**ИНФОРМАЦИЯ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ БАЗЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**ХТИ – филиал СФУ**

Научно-исследовательская работа (далее – НИР) в Хакасском техническом институте – филиале федерального государственного автономного государственного университета высшего образования «Сибирский федеральный университет» (далее – ХТИ – филиал СФУ, институт) ведется в рамках научных направлений института и согласованы с приоритетами национальной и региональной экономики в полной мере соответствуют направлениям и профилю подготовки специалистов. Ежегодно формируются планы по следующим направлениям:

* НИР по федеральным научно-техническим и целевым программам;
* НИР по заданию и программам Министерства образования и науки России;
* НИР по грантам;
* НИР в рамках международного сотрудничества;
* НИР по хоздоговорам;
* НИР по госбюджетным договорам (инициативные).

Научно-исследовательские работы выполняют свыше 67 % научно-педагогических работников института.

Учеными и преподавателями института ведется большая работа по рецензированию внешних научных трудов.

В 2009 году с целью активизации научной работы создано 4 малых инновационных предприятия (далее – МИП) в форме обществ с ограниченной ответственностью в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 08.02.1998 г. № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» и иным действующим законодательством РФ. На данный момент свою деятельность осуществляют Общество с ограниченной ответственность «Хакасский технический институт – Энергоаудит» (ООО «ХТИ-Энергоаудит).

В настоящее время в ХТИ – филиале СФУ ведутся научные исследования по следующим актуальным темам и направлениям:

**Темы научных исследований:**

1. Исследование применимости нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.
2. Исследование экологической роли электромагнитных полей промышленной частоты от техногенных источников электромагнитных излучений.
3. Анализ и прогнозирование надежности электроснабжения.
4. Пространственно-временной анализ продуктивности экосистем и прогнозирование климатических изменений земледельческой территории юга Красноярского края и Республики Хакасия.
5. Исследование динамики урожайности зерновых в условиях изменения климата.
6. Повышение срока службы деталей карьерной техники, работающих при ударных и вибрационных нагрузках, за счет создания износостойкого поверхностного слоя.
7. Применение тепловых насосов с целью совершенствования системы центрального теплоснабжения.
8. Разработка САПР режущих инструментов.
9. Создание высокоэффективного металлообрабатывающего комплекса.
10. Отделочные и изоляционные строительные материалы на основе местного сырья РХ.
11. Обеспечение сейсмической безопасности при проектировании зданий и сооружений. Формирование карты сейсмической активности территории Республики Хакасия с учетом типа грунта.
12. Разработка научно-технических основ энергоминимизации здания с учетом уровня теплозащиты, района строительства, энергоемкости и долговечности ограждающих конструкций.
13. Малоэтажное домостроение по новым технологиям из разработанных блоков; стеновых панелей; монолитного домостроения из полистеролцементной композиции. Ремонт ветхого жилья с целью улучшения теплозащитных свойств. Ремонт кровель жилых и промышленных зданий с применением новых технологий.
14. Региональный маркетинг как эффективный инструмент капитализации экономических ресурсов национальной республики.
15. Маркетинговый аудит.
16. Направления и методы развития коммерческого страхования в Республике Хакасия.
17. Пространственно-временной анализ продуктивности экосистем и прогнозирование климатических изменений земледельческой территории юга Красноярского края и Республики Хакасия.
18. Комплексное исследование состояния экосистем Юга-Сибири.
19. Концепция и программа борьбы с загрязнением воздушного бассейна Абакано-Черногорского промышленного узла.
20. Классификация дефектов теплопотерь в зданиях с разработкой рекомендаций по их снижению.
21. Анализ и обоснование продвижения товаров и услуг на внутрирегиональные, межрегиональные или международные рынки.
22. Обоснование организации производства товаров и услуг (в том числе новых) с учетом потребностей регионального рынка.
23. Разработка высокоэффективной технологии обработки литейной оснастки (кристаллизаторы и поддоны) и организация современного производства.
24. Разработка и исследование бетонов с микрокремнезёмом с целью получения высокопрочных бетонов либо с целью экономии до 50 % цемента.
25. Разработка составов и технологии получения гипсовой штукатурки.
26. Разработка составов сухих торкрет-смесей на основе местного сырья и технологии усиления несущих конструкций торкрет-составами.
27. Перспективы применения фибробетона при строительстве гидротехнических сооружений.
28. Обследование строительных конструкций зданий и сооружений и разработка вариантов усиления.
29. Разработка стратегических программ развития малых городов республики Хакасия.
30. Модернизация системы управления технологических линий производства.
31. Геотехнический консалтинг на этапах проектирования зданий и сооружений.
32. Разработка плана локализации и ликвидации аварий на предприятиях по хранению нефти с учетом оценки риска возникновения аварийных ситуаций.
33. Разработка технологий предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера, прогнозирование состояния окружающей среды, предотвращение и ликвидация ее загрязнения.
34. Проектирование и изготовление высокотехнологичного оборудования для пищевой, лесной, камнеобрабатывающей и угольной промышленности.
35. Производство металлоконструкций общего применения на базе новых технологий.
36. Проектирование и внедрение мини-заводов по переработке сельскохозяйственной продукции.

