

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский национальный исследовательский технический университет»

СОГЛАСОВАН

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Заместитель Министра

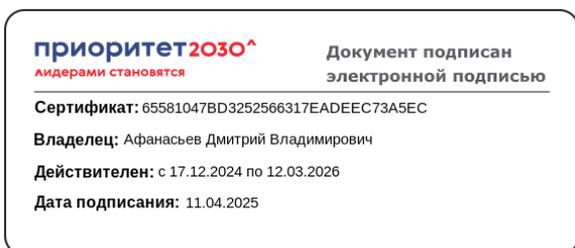
_____/Д.В. Афанасьев/
(подпись) (расшифровка)

УТВЕРЖДЕН

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Иркутский национальный
исследовательский технический университет»

Ректор

_____/М.В.Корняков/
(подпись) (расшифровка)



ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ
о реализации программы развития университета
в рамках реализации программы стратегического академического лидерства
«Приоритет-2030» в 2023 году

Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» рассмотрен и одобрен на заседании Ученого Совета ФГБОУ ВО ИРНИТУ от «13» февраля 2024 года (протокол № 7)

Введение

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с пунктом 4.3.7. соглашения о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации № 075-15-2023-221 от «14» февраля 2023 г. между Министерством науки и высшего образования Российской Федерации и Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», отобранным по результатам конкурсного отбора образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», в соответствии с Протоколом №1 от 26.09.2021 г. заседания Комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора образовательных организаций высшего образования в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

В отчете представлены результаты, достигнутые Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет» за период с 01 января 2023 г. по 31 декабря 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Результаты по каждой из политик университета по основным направлениям деятельности	4
Образовательная политика	4
Научно-исследовательская политика	6
Политика в области инноваций и коммерциализации разработок	8
Молодежная политика	10
Политика управления человеческим капиталом.....	11
Кампусная и инфраструктурная политика	13
Система управления университетом.....	14
Финансовая модель университета	15
Политика в области цифровой трансформации	15
Политика в области открытых данных	16
2. Результаты при реализации стратегических проектов.....	17
Стратегический проект «i.GeoDesign».....	17
Стратегический проект Digital Industrial Technologies (i.DIT)	18
3. Достигнутые результаты при построении сетевого взаимодействия и кооперации	20
4. Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»...	23

1. Результаты по каждой из политик университета по основным направлениям деятельности

Образовательная политика

Стратегические проекты университета оказывают существенное влияние на образовательную политику и инициируют постоянный запрос на трансформацию. Применяются новые подходы к планированию учебной деятельности, календарных учебных графиков, внедряются технологии модульного обучения, активно используются форматы академической мобильности, практической подготовки и деятельностных практик. Трансляция результатов работы стратегических проектов в образовательный процесс осуществляется в рамках дисциплины «Проектная деятельность». В 2023 году количество студенческих проектов в интересах внешних партнеров увеличилось в 1,5 раза, в них участвуют около 1700 студентов. Проектное обучение позволяет вовлечь их в профессиональную деятельность, подготовить мотивированных и квалифицированных сотрудников, а также способствует появлению в университете новых заказов на НИОКР.

Ключевыми направлениями образовательной политики в 2023 году стали: расширение образовательного партнерства с компаниями из индустрии и другими университетами, разработка и внедрение новых подходов к проектированию и реализации образовательных программ, увеличение перечня используемых технологий обучения.

Сформировавшаяся академическая репутация университета позволила расширить пул корпоративных партнеров и форматов взаимодействия с ними. В дополнение к уже существующим корпоративным учебным центрам в области энергетики и нефтегазового дела открыт новый центр ПАО «Алроса» для дополнительной подготовки специалистов в области автоматизации и строительного дорожного машин, проводится корпоративная подготовка студентов для Иркутской нефтяной компании в формате «Вуз – Завод».

С целью расширения регионального влияния и тиражирования лучших практик программы «Приоритет 2030», университет реализует совместные образовательные проекты с тремя вузами Иркутской области: Иркутский государственный университет, Братский государственный университет и Иркутский государственный университет путей сообщения. Форматами взаимодействия стали корпоративные образовательные программы подготовки энергетиков и IT специалистов, реализуемые в интересах компаний «Эн+» и «Русал».

Общий объем финансирования совместных образовательных проектов со стороны индустриальных партнеров составил более 140 млн рублей.

Университет уделяет внимание подготовке школьников в профильных классах, созданных совместно с компаниями: АК «Алроса», ООО «ИНК», ПАО «Яковлев», «Русал», ПАО «Газпром», ПАО «НК «Роснефть». В них прошли обучение более 800 школьников. Результатом их работы стала защита мини-

проектов, выполненных под руководством наставников – участников стратегических проектов университета. Финансирование профильных классов от компаний-партнеров составило 13,4 млн рублей.

Кроме того, открыты сетевые образовательные программы с МФТИ и Белорусским государственным экономическим университетом. Расширяется партнерство с университетами Китайской Народной Республики: ведется совместная подготовка бакалавров по авиамашиностроению с Университетом Биньчжоу и по теплоэнергетике с Шэньянским химико-технологическим университетом. Данные проекты финансово поддержаны Министерством образования КНР.

Университет разрабатывает и внедряет новые подходы к открытию и реализации программ магистратуры. Изменения направлены на повышение их качества и востребованности за счет тесного сотрудничества с партнерами, расширения возможностей магистрантов по участию в НИОКР и выбору индивидуальных образовательных треков. Так, научно-исследовательский семинар, включённый во все магистерские программы, способствовал вовлечению магистрантов в исследовательскую деятельность и росту их публикационной активности на 33%.

В 2023 году совместно с индустриальными партнерами модернизированы две программы магистратуры («Цифровые, аддитивные технологии в сварочном производстве» и «Передовые производственные технологии»), а также разработаны четыре новые магистерские программы («Цифровое конструирование и проектирование изделий машиностроения», «Цифровизация промышленных предприятий», «Цифровое управление объектами капитального строительства», «Технологии информационного моделирования в проектировании зданий и сооружений»).

Университет расширяет спектр квалификаций студентов за счет дополнительных образовательных программ. В 2023 году продолжалось обучение студентов по программам в области энергетики и ИТ, подготовки операторов БПЛА, а также открыто две новых программы: «Оператор станков с ЧПУ» и «Оператор лазерных установок».

В университете стартовала инициатива по внедрению современных образовательных технологий в учебный процесс. В партнерстве с Университетом ИТМО проведены мероприятия по их выбору и адаптации к университету. Преподаватели осваивают технологии активного обучения, способы вовлечения студентов и разрешения конфликтов, применение цифровых инструментов в учебном процессе. Новые подходы апробированы в 27 дисциплинах с участием более 800 студентов.

