



ABYLKAS SAGINOV KARAGANDA TECHNICAL UNIVERSITY



6-7 июня 2024

Астана, Казахстан

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ
КОНГРЕСС

Международный горно-металлургический конгресс, 6-7 июня 2024,

Астана, Республика Казахстан

Совершенствование системы подготовки кадров для современной горной промышленности

Имашев Аскар Жанболатович
заведующий кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых»,
PhD, ассоциированный профессор

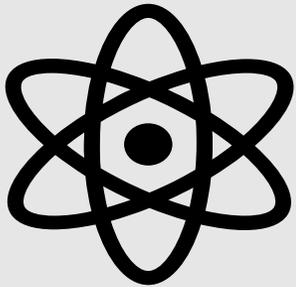


Университеты горного образования Казахстана





Особенности образовательного процесса в области горного дела



Ежегодно Министерство науки и высшего образования выделяет более 1000 грантов на подготовку специалистов горного дела



На территории Казахстана существуют более 400 горных предприятий ведущие добычу полезных ископаемых открытым и подземным способом



Обучение специалистов по образовательной программе Горное дело осуществляется по кредитной технологии обучения со сроком обучения 4 года с освоением 255 кредитов по ECTS.



Рабочие учебные планы разрабатываются совместно с горными предприятиями и общественными организациями.



Практико-ориентированное обучение

Согласно Концепции развития инженерного образования в Республике Казахстан для усиления связи вузов с производством в университете успешно реализуется метод практико-ориентированного обучения студентов специальности «Горное дело», который заключается в проведении выездных занятий на шахтах УД АО «Qarmet», где студенты практически узнают производство, технологические процессы, обеспечивающие добычу полезных ископаемых.



Выездные занятия помогают студентам получить soft skills, которые подразумевают умение общаться с людьми на производстве, слушать и понимать других, проявлять эмпатию, решать проблемы, обладать творческим, критическим и системным мышлением, принимать решения, эффективно организовывать время, брать на себя ответственность, повысить уровень профессиональных компетенций.



Решение инженерных кейсов

Ежегодно на базе университета кафедра проводит отборочный тур крупнейшего Международного инженерного чемпионата «Case-in» по решению топливно-энергетических и минерально-сырьевых кейсов, как эффективный инструмент передачи будущим специалистам-инженерам практических знаний, опыта и новых компетенций.

При подготовке кейс-решения студенты обучаются по методу кейс-технология.



Информация в кейсе представлена неструктурированными проблемами и часто не содержит части данных, необходимых для анализа. В отличие от учебных задач кейсы не имеют четкого алгоритма решения и единственно «правильного» ответа. Для решения кейса требуются навыки владения методиками проведения анализа, расчетов, поиска дополнительных данных.

Участие в «Case-in» согласно Концепции реализует образовательную модель, ориентированную на реальные инженерные задачи.



Научно-исследовательские работы студентов

Исследование
сейсмического влияния
взрыва на устойчивость
горных пород



Исследование физико-
механических свойств
горных пород



Контроль качества
закрепления и
исследование
несущей способности
анкеров



Проведение воздушно-
депресссионной съемки
на подземных рудниках





Стимулирование креативного мышления студентов

Стипендия «Шарықтау» кафедры РМПИ направлена на стимулирование учебной, научной и практической деятельности талантливых и перспективных казахстанских студентов очной формы обучения, обучающихся по образовательным программам «Горное дело» и «Строительство горных предприятий и подземных сооружений», «Нефтегазовое дело». Стипендия присуждается на конкурсной основе и выплачивается помимо общеустановленных стипендий. Стипендия является персональной, устанавливается на определенный срок в зависимости от занятого места и выплачивается на ежемесячной основе.



Одним из основных принципов развития инженерного образования является принцип инновационности в учебном процессе, который подразумевает поощрение студентов к творческому мышлению

Тематики ЭССЕ:

1. «Специальности «Горное дело», «Нефтегазовое дело» и «Строительство горных предприятий» в искусстве: вдохновение, изобразительное искусство и метафоры»:

Анализируйте, как горное дело, нефтегазовое дело, строительство подземных сооружений вдохновляло людей искусства (писатели, поэты, художники, композиторы, киноискусство...) и как искусство изображало труды горняков. Рассмотрите метафоры и символы, связанные с горной деятельностью.

