



Белорусский национальный технический университет

Научная библиотека БНТУ

(105 - ∞)

ИИсторическая иллюстрированная коллекция

**МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ
ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ.
ГОРНАЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА
ЧЕРЕЗ 105 ЛЕТ**

**MACHINERY AND EQUIPMENT FOR
MINING INDUSTRIES.
MINING ELECTROMECHANICS
105 YEARS LATER**

Составитель В.В. Винничек

Сгенерировано искусственным интеллектом
Created with AI

Минск БНТУ 2025

О ПОДРАЗДЕЛЕНИИ

Текст сгенерирован ChatGPT 4o

Описание специальности

Горные инженеры будущего разрабатывают, управляют и модернизируют интеллектуальные автономные системы добычи полезных ископаемых. В условиях полного перехода к автоматизированным и экологически чистым методам горных работ специалисты проектируют роботизированные комплексы для разработки месторождений на Земле, под водой и в космосе. Особое внимание уделяется интеграции квантовых и биомеханических технологий в горную технику, а также разработке энергоэффективных и самовосстанавливающихся материалов.

Ключевые направления подготовки

- Проектирование и эксплуатация роботизированных комплексов для автономной добычи полезных ископаемых.
- Разработка и внедрение интеллектуальных систем управления подземными и внеземными горными операциями.
- Использование нейросетевых алгоритмов для прогнозирования и оптимизации работы горного оборудования.
- Применение квантовых сенсоров и гравитационных детекторов для разведки месторождений.
- Разработка экзоскелетных систем и кибернетических интерфейсов для горных инженеров.
- Внедрение биотехнологий и наноматериалов в создание саморемонтирующихся горных машин.

Технологическая база

- Лаборатории квантовой механики и гравитационной разведки месторождений.
- Испытательные полигоны автономных горных роботов и дронов для разведки в экстремальных условиях.
- Центры разработки биоэлектромеханических материалов для адаптивных горных механизмов.
- Виртуальные симуляторы подземных, подводных и космических добычных систем с интеграцией ИИ.

Квалификация

"Инженер по автономным и интеллектуальным горным технологиям".

Трудоустройство

- Проектирование и управление автономными горными комплексами на Земле, Луне, Марсе и астероидах.
- Разработка и обслуживание роботизированных систем для подземной и глубоководной добычи.

- Интеграция нейросетей и квантовых технологий в горную промышленность.
- Работа в международных корпорациях по добыче и переработке ресурсов в экстремальных средах.
- Участие в глобальных программах по устойчивой добыче редких и стратегических материалов.

Перспективы

Специалисты в этой области будут играть ключевую роль в освоении ресурсов за пределами Земли, а также в создании устойчивых, автономных и безопасных горнодобывающих экосистем. Благодаря применению инновационных технологий выпускники станут лидерами в индустрии будущего, где границы горного дела расширяются за пределы планеты.

ABOUT THE DIVISION

Text generated by ChatGPT 4o

Description of the specialty

Mining engineers of the future are developing, managing, and upgrading intelligent autonomous mining systems. In the context of a complete transition to automated and environmentally friendly mining methods, specialists are designing robotic complexes for mining on Earth, underwater and in space. Special attention is paid to the integration of quantum and biomechanical technologies into mining technology, as well as the development of energy-efficient and self-healing materials.

Key areas of training

- Design and operation of robotic complexes for autonomous mining.
- Development and implementation of intelligent management systems for underground and extraterrestrial mining operations.
- Using neural network algorithms to predict and optimize the operation of mining equipment.
- The use of quantum sensors and gravity detectors for field exploration.
- Development of exoskeletal systems and cybernetic interfaces for mining engineers.
- The introduction of biotechnologies and nanomaterials in the creation of self-repairing mining machines.

Technological base

- Laboratories of quantum mechanics and gravitational exploration of deposits.
- Test ranges of autonomous mining robots and drones for exploration in extreme conditions.
- Centers for the development of bioelectromechanical materials for adaptive mining mechanisms.

- Virtual simulators of underground, underwater and space mining systems with AI integration.

Qualification

"Engineer in autonomous and intelligent mining technologies".

Employment opportunities

- Design and management of autonomous mining complexes on Earth, Moon, Mars and asteroids.
- Development and maintenance of robotic systems for underground and deep-sea mining.
- Integration of neural networks and quantum technologies into the mining industry.
- Work in international corporations for the extraction and processing of resources in extreme environments.
- Participation in global programs for the sustainable extraction of rare and strategic materials.

The prospects

Specialists in this field will play a key role in the development of resources beyond the Earth, as well as in the creation of sustainable, autonomous and secure mining ecosystems. Through the use of innovative technologies, graduates will become leaders in the industry of the future, where the boundaries of mining are expanding beyond the borders of the planet.

Изображение сгенерировано с помощью DALL-E 3.

Промт:

Футуристическая горнодобывающая станция на астероиде, автономные роботы и экзоскелетные инженеры управляют квантовыми сенсорами и гравитационными детекторами. Дроны-разведчики парят в воздухе, высокотехнологичные купола и лаборатории видны вдалеке

Image generated by DALL-E 3.

Prompt:

A futuristic mining station on an asteroid, autonomous robots and exoskeleton engineers control quantum sensors and gravity detectors. Surveillance drones hover in the air, high-tech domes and laboratories are visible in the distance.