QARAGANDY OBLYSY

SAGINOV TECHNICAL UNIVERSITY 1953

QarTech Karaganda Innovative Industrial HUB

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИННОВАЦИОННО-ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ХАБ

QarTech



КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

Региональный инновационно-индустриальный хаб **QarTech** – это многофункциональная экосистема, объединяющая науку, промышленность, государство и общество.

Хаб предоставляет инфраструктуру, услуги и программы для поддержки инновационных проектов, создания стартапов и развития технологий, способствующих устойчивому развитию Карагандинской области.

QarTech
Karaganda
Innovative Industrial
HUB

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

1. **Развитие промышленности через внедрение технологий:**
   Организация совместных проектов с региональными предприятиями.
   Внедрение технологий, направленных на повышение эффективности производства.
   Разработка новых продуктов и решений для ключевых отраслей региона (металлургия, машиностроение, добывающая промышленность).

2. **Поддержка научных исследований и стартапов:**
   Предоставление доступа к современному оборудованию и лабораториям.
   Развитие инкубационных и акселерационных программ для поддержки предпринимателей.
   Консультирование по вопросам коммерциализации, патентования и выхода на рынок.

3. **Увеличение занятости и экономического роста:**
   Создание новых рабочих мест через развитие стартапов и поддержку предпринимательства.
   Повышение уровня квалификации работников через образовательные программы.
   Укрепление экономического потенциала региона через привлечение инвестиций и развитие малого и среднего бизнеса.

ФУНКЦИИ ХАБА

Поддержка научных исследований и разработок (R&D)	Создание лабораторий, исследовательских центров и испытательных площадок. Содействие внедрению новых технологий на предприятиях. Организация площадок для тестирования и выпуска пилотной продукции.
Поддержка стартапов и предпринимательства	Инкубаторы и акселераторы для стартапов. Обучение, менторство и поддержка команд, занимающихся созданием инновационных продуктов.
Привлечение инвестиций	Формирование условий для инвестирования в инновационные проекты. Взаимодействие с венчурными фондами, государственными программами и бизнес-ангелами.

ФУНКЦИИ ХАБА

Обучение и повышение квалификации	· Организация образовательных программ, тренингов и курсов для студентов, сотрудников компаний и предпринимателей. · Подготовка специалистов по востребованным профессиям.
Формирование экосистемы сотрудничества	· Объединение университетов, научных институтов, бизнеса, органов власти и общественных организаций для совместной работы. · Проведение конференций, выставок, семинаров и других мероприятий для обмена опытом.
Развитие региональной экономики	· Содействие в решении ключевых проблем региона, таких как развитие инфраструктуры, улучшение экологической ситуации и создание рабочих мест.

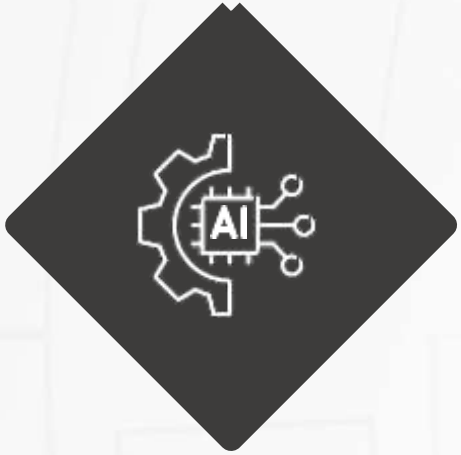
НАУЧНО-ПРОМЫШЛЕННЫЕ КЛАСТЕРЫ



Горнодобывающая промышленность и металлургия



Углехмия и новые материалы



Индустрия 4.0 и автоматизация



Экология и управление отходами

ПРОЕКТЫ

1. Горнодобывающая промышленность и металлургия

1. Разработка технологий для автоматизации и цифровизации добычи полезных ископаемых.
2. Умные системы мониторинга безопасности шахт и карьеров.
3. Утилизация и переработка отходов добычи и металлургии.
4. Разработка новых экологичных материалов и технологий для металлургической отрасли.

2. Углехимия и новые материалы

1. Разработка технологий глубокой переработки угля для получения химической продукции и синтетического топлива.
2. Производство углеродных наноматериалов и сорбентов на основе местного сырья.
3. Создание композитных и полимерных материалов нового поколения для машиностроения и строительства.
4. Разработка огнеупорных и коррозионностойких материалов для металлургии и энергетики.

4. Экология и управление отходами

1. Технологии переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов. Очистка воздуха, воды и почвы от загрязнений.
2. Создание замкнутых производственных циклов с минимальным экологическим следом. Разработка систем мониторинга экологического состояния региона.

3. Индустрия 4.0 и автоматизация

1. Роботизация и автоматизация производственных процессов.
2. Использование больших данных и машинного обучения для оптимизации промышленного производства.
3. Разработка аддитивных технологий (3D-печать) для промышленности. Разработка новых технологий металлообработки и сварки
4. Создание цифровых двойников для управления производственными процессами
5. Развитие технологий искусственного интеллекта для использования в промышленном производстве.

МЕРОПРИЯТИЯ

1. Прикладные курсы повышения квалификации

Предмет: проведение прикладного курса повышения квалификации для инженерных и технических специалистов предприятий региона.
Участники: инженерные и технические специалисты региона.
Преподаватели: отраслевые эксперты.
Направления: в соответствии с кластером хаба.
Формат: очный.