В 2023 году в университете снизилось количество иностранных студентов, что сказалось на выполнении показателя P7(c2) – доля иностранных граждан в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Научно-исследовательская политика

Научно-исследовательская политика университета направлена на развитие научно-технического потенциала приоритетных направлений и увеличение объема выполняемых НИОКР. Результатом системной работы с индустрией стал переход от заказов отдельных предприятий к работе с крупнейшими корпорациями. Так, подписана дорожная карта совместных мероприятий с Объединенной авиастроительной корпорацией, в рамках которой проводится выполнение НИОКР. В отрасли недропользования выполняются комплексные проекты в интересах крупнейших горнодобывающих компаний по методикам и бизнес-моделям, предложенным университетом. Объём контрактования НИОКР в целом по университету увеличился на 50% по сравнению с 2022 годом, в том числе в сфере недропользования – более чем в три раза.

Специфика стратегических проектов определила различные способы их реализации.

Работы по проекту i.DIT ведутся в рамках долгосрочных планов мероприятий, согласованных с ключевыми заказчиками из индустрии, например, с ПАО «ОАК». Наличие уникальных компетенций у исследовательских коллективов университета позволяет выполнять комплексные проекты и выступать единственным поставщиком. Управление исследованиями в этом случае обеспечивает прямую коммуникацию с индустриальными партнерами, а выполнению НИОКР предшествует активное участие в разработке технических заданий и согласовании технико-коммерческих предложений с заказчиком.

В проекте i.GeoDesign используется иная модель организации деятельности. Все заказчики и индустриальные партнеры проекта являются самостоятельными участниками рынка, а заключению договоров предшествуют конкурсные процедуры, в которых университет соперничает с сервисными компаниями отрасли, а не с другими вузами. Получение приоритета на рынке за счет комплекса собственных технологических решений является залогом успеха бизнес-модели проекта. Для управления исследованиями используются инструменты развития и продвижения продуктов и сервисов, идет активная работа с заказчиками через мероприятия, профессиональные сообщества и партнерства.

Запуск программ исследований и разработок по широкому фронту направлений и фокусировка исследовательских команд на решении конкретных задач, позволяет задействовать потенциал внутренней кооперации. Примером является проект по разработке технологий мобильного поискового бурения, выполненный командой проекта i.GeoDesign с привлечением исследователей из проекта i.DIT для проектирования и изготовления нового типа буровых станков.

Успешное развитие стратегических проектов ставит вопросы по их масштабированию, а также выбору кандидатных ставок для запуска новых пилотных проектов и разработке механизма их перевода в ранг стратегических

проектов университета. На данном этапе взята за основу методология Driven RnD Market. Для первичного поиска и проработки с индустриальными партнерами актуальных проблем и вызовов отрасли университет проводит проектные сессии с участием представителей компаний и исследовательских команд. Группы исследователей из университета посещают предприятия в разных регионах с целью определения проблемной повестки. После формирования командами программ исследований и разработок, новые проекты проходят согласование Научно-технического совета программы развития университета, определяются меры поддержки для них.

По такой методологии в 2023 году были выбраны и реализуются 3 новых проекта в областях энергетики, обогащения полезных ископаемых, обработки материалов. Кроме того, поддержаны 5 проектов, инициированных командами молодых исследователей в областях аддитивных технологий, диагностики промышленного оборудования, геофизики, археологии и методов математического моделирования.

Особое внимание уделяется формированию кадрового резерва ключевых исследователей (PI). Это происходит в тесном взаимодействии с держателями проблемной повестки. В университете проведен отбор будущих PI по трем группам – руководителей проектов, ответственных исполнителей и начинающих исследователей. Программа включает в себя мероприятия по развитию следующих компетенций PI: предметных, управленческих и профессиональной коммуникации. Для будущих PI сформированы персональные траектории развития, включающие повышение квалификации на ведущих площадках (например, МШУ «Сколково») и менторские программы сопровождения с участием руководителей предприятий-партнеров. Менторы принимают личное участие в формировании персональных траекторий развития PI, корректируют программы исследований и дают обратную связь по этапам их реализации.

Региональная повестка прорабатывается через программу МНОЦ «Байкал», в которой университет является куратором направления «Переработка промышленных отходов». В рамках программы открыт центр развития компетенций в соответствующей области, оснащена научно-исследовательская лаборатория строительных материалов и технологий, выполняющая исследования в области разработки эффективных строительных материалов на базе техногенных отходов и минерального сырья Иркутской области. На базе двух молодежных лабораторий проводятся фундаментальные научные исследования фотофункциональных материалов и переработки отходов энерго-металлургического комплекса.

Научные сотрудники университета вносят существенный вклад в развитие исследований: за 2023 год в международных наукометрических базах данных проиндексированы 324 публикации в Scopus, из которых 229 статей типа article/review, а также 144 публикации Web of Science. Меры поддержки программы развития обеспечивают высокое качество исследований, более 146 работ

опубликовано в высокорейтинговых журналах – Q1-Q2. В 2023 году были опубликованы 2 статьи в Nature index.

Для трансляции опыта и знаний, сосредоточенных в центрах компетенций, формирования сообщества исследователей и создания новых кооперационных связей проводятся крупные научные мероприятия: Международная конференция International Conference on Aviation Engineering, Международный Байкальский зимний градостроительный университет, V Байкальская международная научно-практическая конференция «Снежный покров, атмосферные осадки, аэрозоли» и другие. В рамках ежегодной научно-практической конференции «iPolytech Conference» проведена международная научная школа «Химия будущего», направленная на создание кадрового резерва Федерального центра химии, формирующегося в Иркутской области. В мероприятии приняли участие 120 молодых ученых и студентов. Партнерами школы выступили региональные представительства компаний Росатом, ЭН+ и Сбер. В рамках школы были проведены панельные дискуссии, лекции, проектные сессии и экскурсии на площадки реконструкции объектов Усольехимпром и Байкальского целлюлозно-бумажного комбината. В результате работы проектного трека были предложены технологические проекты, а также разработана концепция научного волонтерского проекта «Байкал без пластика».

Университет поддерживает развитие 5 научных журналов, индексируемых в международных и отечественных базах данных: «iPolytech journal» (ВАК, K1), «Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология» (ВАК, K2, WoS, Chemical Abstracts, RSCI), «Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость» (ВАК, K2), «Известия Лаборатории древних технологий» (ВАК, K2), «Науки о Земле и недропользование» (ВАК, K3).

