Соловьев П. В., к. т. н.)

Основная цель проекта — снижение себестоимости производства единицы тепловой энергии; увеличение срока службы и эксплуатации тепловых установок малой и средней мощности.

Проект нацелен на разработку технологии по утилизации теплоты уходящих газов на муниципальных котельных. Данная технология позволяет повысить КПД котельных, увеличить срок службы котлов, снизить потребление топливных ресурсов. Предложенная технология относится к области ресурсосберегающей энергетики и позволяет повысить эффективность выработки тепловой энергии. Комплексная оценка проекта предусматривает подготовку проектной документации для создания макетного образца экономайзера. Уровень готовности технологического проекта TPRL-3.

Задача и результат проекта — разработка проектной документации по изготовлению и внедрению экономайзера для утилизации теплоты уходящих газов на муниципальных котельных Республики Коми.

Уникальность проекта — внедрение энергосберегающего оборудования (экономайзеров) для утилизации теплоты уходящих газов, включающих теплоту конденсации водяных паров, с целью повышения КПД, срока эксплуатации отопительных котлов, уменьшения расхода топлива, снижения вредных выбросов.

2. КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Разработка программного обеспечения по моделированию магнитоакустических явлений (руководитель — Асадуллин Ф. Ф., д. ф.-м. н., профессор)

Основная цель проекта — исследование новых эффектов и явлений, возникающих в тонкопленочных магнитных структурах при различных видах возбуждения.

Использование магнитных тонкопленочных монокристаллических, многослойных и композитных структур открывает множество возможностей технологического развития в области преобразования, передачи и хранения информации. Существующее программное обеспечение по микромагнитному моделированию не учитывает магнитоакустические и магнитооптические явления.

Настоящий проект позволит проводить комплексные исследования с целью подбора материалов при реализации магнитооптоакустических устройств, изучения различных магнитооптических и магнитоакустических явлений, обнаружения новых эффектов.

На основе современных теоретических и экспериментальных данных будут сформированы подходы к моделированию поведения магнитооптоакустических явлений в тонкопленочных магнитных материалах. По отобранным методикам будут составлены математические модели, которые будут реализованы на языках программирования высокого уровня в виде информационной системы, реализующей функции среды микромагнитного моделирования, моделирования магнитоакустических и магнитооптических явлений в тонких магнитных пленках. Результаты моделирования будут передаваться в базу данных, которая станет основой системы прогнозирования магнитооптоакустических явлений.

Задача проекта и результат — создание информационной системы реализующей функции среды микромагнитного моделирования, моделирования магнитоакустических и магнитооптических явлений в тонких магнитных пленках. Аналогов такого программного обеспечения с аналогичным функционалом на данный момент не существует.

Уникальность проекта — существующие комплексы микромагнитного моделирования не реализуют функции комплексного анализа возбуждения и динамики магнитной, упругой и магнитоупругой систем тонких магнитных пленок посредством магнитных, упругих и оптических воздействий на различных временных интервалах.

3. ЧИСТАЯ СРЕДА

Разработка и реализация проекта по формированию экологического каркаса как основы создания комфортной городской среды в столице Республики Коми (руководитель — Юркина Е. В., д. б. н., доцент)

Основная цель проекта — создание сбалансированной системы экологического каркаса МО ГО «Сыктывкар» посредством усиления и совершенствования входящих природно-ландшафтных подсистем, способных в будущем регулировать и минимизировать неблагоприятное антропогенное воздействие на здоровье человека, в том числе через создание комфортной среды для проживания и досуга.

Задача 1. Изучение и инвентаризация природных объектов и искусственных насаждений (городские леса, земли сельскохозяйственного назначения, водоемы; территории с заповедным режимом, озелененные территории общего пользования и т. п.) в качестве объектов экологического каркаса г. Сыктывкара.

Результат: создание базы данных для формирования элементов экологического каркаса г. Сыктывкара.

Задача 2. Землеустройство, картирование и документальное оформление территорий экологического каркаса г. Сыктывкара.

Результат: документация на сформированные экологические объекты с постановкой соответствующих земельных участков на кадастровый учет; подготовка картографического материала в границах экологического каркаса г. Сыктывкара.