Кол-во курсов за год	Кол-во участников в группе, чел	Продолжительность курса, час
6	20	72

От кафедр:

1. Предложения по тематикам и преподавателям для прикладных курсов повышения квалификации.

МЕРОПРИЯТИЯ

2. Экспертные семинары по сопровождению инновационных проектов

Предмет: проведение экспертных семинаров по ключевым аспектам сопровождения инновационных проектов.
Участники: специалисты, преподаватели. Ученые, сотрудники инновационных структур, магистранты докторанты.
Тематика: патентования и лицензирования, регистрации результатов научной и научно-технической деятельности (РННТД), устойчивого развития, энергоменеджмента, экологической безопасности, цифровизации производственных процессов и др.
Формат: очный.

Кол-во семинаров за год	Кол-во участников в семинаре, чел	Продолжительность семинара, час
5	20	4-8

От кафедр:

1. Предложения по темам экспертных семинаров.
2. Эксперты, которых хотели бы пригласить.
3. Набор слушателей из числа ППС, ученых и магистрантов.

3. Хакатоны технологических решений для промышленности

Предмет: проведение двухдневного хакатона, направленного на разработку технологических решений для реальных производственных задач предприятий региона.
Участники: исследователи, инженера, ученые, студенты.
Тематика: по запросу предприятия.
Формат: очный.

Кол-во курсов за год	Кол-во участников в хакатоне, чел	Продолжительность, дней
2	50	2

От кафедр:

1. Список реальных проблем от предприятий.
2. Набор участников хакатона из числа ППС, ученых и магистрантов.

4. Инкубаторы технологических стартапов

Предмет: реализация инкубационной программы для команд стартапов, развивающих технологические проекты на стадии идеи или раннего прототипа.
Участники: исследователи, инженера, ученые, студенты, школьники.
Тематика: в соответствии с кластером хаба.
Формат: очно-заочный.

Кол-во инкубаторов за год	Кол-во участников в инкубаторе, человек	Продолжительность, неделя
1	50	8

От кафедр:

1. Набор участников инкубатора из числа ученых и магистрантов, студентов.

МЕРОПРИЯТИЯ

5. Форум инноваций региона

Предмет: Предмет: организация и проведение ежегодного двухдневного регионального форума, объединяющего представителей науки, бизнеса, стартапов и органов власти.
Участники: исследователи, инженера, ученые, студенты, школьники, стартаперы, представители бизнеса и власти. **Тематика:**
в соответствии с кластером хаба. **Формат:**
очный.

Кол-во форумов за год	Кол-во участников в форуме, человек	Продолжительность, дней
1	400+	2

От кафедр:

1. Набор участников форума из числа ППС, ученых и магистрантов, студентов.
2. Предложения по экспертам для проведения панельных сессий.

6. Экспертные сессии с лидерами индустрии и технологического предпринимательства

Офлайн-встречи с возможностью онлайн-трансляции, где лидеры промышленности, технологические предприниматели и инженеры делятся практическим опытом, отраслевыми кейсами и карьерными траекториями. В формате выступлений, интервью и открытых сессий участники получают доступ к живому диалогу с признанными экспертами, знакомятся с примерами успешных проектов и получают вдохновение для реализации собственных идей.

Кол-во сессий за год	Кол-во участников в сессии, человек	Продолжительность, час
5	50	2

От кафедр:

1. Предложения по темам экспертных сессий.
2. Эксперты, которых хотели бы пригласить.
3. Набор слушателей из числа ППС, ученых и магистрантов.

7. Публикации на основе совместных исследований с предприятиями

Предмет: проведение научно-исследовательской работы в партнерстве с предприятиями региона, результатом которой является публикация статьи в международном научном журнале, индексируемом в Scopus, Web of Science или других авторитетных научных изданиях.

Требования к публикации:

1. Публикация должна быть размещена в журнале, индексируемом в Scopus или Web of Science (Q1-Q4) или другом авторитетном научном издании.
2. В тексте публикации (в acknowledgement или основной части) обязательно должно содержаться упоминание поддержки со стороны хаба, например:
«This research was supported by the QarTech Innovation and Industrial Hub (Karaganda Region, Kazakhstan)».
3. Аффилиация авторов должна включать наименование вуза, хаба и предприятия-участника проекта.
4. Язык статьи – английский.
5. Обязательные структурные элементы:
- постановка прикладной задачи;
- описание методологии;
- анализ или эксперимент;
- обсуждение практической значимости;
- выводы и библиография (включая индустриальные источники).
6. Уровень оригинальности текста – в соответствии с требованиями журнала.
7. Количество публикаций за год - 6

От кафедр:

1. Список возможных публикаций.

8. Практико-ориентированные STEM- курсы для школьников и студентов

Предмет: проведение однодневных STEM-курсов, направленных на развитие инженерных и технологических навыков у школьников и студентов.
Участники: школьники (7-11класс), студенты.
Преподаватели: из числа ППС.
Тематика: в соответствии с кластером хаба.
Формат: очный.

Кол-во курсов за год	Кол-во участников в сессии, человек	Продолжительность, час
4	20	4-6

От кафедр:

1. Предложения по проведению STEM-курсы для школьников и студентов.
2. Набор участников из числа студентов.