

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования

**ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

664074 Россия, Иркутск, ул. Лермонтова, 83
телефон: +7(3952)405-000, факс: +7(3952)405-100
E-mail: info@istu.edu
ОКПО 02068249, ОГРН 1023801756120
ИНН/КПП 3812014066/381201001

2909.22 № 21-3426/22

на № исх. 2155 от 25.07.2022

Председателю
Законодательного собрания
Иркутской области

Ведерникову А.В.

Уважаемый Александр Викторович!

Благодарю Вас за предварительное включение вопроса «О рассмотрении отчета о реализации программы развития Иркутского национального исследовательского технического университета за 2022 год, а также о вкладе университета в социально-экономическое развитие Иркутской области в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в проект повестки октябрьской сессии Законодательного Собрания Иркутской области и приглашение выступить с докладом «Отчет о реализации программы развития ИРНТУ за 2022 год».

Направляю материалы по вопросу выступления.

Приложения:

1. Презентация
2. Тезисы доклада

С уважением,

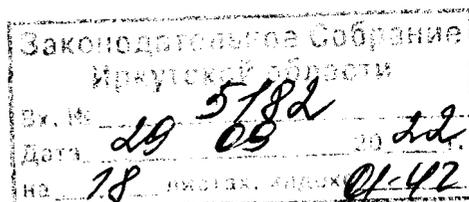

И.о. ректора

В.В. Смирнов

007178

Исп.: Шубина Алина Артуровна

8 (3952) 40 50 00



**Тезисы выступления ректора ИРНИТУ Корнякова М.В.
на сессии Законодательного собрания Иркутской области**

Уважаемые депутаты!

С 2021 года ИРНИТУ участвует в Программе «Приоритет 2030» как получатель специальной части гранта по направлению «Территориальное или отраслевое лидерство». Ключевыми результатами к 2030 году должны стать: увеличение комплексных НИОКР, выполняемых университетом, и вовлечение студентов в реальные проекты. Что способствует подготовке высококвалифицированных инженеров и обеспечению импортонезависимости промышленности региона в новых экономических условиях, повышению производительности труда, качества продукции и снижению ее себестоимости.

В 2022 году на реализацию программы развития ИРНИТУ получил из федерального бюджета 217 млн рублей, вложив собственные средства в объеме 43 млн рублей. За 2022 ИРНИТУ выполнил более 50 НИОКР на сумму около 449 млн рублей, подготовил новые инженерные кадры для промышленности региона, начал формирование новых цифровых компетенций у студентов в рамках проекта «Цифровые кафедры».

ИРНИТУ реализует два стратегических проекта. Первый – i.GeoDesign направлен на разработку и апробацию новых бизнес-моделей открытия рудных месторождений на основе собственных технологий и оборудования. В 2022 году объем НИОКР в рамках проекта составил 90 млн рублей. Из них не менее 50% – проекты, реализованные в Иркутской области, связанные с апробацией юниорного бизнеса, разработкой и применением технологий умной геологоразведки в труднодоступных районах. В результате - полный цикл геологопоисковых работ сокращается с 2-3 лет до 1 полевого сезона. Это позволяет не только снизить себестоимость работ в 1,5-3 раза, но и начать разработку новых месторождений на 1-2 года быстрее. В результате

студенты начинают раннюю геологическую карьеру и приобретают профессиональный стаж в геологической отрасли.

Второй проект Digital Industrial Technologies связан с развитием передовых производственных технологий и подготовкой квалифицированных кадров для промышленности России в отраслях авиамашиностроения, энергетики, строительстве и других. В 2022 году объем НИОКР в рамках проекта составил 123,3 млн рублей. Из них около 25% – проекты в Иркутской области.

Наиболее значимые проекты в области авиа- и машиностроения связаны с созданием технологий производства самолетов (МС-21 и других) для ПАО «Корпорация «Иркут», а также для других авиастроительных предприятий России. Результаты НИОКР направлены на повышение производительности, точности и ресурса конструкции самолета, обеспечение импортонезависимости отрасли в использовании инструмента и запасных частей для оборудования.