Политика в области инноваций и коммерциализации разработок

Университет наращивает компетенции в сфере исследований рынка, развивается маркетинг и продвижение собственных разработок, проводится изучение целевой аудитории, конкурентов и рыночных тенденций для последующего формирования эффективных стратегий вывода продукции и услуг на рынок. В настоящее время исследуются продуктовые ниши в областях строительных материалов, переработки промышленных отходов и фармакологии. Также активно развиваются инструменты интернет-продвижения: разработаны посадочные страницы, настроены маркетинговые кампании для конструкторско-технологического бюро и центра поддержки технологий и инноваций.

Системная работа со спин-офф компаниями и малыми инновационными предприятиями, находящимися в контуре консорциумов университета, способствует коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. Так в 2023 году в университет поступило 12,1 млн рублей от использования РИД компаниями, работающими в областях машиностроения, обогащения полезных

ископаемых, геологоразведки, маркшейдерии.

В рамках стратегического проекта «i.GeoDesign» коммерциализация исследований и разработок ведется по двум направлениям: по обычной сервисной модели с крупнейшими горнорудными компаниями, а также с применением нетрадиционных моделей геологоразведки в консорциуме с юниорными компаниями. Подтверждением эффективности стратегии университета стал рост количества заказов от предприятий отрасли с использованием разработанной в стратегическом проекте методологии ускоренной геологоразведки. В ходе апробации юниорной модели подготовлены и направлены на экспертизу проекты геологического изучения поисковых лицензий на золото в Иркутской области.

Стратегический проект «i.DIT» активно сотрудничает с университетской стартап-студией через проверки технологических гипотез на рынках и в отраслях. Вовлечение в эти процессы обучающихся и молодых исследователей создаёт дополнительный поток в «воронку» проектов, которые в дальнейшем могут получить своё развитие через инструменты стартап-студии и «бесшовной поддержки» институтов развития. Результатами данной работы стали формирование более чем 10 команд для создания и развития стартапов, получение обучающимися предпринимательских компетенций и обмен опытом с действующими предпринимателями.

Проекты, направленные на решение технологических проблем промышленных партнёров, разрабатываются, в том числе, через формат акселерационных программ. Например, совместно с компаниями, входящими в холдинг Эн+, проводится акселератор «Лаборатория энергетики», показавший свою эффективность как инструмент получения университетом новых заказов на исследования и разработки. В 2023 году завершена разработка роботизированного диагностического комплекса для обследований инфраструктуры гидроэлектростанций по договору с электрогенерирующей компанией на сумму более 11 млн рублей.

Командировки ректората университета в сопровождении профильных научных специалистов в регионы с развитой промышленностью позволили начать реализацию проектов, направленных на разработку и внедрение передовых производственных технологий в интересах реального сектора экономики общей стоимостью более 40 млн руб.

Выход проектных команд на новые виды работ позволяет сертификация на соответствие требованиям различных стандартов. В отчетном году университетом была пройдена аккредитация в качестве исполнителя конструкторской документации в рамках Постановления Правительства РФ № 208, сформирован комплект документов на лицензирование работ в интересах авиационной отрасли. Результатом этой работы является получение дополнительных заказов конструкторско-технологическим бюро ИРНТУ.

Успешная работа университета в области коммерциализации исследований и

разработок подтверждается софинансированием программы развития со стороны правительства Иркутской области. В 2023 году для реализации проекта «Технологии и стратегии мобильного поискового бурения на рудные полезные ископаемые снарядами со съемным керноприемником» предоставлена целевая субсидия из областного бюджета в размере 20 млн рублей.

Отчетный год характеризуется увеличением числа крупных проектов стоимостью более 10 млн рублей на 78% по сравнению с 2022 годом и ростом в четыре раза количества таких договоров относительно 2021 года. Также можно отметить рост «среднего чека» (средняя стоимость договора) в 2023 году на 88% по сравнению с 2022 годом и в 1,4 раза по сравнению с 2021 годом.

Молодежная политика

В 2023 году основной задачей молодежной политики стало вовлечение студентов в деятельность стратегических проектов с целью развития их исследовательских и предпринимательских компетенций. В результате активного развития студенческой научной среды в реализацию исследований и разработок вовлечено 20% обучающихся.

На реализацию проектов в области молодежной политики в 2023 году было направлено 11,8 млн рублей из средств программы «Приоритет 2030» и дополнительно привлечено 24,9 млн рублей за счет грантовых конкурсов и мероприятий с индустриальными партнерами. Так, университет получил 11,3 млн рублей по итогам Всероссийского конкурса молодежных проектов от Федерального агентства по делам молодежи, 7,2 млн рублей от компании «Эн+» на акселерационную программу «Лаборатория энергетики».

Отличительной особенностью мероприятий, направленных на популяризацию и продвижение научно-исследовательской деятельности среди молодежи, становится системное участие в них индустриальных партнеров. В отчетном периоде проведено более 20 различных хакатонов, интенсивов, конкурсов, акселерационных программ при инициативной поддержке компаний – Роснефть, Росатом, Эн+, Иркутская нефтяная компания, Алроса, Полюс и другие.

Одним из механизмов вовлечения обучающихся в стратегические проекты являются студенческие научные объединения (СНО) и конструкторское бюро. На базе университета постоянно действуют свыше 20 объединений, в том числе осуществляющих работы в интересах предприятий. В 2023 году создано студенческое научное общество «Новатор», которым выполнено 22 коммерческих заказа по проектированию промышленного оборудования при участии студентов и аспирантов.

За счет средств федерального гранта по поддержке студенческих научных обществ и программы «Приоритет 2030» укреплена материально-техническая база шести СНО, организован конкурс студенческих научных инициатив «Молодой изобретатель». Результатом проведения летней научной школы

«ЛЕТО.НАУКА.ПОЛИТЕХ» стало повышение исследовательских компетенций студентов и их коммуникативных навыков с целью построения индивидуальных траекторий развития.

Результатом развития студенческой научной среды стал рост публикационной активности на 20% и академической мобильности обучающихся – участников СНО на 32%. Студентами опубликовано 997 статей в изданиях, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования. Более 700 обучающихся представили свои результаты исследований на 50 научно-практических конференциях.

Одним из ключевых направлений реализации молодежной политики является развитие у студентов предпринимательских навыков. Результатом проекта «PROпредпринимательство» стало увеличение в 2 раза количества студентов, защитивших в 2023 году выпускные квалификационные работы в виде стартапа (25 ВКР). Университет также выступил организатором площадки «Предпринимательство» на Международном молодежном форуме «Байкал». Итогом работы площадки стало вовлечение 80 участников в коммуникацию с реальными предпринимателями и экспертами федерального уровня и проработка 18 проектов до стадии внедрения. Кроме того, продолжается выполнение федерального гранта на функционирование университетской предпринимательской Точки кипения. В рамках проекта организовано более 50 мероприятий и вовлечено более 1700 уникальных участников. Сформирован клуб молодых предпринимателей, объединяющий более 150 обучающихся. На базе университета создана стартап-студия, в работу которой вовлечены более 30 студентов и сотрудников, открыты две компании в области сельского хозяйства и «зеленой» химии.