2. «Специальности «Горное дело», «Нефтегазовое дело» и «Строительство горных предприятий» и культурное наследие: сохранение и передача истории»:

Рассмотрите, как горное дело, нефтегазовое дело, строительство горных предприятий влияло на формирование культуры и традиций народов Казахстана. Обсудите важность сохранения и передачи исторического опыта.

3. «Синтез искусства и техники: гармония в недропользовании»:

Размышляйте о том, как можно достичь гармонии между техническими, технологическими, организационными аспектами недропользования и творчеством, какое место занимает искусство в профессиональной деятельности горняка, нефтяника, строителя подземных сооружений.



Eco-Mining и инновационное управление природными ресурсами



EMINReM



Co-funded by
the European Union

Принцип устойчивого развития Концепции на кафедре реализуется через участие в Проекте «Master Program in Eco-Mining Engineering and Innovative Natural Resources Management» («Магистерская программа Eco-Mining и инновационное управление природными ресурсами в образовательной программе магистратуры «Горное дело»)

Участники проекта:



- предполагается разработать основанную в ЕС магистерскую программу, ориентированную на интеграцию лучших практик и подходов ЕС в области Eco-Mining и инновационное управление природными ресурсами и внедрение их в вузах, не связанных с Программой Erasmus+;
- разработать учебные материалы и создать лаборатории «Eco-Mining и инновационное управление природными ресурсами» для магистрантов в 7 вузах, не связанных с Программой Erasmus+;
- запустить совместную виртуальную платформу электронного обучения и обеспечить пилотное обучение магистрантов по программе «Eco-Mining и инновационное управление природными ресурсами».



Принцип непрерывного улучшения и обновление учебных планов

Предстоит расширить традиционное понимание стадийности разработки месторождений полезных ископаемых, добавив к существующим:

РАЗВЕДКА

ВСКРЫТИЕ

ПОДГОТОВКА

ВЫЕМКА

РЕВИТАЛИЗАЦИЯ,
РЕСАЙКЛИНГ



АТЛАС
НОВЫХ
ПРОФЕССИЙ
И КОМПЕТЕНЦИЙ
КАЗАХСТАНА

Атлас может быть рассмотрен в качестве инструмента улучшения прогнозирования рынка труда, обновления образовательных программ высшего образования и обновления профессиональных стандартов.

«При помощи Атласа новых профессий можно прогнозировать потребности в различных компетенциях по каждой из рассматриваемых отраслей экономики, что положительно отразится на точности будущих стратегических программ развития. Кроме того, это скажется на понимании и заинтересованности населения в повышении квалификации, вовлеченности в обучение актуальным навыкам или профессиям, которые будут востребованы»

Саясат Нурбек – Министр науки и высшего образования РК



Устойчивое развитие

Принцип устойчивого развития предполагает ответственное природопользование – студенты изучают не только технические аспекты своей профессии, но и учитывают их влияние на окружающую среду и общество в целом

Деформации земной поверхности



Каздрам в 2020 г.



Каздрам в 1932 г.



Введение новых дисциплин в учебные планы, связанные с изучением устойчивого развития и ответственного недропользования

- ✓ Проблемы и инновации в технологической цепочке минерально-сырьевых ресурсов
- ✓ Трансформации в недропользовании
- ✓ STEM в задачах горного дела
- ✓ Экологическая оценка и методы инвентаризации для горнодобывающей промышленности
- ✓ Рациональное использование минеральных ресурсов
- ✓ Устойчивое управление промышленными отходами



Заключение

- 1 Развитие инженерного образования в Республике Казахстан однозначно потребует прежде всего кардинальных изменений в такой сфере жизни человеческого общества, как высшее образование.
- 2 Непрерывное сотрудничество с горными предприятиями является основой появления новых технологии обучения, позволяющих эффективно реализовать трансфер профессиональных компетенций для обучающихся по горному делу.
- 3 Реализация различных проектов в горном деле станет импульсом к появлению в обществе новых знаний, компетенций и профессий, трансформирующихся в соответствии с Атласом новых профессий.
- 4 Ответственное недропользование как необходимый элемент устойчивого развития общества при разработке месторождений полезных ископаемых эффективно при реализации только в системной интеграции «УНИВЕРСИТЕТ-ПРЕДПРИЯТИЕ-ОБЩЕСТВО».



ABYLKAS SAGINOV KARAGANDA TECHNICAL UNIVERSITY



6-7 июня 2024

Астана, Казахстан

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ
КОНГРЕСС

Спасибо за внимание!

Имашев А.Ж.
a.imashev@kstu.kz
+7 705 978 73 86