В области строительства выполнены НИОКР по строительству земляного полотна дорог из переработанных отходов энергометаллургического производства, диагностике состояния улиц и дорог для внесения данных в ГИС, разработке концепций развития для г. Байкальска и поселка Солзан, а также проектированию строительства объектов государственной границы. Результаты НИОКР позволят улучшить экологическую ситуацию в регионе за счет переработки отходов производства, оптимизировать затраты на содержание автомобильных дорог, повысить привлекательность региона для туристов.

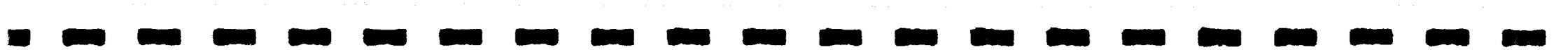
В области транспортного планирования выполнены НИОКР, связанные с разработкой схем движения, оптимизацией маршрутной сети и созданием цифрового двойника транспортной системы Иркутской агломерации. Полученные результаты направлены на повышение качества транспортного

планирования, безопасности движения, формирование комфортной городской среды.

В области энергетики выполнены НИОКР, связанные с моделированием изолированных энергетических систем для отдаленных территорий Иркутской области, анализом режимов работы электрических сетей для обеспечения качества электроэнергии, разработкой условий электроснабжения для новых типов потребителей (майнинговых компаний). В интересах партнера – ГК «ЕвроСибЭнерго» – студентами выполнен ряд работ в рамках акселератора «Лаборатория энергетики», проводится целевая корпоративная подготовка инженерных кадров в сфере информационных технологий («Академия IT») и энергетики (учебный центр «ЕвроСибЭнерго – ИРННТУ»).

Реализация программы развития ИРННТУ в 2022 году позволила привлечь в регион инвестиции в объеме 2 704 млн рублей, налоговые отчисления ИРННТУ составили 189 млн рублей. В ИРННТУ создано 48 новых рабочих мест для научных работников и 93 - для студентов. В рамках развития предпринимательства 14 выпускников защитили стартап как диплом. В этом году мы стали победителями трех федеральных конкурсов по развитию предпринимательских навыков у студентов: стартап-студия, трех акселерационных программ, предпринимательской точки кипения.

Программа развития ИРННТУ и результаты ее реализации в 2022 году соответствуют приоритету 1 «Накопление и развитие человеческого капитала» Стратегии социально-экономического развития Иркутской области на период до 2036 года.



приоритет2030[^]

лидерами становятся

**Отчет о реализации программы
развития ИРНТУ
за 2022 год**

Ректор Корняков М.В.

**ИРНТУ – участник Программы
«Приоритет 2030»**



приоритет2030[^]
лидерами становятся

**От отраслевого вуза – к университету, эффективно выполняющему
комплексные прикладные НИОКР**

ИРНТУ:

- в числе 106 участников Программы Приоритет 2030
- в числе 46 получателей специальной части гранта «Территориальное или отраслевое лидерство»
- вошел в глобальный рейтинг «Три миссии университета»

Эффекты для региона и отраслей

- Импортонезависимость
- Повышение производительности и качества
- Снижение себестоимости
- Адаптация отраслей к новым условиям
- Повышение привлекательности региона

Реализация программы развития 2022 Стратегические проекты



приоритет2030[^]
лидерами становятся

i.GeoDesign

Горно-геологическая отрасль:

- Новые бизнес-модели открытия рудных месторождений
- Собственные технологии и оборудование для геологопоисковых работ

i.DIT (Digital Industrial Technologies)

Перспективные производственные технологии для ключевых отраслей промышленности региона:

- Авиа- и машиностроение
- Строительство
- Энергетика
- Инженерные изыскания
- Транспортное планирование и экология