В университете развивается социокультурная среда, объединяющая более 100 научных, творческих, спортивных, общественных, волонтерских, патриотических объединений, которая позволяет студентам реализовываться в различных направлениях. В отчетном периоде создано 5 новых студенческих объединений, открыты региональные отделения Российского движения детей и молодежи и «Добро.центр» Ассоциации волонтерских центров. Для оказания психологической помощи обучающимся создана специализированная служба.

Эффективность молодежной политики и конкурентоспособность студентов университета подтверждают их победы в федеральных конкурсах: «Студенческий стартап» в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства» (10 студентов), «УМНИК» (два проекта), Всероссийский конкурс СНО (грант 5 млн рублей), победители и призеры Международного инженерного Чемпионата CASE-IN (4 команды).

Политика управления человеческим капиталом

Политика управления человеческим капиталом направлена на поиск новых подходов к развитию потенциала научно-педагогических работников университета,

изменению форматов работы с талантливой молодежью, поддержку молодых НПП. В настоящее время в университете реализуется 6 программ развития человеческого капитала, направленных на подготовку будущих преподавателей и молодых ученых, формирование компетенций ключевых исследователей, целевое обучение в магистратуре и аспирантуре в интересах ИРНИТУ, отбор и поддержку инициатив по развитию университета. Общий объем финансирования, направленный на реализацию этих инициатив, составил 12,6 млн руб.

В 2023 году его формирование было построено на принципах проектного подхода. Все сотрудники университета могли представить свои инициативы по развитию вуза. В результате отбора из 64 человек было сформировано 5 команд по направлениям: образование, наука, молодежная политика, цифровизация, кампусная политика. В рамках стратегической сессии с каждой группой работали модераторы и эксперты. По ее итогам был спроектирован трек развития каждого проекта. Инициативы кадрового резерва получили финансирование в рамках Программы «Приоритет 2030».

Одним из эффективных механизмов поддержки молодых НПП являются конкурсы «Молодой преподаватель», «Будущий преподаватель» и «Преподаватель-исследователь». В настоящее время университет поддерживает более 20 талантливых аспирантов и молодых преподавателей, которые проводят исследования в областях науки – машиностроение, химическая технология, самолетостроение, аддитивные технологии, механика и сопротивление материалов, прикладная математика и информатика. Результатами их работы являются научные публикации, участие в конференциях, защиты диссертаций, а также обновление содержания образовательных программ.

С целью закрепления молодых сотрудников в университете реализуется программа целевой магистратуры и аспирантуры в интересах ИРНИТУ. Участниками программы на конкурсной основе становятся талантливые выпускники бакалавриата и магистратуры, планирующие академическую карьеру. С победителями конкурсного отбора заключаются ученические договоры с обязательством отработать в университете не менее трёх лет. Для победителей конкурса предусмотрены дополнительные меры стипендиальной поддержки, содействие в организации стажировок, участие в программах академического обмена. Востребованность программы подтверждает конкурс – 3 заявления на одно место. В программе участвуют 15 магистрантов и аспирантов.

С 2023 года запущена новая программа «Целевая докторантура», направленная на подготовку сотрудниками ИРНИТУ докторских диссертаций в ведущих российских университетах.

Результатом системной работы стало увеличение численности молодых научных работников в 2 раза по сравнению с 2020 г. В 2023 году количество НПП до 39 лет составляет 29,4% от общего числа научно-педагогических работников университета.

В рамках стратегических проектов i.DIT и i.GeoDesign создано 159 новых рабочих мест для исследователей и инженеров, из них 48 – для студентов.

Эффективным инструментом мотивации сотрудников и развития их компетенций являются стажировки и обучение по программам повышения квалификации в компаниях, ведущих научных центрах и университетах. В 2023 году повышение квалификации прошли около 70% НПП.

Университет продолжает практику привлечения иностранных высококвалифицированных специалистов (ВКС) с целью проведения совместных исследований, создания новых научных школ и повышения публикационной активности. В настоящее время в университете работают 5 ВКС и 4 исследователя со статусом «приглашенный профессор», задействованные в образовательных и научных проектах i.DIT и i.GeoDesign, а также в развитии нового направления в области искусственного интеллекта и машинного обучения. Фундаментальные научные исследования в области катализа проводятся приглашенным профессором из Технического университета Анны (Индия).

С целью формирования корпоративной экосистемы, основанной на ценностях университета, регулярно проводятся культурно-массовые, спортивные и общественные мероприятия, что способствует созданию благоприятного социально-психологического климата и мотивирующей среды.

Кампусная и инфраструктурная политика

Проекты кампусной и инфраструктурной политики способствуют созданию комфортных условий труда, учебы, отдыха сотрудников и студентов.

Проводится модернизация пространств в учебных корпусах и общежитиях университета. Общий бюджет политики составил более 200 млн рублей, включая средства промышленных партнеров. Так, при спонсорской помощи компании «Алроса» выполнен ремонт и оснащение учебных аудиторий в совместном корпоративном учебном центре.

В рамках программы университета по модернизации общежитий студенческого городка ИРНИТУ завершен капитальный ремонт общежития №6. В создании комфортных условий для проживания студентов участвовали промышленные партнёры стратегического проекта i.DIT – Эн+ и Иркутский авиационный завод. В обновленном общежитии проживают 324 студента, обучающиеся в институтах энергетики и авиамашиностроения.

Продолжается совместная работа с Правительством Иркутской области по созданию современного университетского кампуса в рамках федерального проекта «Развитие инфраструктуры для научных исследований и подготовки кадров». В мае 2023 года проект Иркутского межвузовского кампуса презентовали делегации Совета Федерации РФ, после чего он был включен в перечень объектов поддержки. Губернатор Иркутской области И.И. Кобзев во время встречи с Президентом РФ В.В. Путиным доложил о развитии проекта и получил его поддержку. В июне 2023

года на Петербургском международном экономическом форуме подписано соглашение о взаимодействии между Правительством Иркутской области и АО «ДОМ.РФ», в котором запланировано строительство кампуса в рамках комплексного развития территории. Губернатор И.И. Кобзев и ректор М.В. Корняков представили проект Иркутского кампуса вице-премьеру Правительства России М.Ш. Хуснуллину на Международном научно-практическом симпозиуме «Будущее строительной отрасли: вызовы и перспективы развития» в Москве.