Задача 3. Изучение и подбор ассортимента древесно-кустарниковых растений города и разработка рекомендаций по их расширению за счет видов интродуцентов, имеющих в ботаническом саду Института биологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Результат: список рекомендуемых к массовому размножению в декоративном питомнике растений-интродуцентов, пригодных для выращивания в г. Сыктывкаре

Задача 4. Проектирование и организация декоративного питомника республиканского значения по производству массового посадочного материала для озеленения г. Сыктывкара.

Результат: ввод в эксплуатацию республиканского декоративного питомника на землях ООО «Пригородный».

Задача 5. Разработка и накопление пула проектов озеленения городских территорий для создания комфортной и здоровой среды обитания населения.

Результат: создание фонда проектов озеленения и благоустройства городов Республики Коми, прошедших общественную экспертизу и рекомендованных к внедрению в производство; патенты на проектные решения.

Уникальность проекта — решение организационных вопросов формирования системы зеленых пространств и водоемов при условии их рассмотрения как единого объекта, находящегося в пределах зоны городских построек столицы;

возрождение специализированной организации по озеленению городских территорий, создание декоративного питомника, использование потенциала научных и учебных заведений столицы Республики Коми.

4. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Разработка системы поддержки принятий решений для развития и использования дорожной инфраструктуры и транспорта для развития арктической зоны Республики Коми (руководитель — Свойкин В. Ф., к. т. н., доцент)

Основная цель проекта — разработка и внедрение программного обеспечения по оптимальному планированию размещения, строительства, содержания дорожной инфраструктуры и других линейных объектов, организации транспорта в труднодоступных районах Крайнего Севера и Арктической зоны, размещение комплексной инфраструктуры.

Существующая нормативная документация и нормативно-правовые акты (НПА) кодифицируются. Технологический партнер предоставляет технические требования к разрабатываемому программному обеспечению (например, законодательство должно соблюдаться + прибыть максимизироваться/убытки минимизироваться или должна быть обеспечена транспортная связность с наименьшими затратами/наименьшими расстояниями) и особенности своих бизнес-процессов.

По сформулированным техническим требованиям/техническому заданию и кодифицированным НПА составляется математическая модель, которая записывается на языке программирования высокого уровня, результатом является программное обеспечение (ПО). Пространственные данные обрабатываются в геоинформационных системах, затем передаются в базу данных (БД), где хранятся и модифицируются разрабатываемым ПО. Прочие необходимые для расчетов данные также помещаются в БД.

К программному обеспечению разрабатывается Win- и Web-интерфейсы пользователя, разграничиваются права групп пользователей и их уровни доступа к системе, настраивается связь с БД с учетом прав пользователей. На этом этапе пользователи могут приступать к работе в ПО и давать необходимую обратную связь по изменению, как программы, так и интерфейса.

Экспортный потенциал огромен, поскольку системы поддержки принятия решений набирают популярность как в развитых странах, так и в развивающихся. Разрабатываемые программы легко модифицируются под условия любой страны с учетом местного законодательства.

Уникальность проекта — комплексная оптимизация планирования размещения и содержания дорожной инфраструктуры, использование транспорта для труднодоступных районов Крайнего Севера и Арктической зоны, реализация инновационных методов транспортировки из труднодоступных районов суще-

ствующими видами транспорта и проработка возможных вариантов применения новых видов промышленного транспорта.

5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ

Разработка и обоснование получения экстракта на основе березового гриба в Республике Коми (руководитель — Дёмин В. А., д. х. н., с. н. с.)

Основная цель проекта — разработка и обоснование получения экстракта на основе березового гриба в Республике Коми.

Проект нацелен на разработку технологии получения физиологически активных компонентов березового гриба по новой (модифицированной) технологии, позволяющей улучшить качество и выход продукции. Сырье для кремов, бальзамов и таблеток с физиологически активными компонентами имеет экспортный потенциал.

Комплексная оценка проекта предусматривает получение опытных партий экстрактов, подготовку проектной документации для создания опытной производственной установки.

Задачи и результат — экстракт березового гриба, содержащий биологически активные компоненты из экологически чистых районов Коми республики

Уникальность проекта — внедрение технологии получения биологических активных веществ на основе березового гриба в Республике Коми.