Реализация программы развития 2022

Ключевые результаты



приоритет2030^
лидерами становятся

Реализовано более 50 НИОКР на сумму около
449 млн рублей

Подготовка новых инженерных кадров
(выпуск 2022 года – **3025 человек**,
осталось в Иркутской области – около 73%)

Поддержка молодых научно-педагогических
работников (**130 сотрудников**)

«Цифровые кафедры»
(зачислено **1096 студентов на 3**
программы профессиональной
переподготовки
в сфере ИТ)

Финансирование программы

за 2022 год:

- Общий объем финансирования: **260 млн руб.**
- Из них, средства федерального бюджета: **217 млн руб.**
- Собственные средства: **43 млн руб.**

Стратегический проект i.GeoDesign ИРНТУ как геологическая корпорация



приоритет2030[^]
лидерами становятся

Новые направления геоисследований

в Иркутской области:

- 2 пилотных юниорных проекта в Бодайбинском районе
- 1 проект по поиску новых объектов на лицензиях, считавшихся уже исчерпанными (Бодайбинский район)
- Дистанционные и ГИС-технологии для прогнозирования рисков селей, осыпей, камнепадов (Слюдянский район – КБЖД)
- Новые методы БПЛА-геофизики – электромагнитные зондирования во временном варианте (поиск подземных вод, золота и урана на 5 участках в Бодайбинском и Нижнеудинском районах)

Новые геологоразведочные технологии

- Рудная невзрывная сейсморазведка при поисках объектов нетрадиционного типа (Мамско-Чуйский район)
- Мобильные технологии поискового бурения (Бодайбинский район)

Социальный лифт для молодежи региона

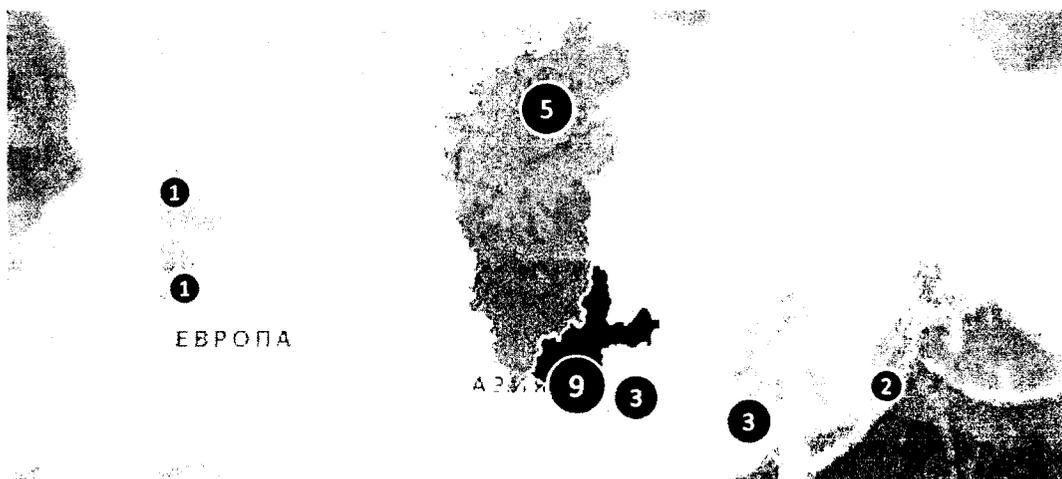
ранняя геологическая карьера и профессиональный стаж:

- более 100 студентов на постоянных исследовательских или производственных позициях
- Средняя заработная плата студентов при выполнении проектов – 70 тыс. руб.