В настоящее время на участке, запланированном под строительство кампуса, проводятся археологические работы. Ведется разработка предпроектной документации на объекты общей площадью 88 тыс. квадратных метров.

Система управления университетом

В системе управления университетом активно применяется проектный подход. Для каждой инициативы выбирается руководитель и формируется проектная команда, которые определяют цель и задачи, календарный план работ, целевые показатели и риски, а также необходимые ресурсы. В таком виде инициатива проходит согласование Научно-технического совета (НТС) программы развития университета, после чего для нее утверждается паспорт проекта. При его реализации устанавливаются контрольные точки, в которых оценивают ход проекта и его промежуточные результаты. На основании этих данных НТС принимает решения о необходимости корректирующих действий.

Значительно возросла роль руководителя проекта, которому делегированы полномочия в решении финансовых и кадровых вопросов. Система управления финансами проектов стала более прозрачной. Руководители получили прямой доступ к контролю бюджета проекта в электронной системе финансового планирования, бухгалтерского учета и аудита 1С: Предприятие. Это позволило обеспечить их актуальной информацией о расходовании средств и сократить затраты времени на управление финансами проекта.

Неотъемлемой частью распределения ресурсов в университете являются конкурсные процедуры. Например, они применяются при отборе новых научно-исследовательских проектов, инициатив по развитию университета, а также при поддержке молодых преподавателей и ученых. Конкурсный подход позволяет развивать лучшие инициативы, повысить мотивацию сотрудников, способствует росту качества планирования и результативности проектов.

Для принятия управленческих решений университет использует не только оценку показателей, но и результаты обратной связи от различных стейкхолдеров. Так, регулярно проводятся опросы студентов, НПР, выпускников и работодателей о качестве образования и условиях осуществления образовательной деятельности. Проводятся опросы индустриальных партнеров об опыте сотрудничества и дальнейших планах по взаимодействию с университетом. Выполняется сбор обратной связи от участников стратегических сессий и других мероприятий,

направленных на развитие университета. Таким образом обеспечивается рефлексивная позиция руководителей при принятии управленческих решений.

В университете продолжает функционировать дискуссионная площадка «Офис программы развития», в рамках которой обсуждаются проекты развития университета и лучшие практики университетов-партнеров по итогам стажировок сотрудников. Чтобы вовлечь в обсуждение реализации программы развития максимально широкий круг сотрудников, организуются онлайн-трансляции заседаний Офиса программы развития и Ученого совета. На основе результатов обсуждений вносятся корректировки в деятельность университета.

Финансовая модель университета

В отчетном периоде консолидированные доходы университета выросли на 20% относительно 2022 года. Поступления от приносящей доход деятельности увеличились на 34% по сравнению с аналогичным показателем 2022 года, при этом доля таких средств в бюджете университета составила 33%.

На софинансирование проектов программы «Приоритет 2030» направлено 58,5 млн рублей собственных средств университета (приобретение отдельного здания для реализации стратегического проекта iGeoDesign, обновление приборной базы научно-исследовательских лабораторий, командировочные расходы, ремонтные работы).

В 2023 году в университете внедрен проектный подход в финансовом планировании и учёте как в рамках мероприятий программы развития, так и в разрезе соглашений с Минобрнауки и Минцифры, что позволило осуществлять мониторинг проектов и упростило работу с отчетностью. Управление расходованием средств проектов делегировано их руководителям, что повысило их автономность в принятии оперативных решений.

Политика в области цифровой трансформации

Политика цифровой трансформации направлена на модернизацию существующих информационных систем университета, разработку новых цифровых сервисов и развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры.

С целью внедрения подходов управления на основе данных разработана автоматизированная система мониторинга кадрового обеспечения образовательных программ, позволяющая их руководителям осуществлять контроль выполнения нормативных требований ФГОС.

Индивидуализация образовательных траекторий и активное развитие молодежной и кадровой политик способствовали созданию цифрового сервиса планирования персонального расписания преподавателей и студентов с включением внеучебных мероприятий.

Для проведения процедур независимой оценки качества образования, текущей

и промежуточной аттестаций студентов создана информационная система для разработки фондов оценочных средств. Кроме того, на основе нового цифрового сервиса осуществляется студенческая оценка преподавания путем проведения регулярных опросов обучающихся. Полученные результаты агрегируются и анализируются в разрезах следующих категорий: преподаватели, кафедры, образовательные программы и институты.

Для поддержки стратегических проектов и достижения целей политик университета приобретено современное программное обеспечение в областях инженерного анализа, моделирования процессов сварки и термообработки, геоинформатики, онлайн-тренажеры для использования в учебном процессе. Продлена подписка на систему Science Index, которая обеспечивает аналитическую поддержку научно-исследовательской деятельности.

С целью привлечения молодых исследователей и студентов к выполнению исследований и разработок создан цифровой сервис «Ярмарка НИОКР», учитывающий компетентностный профиль кандидата на участие в проекте. Продолжалось развитие цифрового сервиса «Ярмарка проектов», направленного на управление проектной деятельностью студентов с привлечением внешних партнеров.

Взаимодействие научных руководителей и аспирантов осуществляется через новый цифровой сервис, позволяющий согласовывать тематики и индивидуальные планы проведения исследований.

Продолжались работы по усовершенствованию ранее созданных информационных систем. Реализован механизм учета использования РИД в договорах на выполнение НИОКР, апробирована система заселения студентов в общежития на основе их рейтинга. Разработаны модули ввода данных и генерации отчетов в сервисе «Индивидуальный план преподавателя». Внедрен сервис сбора и публикации информации о научных проектах, включая выгрузки результатов в JSON формат.

Политика в области открытых данных

Целями политики являются открытость университета как в части информирования общества о результатах деятельности вуза, так и в части обеспечения доступа к статистическим данным.

В 2023 году на портале университета опубликовано более 2,6 тыс. новостных материалов о деятельности институтов и подразделений, научных исследованиях и разработках ученых университета. За отчетный период зарегистрировано более 3,7 млн обращений на русскоязычный сайт ИРНТУ, из них более 884 тыс. уникальных посетителей. Англоязычную версию сайта посетили свыше 41 тыс. пользователей. В университете реализован механизм публикации на портале вуза обязательных сведений по образовательной и научной деятельности.

Результаты реализации программы развития регулярно докладываются на

встречах ректора с коллективом университета, сессиях Законодательного собрания и в правительстве Иркутской области.

Большое внимание уделяется работе в социальных сетях университета. ИРНИТУ имеет 3 официальных страницы в социальных сетях с использованием учетной записи юридического лица в ЕСИА, с числом подписчиков более 10 тыс.