Согласно профилю института доминирующими являются прикладные исследования.

Финансовая поддержка научной деятельности, с целью развития материально-технической базы, осуществляется через систему грантов и за счет внебюджетных средств института.

В 2017 г. научно-педагогическими работниками ХТИ – филиала СФУ было заключено более 60 научно-исследовательских работ, финансируемых за счет средств хозяйствующих субъектов. А также в течение 2017 г. было издано 4 учебных пособия, 2 монографии, опубликовано 110 статей, из них 9 публикаций в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science и Scopus.

Состоялась защита ученой степени PhD SibFU в области экологии ст. науч. сотр. Белокопытовой Лилианы Владимировны, для Хакасского технического института – филиала Сибирского федерального университета и Хакасии в целом это весьма значимое событие, так как является первой защитой ученой степени международного образца в регионе, подтверждая вклад ученых региона в мировую науку.

Научно-педагогические работники ХТИ – филиала СФУ вносят значимый вклад в развитие, как института, так и республики в целом, за что получают премии и награды различного уровня.

К участию в различных формам НИР (конкурсах, конференциях, выставках, форумах, олимпиадах и т.п.) Международного, Всероссийского, регионального, городского уровней, проводимых образовательными учреждениями, общественными или иными организациями, так и организованных ХТИ – филиалом СФУ самостоятельно ежегодно привлекается большое количество студентов.

Так, например, в 2017 году студенты приняли участие в:

– 30 международных студенческих, научно и научно-практических конференциях;

– республиканском конкурсе исследовательских работ «Вехи истории Сибири: 2017 год» в рамках Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию революции 1917 года в России. – Абакан (Национальной библиотеки им. Доможакова);

* I Региональном чемпионате «Молодые профессионалы» (WORLDSKILLS RUSSIA) Республики Хакасия по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»;
* II Региональном чемпионате «Молодые профессионалы» (WORLDSKILLS RUSSIA) Республики Хакасия по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»;
* конкурсе «ФОРСАЙТ АВТО 2017».

В рамках студенческих дней науки, которые организуются институтом ежегодно, в 2017 году студенты приняли участие в:

1. конкурсе «Технотворчество Хакасии – 2017». – 29.03.2017 г. – Абакан;
2. международной научно-практической конференции посвященной году экологии в Российской Федерации. – «Проспект Свободный – 2017». – 17-21.04.2017 г. – Абакан;
3. региональной научно-практическая конференции «Экология и окружающая среда: проблемы и перспективы». – 11-12.04.2017 г. – Абакан;
4. брифинге «100 вопросов ученому»». (14.04.2017, место проведения г. ХТИ – филиал СФУ, Абакан);
5. конкурсе «Автоас 2017». – Абакан;
6. конкурсе выпускных квалификационных работ студентов энергетических специальностей технических вузов Республики Хакасия, проводимый филиалом ПАО «МРСК Сибири» - «Хакасэнерго». – Абакан;
7. республиканском конкурсе «Городские реновации». – Абакан;
8. круглом столе по энергоаудиту и энергосбережению. – 20 апреля 2017 г. – Абакан.

Свои результаты в научно-исследовательской деятельности студенты активно публикуют во внешних изданиях, а также получают за них награды различного уровня (дипломы, медали, почетные грамоты, благодарственные письма), поощрения в виде стажировок на предприятиях города, стипендий и другую финансовую поддержку. Численность студентов участвующих в НИР в 2017 году составило около 50 %.

Доля дипломных проектов в области приоритетных направлений развития науки в 2017 г. составила 31 %.