Стратегический проект i.GeoDesign ИРНТУ как геологическая корпорация



приоритет2030[^]
лидерами становятся



**ИРНТУ выполнены и законтрактованы
проекты для бизнеса на сумму 90 млн руб.**

**Из них не менее 50% - в Иркутской
области**

Эффекты для отрасли

- Новые бизнес-модели открытия рудных месторождений, адаптированные к изменившимся условиям
- Воспроизводство минерально-сырьевой базы Иркутской области
- Снижение технологической зависимости геологической отрасли от зарубежных технологий
- Сокращение полного цикла геологопоисковых работ с 2-3 лет до 1 полевого сезона вне зависимости от сложности природных условий
- Снижение себестоимости сложных проектов в 1,5-3 раза
- Поиск объектов, ранее недоступных по экономическим и геологическим причинам

Стратегический проект i.DIT Цифровые производственные технологии



приоритет2030[^]
лидерами становятся

**Выполнены и законтрактованы проекты
на сумму 123,3 млн руб.**

Из них в Иркутской области – около 25%

- Авиа- и машиностроение
- Строительство
- Энергетика
- Цифровые инженерные изыскания
- Транспортное планирование и экология

Трансформация университета

- Новые научные направления
- Новые лаборатории и конструкторские бюро
- Подготовка инженерных кадров:
 - Вовлечение в проекты:
124 студента, из них 43 с оплатой труда
26 специалистов из отрасли
 - Трансляция результатов НИОКР в образовательные программы



Проекты в области авиа- и машиностроения



приоритет2030⁺
лидерами становятся



- Импортозамещающая технология изготовления полимерных накладок для прессового оборудования Иркутского авиационного завода
- Оптимизация 3D-печати при производстве технологической оснастки на Иркутском авиационном заводе
- Методы оценки стабильности технологических процессов при изготовлении изделий авиатехники
- Корректировка металлоёмкости рамы шлаковоза на основании прочностных расчётов для ООО «ИЗТМ-Инжиниринг»
- Исследование свойств материала ферментационных резервуаров на заводе Heineken "Байкал" (г. Иркутск)
- Исследование свойств материалов деталей подвижного состава для ООО "Вагоноремонтное предприятие "Новотранс" (г. Нижнеудинск)
- Исследование геометрических параметров стальных образцов после плазменного упрочнения для ООО «Транс-Атом» (г. Иркутск)

Эффекты для отрасли

Импортонезависимость и оптимизация производства:

- Повышение производительности – в 2-3 раза
- Повышение точности – в 3-4 раза, ресурса – в 2-3 раза
- Снижение стоимости в сравнении с импортными аналогами: инструмента – в 2-5 раз, запасных частей – до 25%

Проекты в области строительства



приоритет2030⁺
лидерами становятся



- Технология возведения земляного полотна дороги из золошлаковых смесей: экспериментальный участок автодороги Р-255 «Сибирь» в обход Усолья-Сибирского
- Диагностика улично-дорожных сетей, региональных дорог и внесение данных в ГИС-системы: по заказу ИРНТУ создан мобильный комплекс для оценки технического состояния автомобильных дорог в режиме реального времени
- Концепции развития микрорайонов г. Байкальска и поселка Солзан (в рамках Международного Байкальского градостроительного университета)
- Проектирование строительства объектов государственной границы по заказу ФСБ
- Заключено соглашение об открытии в ИРНТУ экзаменационной площадки Центра оценки квалификаций Союза архитекторов России
- Заключено соглашение с вузами СФО о совместной реализации программ кадрового резерва «Молодые архитекторы Сибири» и «Молодые строители Сибири»

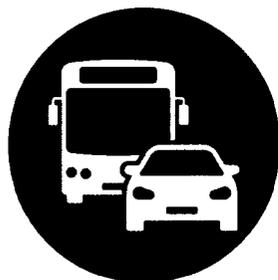
Эффекты для региона

- улучшение экологической ситуации за счет переработки отходов производства
- оптимизация затрат на содержание автомобильных дорог и повышение транспортно-эксплуатационных показателей
- связность территорий и привлекательность для туристов
- повышение качества подготовки молодых архитекторов