Раскрытие количественных параметров о деятельности вуза повышает качество управления, а также укрепляет доверие со стороны стейкхолдеров. Университет проводит периодическую публикацию наборов открытых данных на ресурсе <https://data.istu.edu/>. Вспомогательными инструментами управления политиками и стратегическими проектами являются потоки данных, интегрированные в отечественную систему DataLens от компании Яндекс, позволяющие руководителям анализировать показатели программы развития и динамику их выполнения в различных разрезах.

2. Результаты при реализации стратегических проектов

Стратегический проект «i.GeoDesign»

Успешность предложенной в стратегическом проекте методологии и технологий ускоренного открытия месторождений подтверждается выполнением комплексных проектов по заказу крупнейших компаний отрасли – ПАО «Полюс», ПАО «Газпром», холдинг Фёдорово Минералз, а также ведущих предприятий геологической индустрии – ПАО «Высочайший», АО «Сибирский горно-металлургический альянс», АО «Амурзолото» и др. В отчетном периоде выполнено 16 проектов в различных регионах – Камчатский край, Хабаровский край, Якутия, Магаданская область, Забайкалье, Бурятия, Иркутская область, и в каждом из них принимали участие студенты. В ходе апробации модели юниорного бизнеса прошли государственную экспертизу и утверждены проекты геологического изучения поисковых лицензий участков «Верхнеунаakitский» и «Среднедогалдынский» в Иркутской области.

Особенностью функционирования стратегического проекта является конкуренция в открытых тендерах с крупнейшими сервисными геологическими компаниями РФ. При этом университет является единственным контрагентом, способным выполнять полный комплекс работ по открытию месторождений, не привлекая дополнительных подрядчиков. Для соответствия требованиям крупнейших компаний отрасли университет трансформирует свои внутренние стандарты на основе лучших международных практик и корпоративных норм.

Конкурентные преимущества университета обусловлены научными результатами по направлениям технологии и техники геологоразведки, математической и разведочной геофизики, аналитической химии, экологической геохимии. Так, за отчетный период разработана линейка модульных буровых станков для алмазного бурения со съемными керноприемниками; создано

математическое и программное обеспечение для ускоренной обработки данных импульсной электроразведки; разработана методика экспрессного рентгенофлуоресцентного анализа проб горных пород и растений; исследованы фоновые параметры и пределы естественной изменчивости объектов арктических геосистем восточной части РФ. Команде проекта удалось добиться полной технологической независимости по основным критическим технологиям ускоренной и экологичной геологоразведки рудных месторождений.

Дополнительными конкурентными преимуществами стали развитие собственного парка тяжелой внедорожной техники и открытие химико-аналитической лаборатории.

Разработанные технологии геологоразведки находят применение и в смежных областях, не связанных с минерально-сырьевым комплексом. Например, оригинальные беспилотные системы для мультиспектральных съемок позволили реализовать проект по дистанционному выявлению опасности камнепадов в районах со сложным рельефом. Технологии обогащения руд были использованы для рекультивации объектов накопленного вреда с полиметаллическим загрязнением, при этом в ряде случаев удавалось достичь извлечения товарного продукта. Геоархеологические исследования в Прибайкалье магнитными методами показали возможность более точно определять размеры и форму погребенных объектов. Результаты систематических эколого-геохимических исследований, проводимых студентами в рамках проекта, были востребованы природоохранной прокуратурой как источник актуальных ежегодных данных о загрязнении атмосферы в Иркутском районе.

Увеличению масштаба проекта способствует привлечение студентов к реализации НИОКР. Обучающиеся геологических специальностей ИРНТУ участвуют в профессиональной деятельности, исследованиях и разработках по соответствующим направлениям. В отчетном периоде около 100 студентов, в том числе из не геологических направлений подготовки и других российских университетов, были вовлечены в коммерческие проекты. При этом в рамках внутренней кооперации со стратегическим проектом i.DIT выполнялись работы в химико-аналитической лаборатории, проектирование оборудования в конструкторско-технологическом бюро, изготовление деталей для БПЛА из композитов. Кроме того, для более эффективного участия студентов в НИОКР обновлено содержание пяти программ специалитета в области геологии. Внедрена практика наставничества «старших» студентов над «младшими», что позволяет сформировать у них академическую и профессиональную культуру.

Стратегический проект Digital Industrial Technologies (i.DIT)

В 2023 году университет усилил свои позиции по исследованиям и разработкам в ключевых отраслях промышленности, таких, как авиастроение, энергетика, строительство. Репутация и компетенции университета, накопленные за

время реализации программы развития, позволили вывести работу с индустрией на новый уровень и придать ей системный характер. Так, подписаны дорожные карты с ключевыми корпорациями, согласованы долгосрочные планы проведения НИОКР с индустриальными партнерами, выполняются комплексные проекты, расширен круг решаемых задач и перечень предприятий-заказчиков.

Объединенная авиастроительная корпорация рассматривает университет как одного из ключевых партнеров по исследованиям и разработкам. В рамках утвержденного плана совместных мероприятий ПАО «ОАК» и ИРННТУ выполняется комплекс НИОКР по созданию высокоэффективных технологий серийного производства наукоёмких и ответственных компонентов авиационной техники.

Выполнен комплекс работ по разработке цифровых технологий и автоматизированного оборудования для изготовления крупногабаритных малогабаритных деталей авиационной техники.

Для Филиала ПАО «Туполев» – Казанского авиационного завода разработано и изготовлено оборудование с ЧПУ для высокоточного формообразования крупногабаритных (до 25 м) панелей крыла самолетов, таких как Ту-214 и ПАК ДА. Разработано программное обеспечение для подготовки управляющих программ. Применение этого оборудования позволит с высокой точностью и производительностью изготавливать панели авиационной техники с улучшенными прочностными и аэродинамическими характеристиками.

По плану совместных работ с Иркутским авиационным заводом – филиалом ПАО «Яковлев» разработана методика производственного контроля изделий и средств технологического оснащения и обратного проектирования с использованием мобильного высокоточного программно-аппаратного комплекса методами 3D-сканирования.

В интересах предприятий авиастроительной отрасли разработаны новые полимерные композиционные материалы (ПКМ) и материалы для 3D печати, аддитивные технологии изготовления деталей из металла и пластика, технологии производства и ремонта изделий из ПКМ. Например, в интересах ПАО «Яковлев» разработана технология аддитивного изготовления технологической оснастки из высокопрочных и жаростойких сплавов для производства деталей авиационной техники. Преимуществами разработки являются сокращение времени на производство оснастки, снижение отклонений формы, повышение производительности в 2-3 раза. Для филиала ПАО «ОАК» – Комсомольского-на-Амуре авиационного завода создана технологическая оснастка для ремонта расслоений в деталях из ПКМ.

