



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Инженерная школа УГГУ в решении кадровых вопросов предприятий Екатеринбурга, Свердловской области, России

Душин Алексей Владимирович,
д.э.н., ректор ФГБОУ ВО «УГГУ»

Екатеринбург-2021

Цель – стать ведущим университетом развития инженерных компетенций, подготовки квалифицированных инженерных кадров, проведения прикладных научных исследований, обеспечивающих потребности промышленности Урала и регионов РФ.

Модель развития университета до 2030 г. базируется на реализации четырех стратегических проектов:

- 1) Новые технологии поиска и добычи минерального сырья.*
- 2) Новые инструменты минимизации экологической нагрузки предприятий горно-металлургического и нефтегазового комплексов и их инфраструктуры.*
- 3) Цифровые производственные технологии.*
- 4) Новая инженерная школа для промышленности.*

Основные ключевые показатели достижения цели – войти:

- в 1000 вузов предметных рейтингов THE, World University Rankings по направлению «Инженерия»;
- в 50 лучших университетов QS World University Rankings by Subject: Engineering - Mineral & Mining;
- в 30 передовых инженерных школ РФ.



КЛЮЧЕВЫЕ ПРОДУКТЫ В РАЗРЕЗЕ ЯДЕРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УГГУ

		Рынки / жизненные циклы			
		Геология	Добыча полезных ископаемых	Обработывающая промышленность (металлургия и машиностроение)	Среда обитания, городская среда
Ядерные компетенции	Литология, минерагеня, геохимия и петрография	Новые методы поиска и разведки полезных ископаемых (ПИ) Глубинная нефть Бескверновые методы разведки урана	Рудоподготовка и эффективные технологии обогащения ПИ и техногенных отходов	Конструкторские разработки технологий разрушения Проектирование горных машин	Материалы для медицины, стоматология, остеология, имплантация. Чистая вода, поиск артезианских источников водоснабжения
	Физическая химия	Нетрадиционные типы поиска и разведки ПИ	Дезинтеграция и обогащение ПИ Разработка технологий использования ВВ, технологии извлечения тонкодисперсного золота, вовлечение бедных руд и техногенного сырья	Моделирование объектов и процессов горного производства Новые материалы Технологии получения тонких порошков и новых композитов	Разработка технологий нейтрализации и переработки промышленных и коммунальных отходов, технологии очистки воды
	Проектирование	Программа воспроизводства МСБ, определение направленности ГРП	Комплексная экспертиза технических решений	Моделирование объектов и процессов горного производства Подготовка конструкторской документации	Кадастр техногенных объектов, экологическая экспертиза, ОВОС
	Информатизация и автоматизация	ГИС. Подсчет запасов, анализ сближенности объектов Георадар Сейсмическая геофизика, формирование 3D-изображения горного массива	Оперативный подсчет запасов ПИ Системы опережающего контроля состояния горного массива	CALLS-технологии Интернет вещей Цифровые производственные технологии	Моделирование состояния окружающей среды Промышленная экология и технологии обращения с ТКО
	Биохимия (социо-эколого-экономические системы)	Геоботаника Дистанционное зондирование	Биовыщелачивание	Возобновляемые ресурсы, чистые технологии Приборная база биотехнологий	Переработка промышленных и коммунальных отходов Ремедиация, мелиоранты, абсорбенты
	Инженерные изыскания	Исследования на безрудность Мониторинг состояния и границ распространения вечной мерзлоты	Устойчивость горного массива, маркшейдерские исследования	Контроль безопасной эксплуатации промышленного объекта (дамбы, шламохранилища и т.д.)	Строительство подземных сооружений, контроль безопасной эксплуатации (тоннели, метро и т.д.)
	Аэрология	-	Депрессионная съемка, разработка и контроль вентиляционных систем	Разработка и конструирование вентиляционных устройств	Разработка и конструирование систем вентиляции

СП1

СП2

СП3

СП4



Внедрение элементов Индустрии 4.0 в горнодобывающей и металлургической промышленности: пример Eurasian Resources Group



Цель

Повышение эффективности производства за счет развития инженерных компетенций для высокотехнологичных предприятий Урала и РФ.

Задачи

- Создание и апробация эффективных моделей обучения современных инженеров для новых отраслей РФ.
- Удовлетворение потребностей производства в современных кадрах с уникальными компетенциями.
- Формирование у выпускников гибких навыков, инженерных и цифровых компетенций, а также междисциплинарных фундаментальных знаний.
- Накопление уникального опыта развития и реализации образовательных программ с учетом развития когнитивных способностей обучающихся.

Основные результаты

- Оперативное обеспечение промышленных предприятий высококвалифицированным инженерным персоналом, владеющим компетенциями в области отраслевых технологий и цифровизации производств.
- Повышение производительности труда на предприятиях страны.
- Повышение конкурентоспособности образовательных программ университета на глобальном рынке образовательных услуг.
- Развитие компетенций участников консорциума и сетевых партнерств.

Основные партнеры



Внедрение в образовательные программы УГТУ модулей по изучению цифровых компетенций.



Участие в реализации образовательных программ.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА УНИВЕРСИТЕТА

- Всего более 80 образовательных программ будет обновлено содержание – включение востребованных компетенций), в том числе включение блоков по цифровым производственным технологиям, трансфер новых перспективных технологий в образовательные программы. Внедрение в образовательные программы актуальных научных данных, в том числе полученных в рамках стратегических проектов университета.
- Внедрение индивидуальных (перестраиваемых в процессе обучения) образовательных траекторий (в том числе полифункциональной инженерной подготовки под задачи промышленных предприятий) до 2025 г. В 2022 г. – в образовательных программах включено освоение как минимум двух квалификаций.
- Развитие проекта «Университет-полигон» с целью организации локализованного практико-ориентированного обучения с учетом минералогических коллекций вуза в сочетании с фондами и геологическими памятниками на базах геологических практик.
- Развитие партнерских образовательных программ с зарубежными университетами, в том числе в рамках соглашений о сотрудничестве: рост числа зарубежных студентов до 10% от общей численности к 2030 г.
- Организация проектного практического обучения для развития инженерных компетенций студентов (внедрение до 2023 г.).
- Внедрение цифровых технологий (в том числе создание цифрового компетентностного профиля образовательной программы, цифровая фиксация образовательных достижений обучающихся (результатов обучения) до 2030 г.



ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫЕ ПРОГРАММЫ

Образовательные программы среднего профессионального образования (программы включают подготовку по компетенциям WS):

- 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) с R 46 RU* - Промышленная робототехника.
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) с R37* - Работы на токарных универсальных станках.
- 09.02.06 Сетевое и системное администрирование с F8 WSI* - Кибербезопасность.

Образовательные программы высшего образования:

- Бакалавриат: 27.03.04 Управление в технических системах.
- Специалитет: 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем; 21.05.04 Промышленный дизайн в машиностроении; 21.05.04 Промышленный дизайн в строительстве.

Программы будут включать подготовку по компетенциям WS, получение не менее двух дополнительных квалификаций, независимую оценку качества результатов обучения с привлечением представителей работодателей и IT-компаний.

- Магистратура: 29.04.04 Технология художественной обработки материалов; 09.04.02 Экоинформатика; 27.04.04 Управление в технических системах; 27.04.05 Инноватика.