Проекты в области транспортного планирования и экологии



приоритет2030[^]
лидерами становятся



- Схема обеспечения безопасности дорожного движения на внутренней и внешней автодорогах, принадлежащих ПАО «РУСАЛ Братск»
- Повторное использование отходов производства на Братском алюминиевом заводе (ПАО «РУСАЛ Братск»)
- Разработка цифрового двойника транспортной системы Иркутской агломерации на основе геоинформационных систем, больших данных и инструментов транспортного моделирования
- Оптимизация маршрутной сети общественного транспорта на территории г. Иркутска

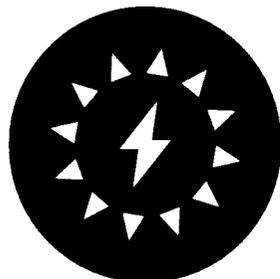
Эффекты для региона

- улучшение экологической ситуации за счет повторного использования отходов производства
- повышение безопасности движения
- повышение качества транспортного планирования
- формирование комфортной городской среды

Проекты в области энергетики



приоритет2030[^]
лидерами становятся



- Исследования на киберфизической модели изолированной энергетической системы для отдаленных территорий Иркутской области
- Моделирование и анализ режимов работы электрической сети филиала ПАО «Россети Сибирь» — «Бурятэнерго» для обеспечения качества электроэнергии
- Совместный проект с Высшей школой экономики: Особые условия электроснабжения новых типов потребителей (майнинговых компаний) – направлен в Министерство энергетики

ГК «ЕвроСибЭнерго»

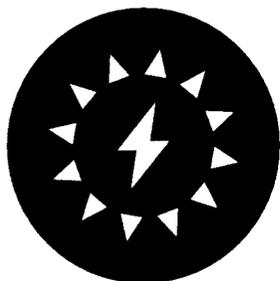
Акселератор «Лаборатория энергетики»:

- «Роботизированная система по обследованию технического состояния турбинных трубопроводов» (Усть-Илимская ГЭС)
- «Исследование и контроль состояния металла оборудования тепловых электрических станций и тепловых сетей Иркутской области»
- «Прототип арочной конструкции для освещения автодороги» (Братская ГЭС)

Проекты в области энергетики



приоритет2030[^]
лидерами становятся



Целевая корпоративная подготовка

Академия IT:

- Масштабирование программы на ИГУ и БрГУ
- Участники: 52 студента
- 8 выпускников 2021 года (все трудоустроены в компании)

Учебный центр «ЕвроСибЭнерго-ИРНТУ»:

- Участники: около 50 студентов в год
- Все выпускники трудоустроены в компании

Влияние программы развития на экономику региона (2022 г.)



приоритет2030[^]
лидерами становятся

Объем привлеченных
в регион инвестиций

2 704 млн руб.

Налоговые отчисления,
в том числе в региональный
и местный бюджеты

189 млн руб.

Количество созданных
рабочих мест

для научных
работников

48

для обучающихся

93

Развитие молодежного технологического
предпринимательства

стартап-студия

1

(из 20 в РФ)

стартап как диплом

14

участие в федеральных
проектах

4

(26 млн руб.)

Влияние программы развития на экономику региона в соответствии со Стратегией социально-экономического развития Иркутской области на период до 2036 года



приоритет2030^
лидерами становятся

Приоритет 1. «Накопление и развитие человеческого капитала»

- Создание условий для вовлечения студентов, преподавателей, научных сотрудников и производственных предприятий в совместную научно-практическую деятельность, фундаментальные и прикладные исследования, востребованные для экономики региона, в том числе путем создания в ключевых секторах R&D-центров (центров НИОКР) и R&D инфраструктур.
- Повышение привлекательности образовательных организаций высшего образования для молодых ученых, талантливой молодежи, в том числе за счет реализации Программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» ФГБОУ ВО «Иркутский национальный технический университет».
- Формирование научно-производственных образовательных консорциумов во всех приоритетных отраслях экономики под производственные кластеры, флагманские проекты, инновационные программы развития экономики Иркутской области.
- Развитие наукоемкого бизнеса в рамках реализации мероприятий федерального проекта «Развитие научной и научно-производственной кооперации» национального проекта «Наука».