Часть разработанных технологий доведены до уровня серийного производства. Так, на Иркутский, Новосибирский, Улан-Удэнский авиационные заводы поставлены 178 комплектов импортозамещенного инструмента из ПКМ для станков-кرافтформеров, изготовленных по разработанной университетом

технологии.

Ряд решений находит применение и в других отраслях. Так, по созданной цифровой технологии производства изделий из ПКМ методом вакуумной инфузии были изготовлены: облегченная защитная крышка БПЛА для задач страпоекта i.GeoDesign, культеприемная гильза для протезирования конечностей, образцы спортивной экипировки и инвентаря. Также в интересах Иркутского научного центра хирургии и травматологии разработана технология получения методом 3D печати предоперационных моделей суставов, нижней челюсти и позвонков.

В университете создано конструкторско-технологическое бюро, которое успешно выполняет широкий спектр заказов промышленных предприятий из разных регионов и отраслей: машиностроения, недропользования, строительства. В проектных работах активное участие принимают студенты и молодые ученые университета. Созданное бюро успешно разрабатывает рабочую конструкторскую документацию (РКД), изготавливает опытные образцы. Так, по заказу АО МГК «Интехрос» (г. Воронеж) разработан комплект РКД и изготовлен опытный образец радиоуправляемого гидравлического манипулятора, предназначенного для работ по утилизации радиационных отходов.

В рамках стратегического проекта также ведутся работы в других научных направлениях: разработка оборудования и цифровых методов инженерно-геодезических изысканий, создание моделей киберфизических систем для управления надежностью энергетического оборудования, разработка оборудования и новых реагентов для процессов флотации в обогащении полезных ископаемых.

Университет обновил содержание образовательных программ по направлениям подготовки, соответствующим профилю стратегического проекта, например, в части внедрения новых лабораторных работ, актуализации тематик дипломных, курсовых и других студенческих проектов. Основным инструментом вовлечения студентов в НИОКР стала дисциплина «Проектная деятельность», в которой студенты решают кейсы индустриальных партнеров, исследовательских коллективов и подразделений университета. Обеспечивающие политики университета трансформируются под требования развития стратегического проекта.

3. Достигнутые результаты при построении сетевого взаимодействия и кооперации

Развитие сети кооперации и взаимодействие с академическими и индустриальными партнерами ведется по нескольким направлениям. Ключевым элементом является работа по выстраиванию кооперации в исследованиях. Реализуются совместные проекты с использованием компетенций и приборной базы участников консорциумов, формируются программы исследований.

Для расширения партнерской сети команды ключевых исследователей во главе с ректором посещают профильные предприятия, научные и образовательные

организации в других регионах и странах. Такие поездки проводятся при организационной поддержке зарубежных консульств, торгово-промышленных палат, российских центров науки и культуры, университетов и предприятий. За отчетный период проведено 6 зарубежных (Китай, Монголия) и более 10 российских бизнес-миссий.

Университет стал участником Национальной сети технологических центров на базе вузов и предприятий высокотехнологических отраслей промышленности, созданной по инициативе Санкт-Петербургского государственного морского технического университета. В рамках этого консорциума ведутся работы в области гибридных аддитивных технологий, электродугового выращивания из проволочных материалов.

В состав консорциума i.GeoDesign входят 10 участников, в числе которых 2 компании – резиденты Фонда Сколково, 4 академических партнера и 2 добывающие компании – ПАО «Алроса» и GV Gold (ПАО «Высочайший»). За отчетный период в рамках консорциума выполнено 10 совместных геологических проектов на общую сумму более 300 млн рублей по БПЛА-геофизике и геоинформатике, фундаментальным проблемам рудной геологии, инженерной и рудной электроразведке, экологической геохимии и другим направлениям.

Взаимодействие основных участников консорциума осуществляется в форме простого товарищества, что позволяет выступать как единый экономический субъект на геологическом рынке. Благодаря этому консорциум успешно конкурирует с сервисными компаниями отрасли, а не с другими вузами, выполняя комплексные проекты ускоренного открытия месторождений по собственной методологии. Одним из преимуществ такой формы партнерства является возможность привлечения в проекты ресурсов и техники всех членов товарищества.

Так, с ПАО «Высочайший» выполнен проект по ревизии и ускоренной геологической верификации всех поисковых лицензий компании. Важно отметить, что в таких геологопоисковых проектах принимают участие студенты другого члена консорциума – Новосибирского государственного технического университета (НГТУ), который не имеет своих баз для учебных и производственных геологических практик.

Разработанное совместно с НГТУ программное обеспечение для решения задач БПЛА- и морской площадной электроразведки методами современной математической геофизики было использовано в проекте по заказу ПАО «Газпром нефть».

В сотрудничестве с Всероссийским институтом минерального сырья продолжаются проекты по развитию и внедрению в практику БПЛА-методов геологоразведки. В 2023 году ключевой тематикой этих проектов являлась БПЛА-электроразведка становлением поля.

Совместно с ООО «Территория» проводится апробация модели юниорного бизнеса: прошли государственную экспертизу и утверждены проекты

геологического изучения участков «Верхнеаунакитский» и «Среднедогалдынский».

В состав консорциума i.DIT входят 10 участников. За отчетный период ими реализовано 19 проектов на сумму более 75 млн рублей по направлениям: разработка технологий и оборудования для авиастроения, новые материалы и аддитивные технологии, технологии производства и ремонта изделий из полимерных композиционных материалов (ПКМ).

В рамках стратегического проекта i.DIT за отчетный период университет расширил сотрудничество с промышленными и академическими партнерами: Казанским авиационным заводом, Инжиниринговым центром «Политех-Иркут», Пермским национальным исследовательским политехническим университетом.

В соответствии с утвержденной дорожной картой с ПАО «ОАК» выполняются работы в интересах таких предприятий, как ПАО «Туполев», ПАО «Ил», Филиал ПАО «ОАК» – Комсомольский-на-Амуре авиационный завод, АО «АэроКомпозит», ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева». Результаты работ востребованы при производстве отечественной авиационной техники, в том числе ПАК ДА, Ил-76МД-90А, Ту-214, МС-21, SSJ-100, Су-57.

Совместно с ПАО «Яковлев» реализуются проекты по разработке цифровых технологий изготовления деталей каркаса и обшивки с высокими требованиями по точности формы и ресурсу, технологий производства и ремонта композиционных конструкций, аддитивных технологий для изготовления технологической оснастки из высокопрочных и жаростойких сплавов, металлорежущего инструмента высокой стойкости для обработки деталей авиационных конструкций.

Взаимодействие с Восточно-Сибирским государственным университетом технологий и управления направлено на разработку многослойного композиционного материала с высокой баллистической стойкостью и низким весом.

Предметом сотрудничества с Институтом физического материаловедения СО РАН являются фундаментальные и прикладные исследования физико-механических характеристик изделий, выращиваемых из титановых сплавов прямым и селективным лазерным спеканием.

С Иркутским научным центром хирургии и травматологии проведены работы по созданию методики подготовки моделей и изготовлению методом 3D печати фрагментов костей на основе результатов компьютерной томографии.

За счет сетевого взаимодействия университету удалось вовлечь в сектор исследований и разработок более 40 специалистов из отрасли и более 50 сотрудников из образовательных и научных организаций. Их компетенции и опыт используются для развития кадрового потенциала университета: наставничество над студентами и молодыми исследователями, создание программы магистратуры по подготовке инженеров-конструкторов машиностроительных производств, модернизация программ специалитета в области геологической разведки и геоинформационных технологий. Студенты участвуют в проектах повышенной сложности, реализуемых в рамках консорциумов. При этом происходит их

адаптация к отрасли, наработка необходимого опыта и профессионального стажа, что обеспечивает выпускникам конкурентные преимущества на рынке труда.

4. Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»

В отчетном году состоялись первый выпуск и защиты проектов, разработанных студентами «цифровой кафедры» ИРНИТУ. Общее число студентов, успешно защитивших итоговые работы, составило 775 человек. Тематики проектов представляют различные области знаний – авиа-машиностроение, химическая технология, металлургия, логистика и транспорт и другие. В процессе обучения студенты использовали полученные компетенции для решения задач из предметной области, соответствующей их основным направлениям подготовки. Для проведения независимой оценки качества представленных работ во всех комиссиях работали внешние эксперты.

В рамках продолжения работ по проекту «цифровая кафедра» были разработаны две новые образовательные программы, число зачисленных студентов возросло на 70% по сравнению с 2022 годом – 1768 обучающихся. Все программы рассмотрены и утверждены экспертами АНО «Цифровая экономика».

Как и в 2022 году, в качестве механизма реализации были использованы отдельные программы профессиональной переподготовки ввиду их известных преимуществ относительно модуля в основной образовательной программе. В частности, это дает возможность привлекать на «цифровую кафедру» студентов иных образовательных организаций. Так, в 2023 году для обучения были зачислены 180 студентов Иркутского государственного университета и 169 обучающихся Иркутского государственного университета путей сообщения. Кроме того, для реализации программ в общей сложности привлечено более 20 высококвалифицированных специалистов из реального сектора экономики.

Ниже представлена информация о каждой из реализуемых программ.

1. «Продвижение и дизайн web-ресурсов»

Данная программа реализуется второй год и разработана для слушателей, обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, отнесенным к ИТ-сфере, трудоемкость ДПП ПП увеличена до 336 часов, длительность – 9 месяцев.

Целью программы является формирование у слушателей цифровых компетенций в области цифрового маркетинга и медиа, а также цифрового дизайна и приобретение новой квалификации – «Создание и управление информационными ресурсами в сети Интернет». ДПП ПП реализуется в сетевом формате совместно с ООО «ВИНС» (компания-владелец студии веб-разработки 1PS.ru). Кроме того, по рекомендации экспертов АНО «Цифровая экономика» включен отдельный модуль по изучению отечественных инструментов интернет-маркетинга и основ информационной безопасности.

Общее количество обучающихся, зачисленных в 2023 году – 394 человека.

2. «Разработка прикладного ПО на языке Python»

Программа также реализуется второй год и разработана для слушателей, обучающихся по различным специальностям, не отнесенным к ИТ-сфере, и в большей мере предназначена для формирования «цифрового» взгляда на бизнес-процессы, изучаемые в рамках основных образовательных программ. Трудоемкость ДПП ПП составляет 426 часов, длительность – 9 месяцев.

Целью программы является формирование у слушателей цифровых компетенций в области создания алгоритмов и компьютерных программ и приобретение новой квалификации – «Разработка программного обеспечения». ДПП ПП реализуется в сетевом формате совместно с НИУ ВШЭ. В качестве основного отличия от версии прошлого года можно отметить введение модуля, посвященного знакомству слушателей с отечественной операционной системой Astra Linux и изучение существующих инструментов разработки на языке python в данной системе. Ключевой партнер программы – ООО «Сумма АйТи».

Общее количество обучающихся, зачисленных в 2023 году – 1018 человек.

3. «Разработка прикладного ПО для анализа и управления данными»

Программа реализуется второй год и претерпела наибольшие изменения. Она разработана для слушателей, обучающихся по инженерным направлениям подготовки. В данном случае целью ДПП ПП является формирование у слушателей навыков для разработки собственных прикладных программных продуктов, включая использование простейших баз данных и методов для анализа и визуализации больших объемов данных. Трудоемкость ДПП ПП составляет 426 часов, длительность – 9 месяцев. Программа реализуется в сетевом формате совместно с НИУ ВШЭ. Ключевые партнеры – ООО «Сумма АйТи», Институт систем энергетики СО РАН и ООО «Эн+ Диджитал».

Общее количество обучающихся, зачисленных в 2023 году – 249 человек.

4. «Реверсивный инжиниринг изделий машиностроительного производства»

Данная программа разработана для слушателей инженерных специальностей в области машиностроения. Трудоемкость ДПП ПП – 272 часа, продолжительность – 9 месяцев. В качестве отличительной особенности программы следует отметить использование в работе отечественных программно-аппаратных комплексов, используемых для получения 3D-моделей реальных деталей различных машин и механизмов. Программа обеспечивает освоение нового вида профессиональной деятельности – «Информационно-техническая поддержка производства конкурентоспособной продукции машиностроения».

Для реализации и разработки программы привлечены преподаватели-практики из организаций реального сектора экономики – ОАО «РЖД» и ООО «ИЗТМ-Инжиниринг». Общее количество обучающихся, зачисленных в 2023 году – 61 человек.

5. «Проектирование и автоматизация производственных процессов в добывающей промышленности»

Программа предназначена для обучения слушателей, получающих образование в рамках УГСН 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика» и 15.00.00 «Машиностроение». Трудоемкость ДПП ПП – 273 часа, продолжительность – 9 месяцев. Ключевым партнером программы является ОАО «ТехноАвтоматика», специализирующееся на комплексной автоматизации горно-обогатительных предприятий Восточной Сибири и Дальнего Востока. При обучении по данной программе студенты получают компетенции, связанные с проектированием и сборкой систем автоматизации, настройкой автоматических систем управления. Осваиваемый вид профессиональной деятельности – «Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами в добывающей промышленности».

Общее количество обучающихся, зачисленных в 2023 году – 46 человек.