



Белорусский национальный технический университет

Научная библиотека БНТУ

(105 - ∞)

ИИсторическая иллюстрированная коллекция

**ТЕХНОЛОГИИ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ
ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ.
КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ЛИТЕЙНЫХ И МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ЧЕРЕЗ 105 ЛЕТ**

**TECHNOLOGIES OF HIGH-TEMPERATURE METAL
PROCESSING. COMPUTER-AIDED DESIGN OF
FOUNDRY AND METALLURGICAL PROCESSES
105 YEARS LATER**

Составитель В.В. Винничек

Сгенерировано искусственным интеллектом
Created with AI

Минск БНТУ 2025

ОПИСАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Текст сгенерирован ChatGPT 4o

Будущие инженеры осваивают передовые технологии проектирования литейных и металлургических процессов с использованием квантового моделирования, виртуальной реальности и искусственного интеллекта. Программа подготовки направлена на создание умных литейных систем, прогнозирование поведения материалов на атомарном уровне и разработку экологически безопасных технологических решений.

Ключевые направления подготовки:

- Квантовое моделирование процессов плавки и кристаллизации: расчет химических реакций и структурообразования на субатомном уровне.
- Проектирование литейных процессов в виртуальной реальности: использование цифровых двойников и VR-симуляций для оптимизации технологических процессов.
- Интеграция ИИ в управление процессами: разработка алгоритмов для автономного контроля и адаптации литейных линий.
- Устойчивое производство: проектирование экологически безопасных технологий с минимизацией выбросов и переработкой отходов.

Технологическая база:

- Лаборатории квантового моделирования и виртуальной литейной реальности.
- Автономные системы управления с ИИ для литейных и плавильных процессов.
- Центры разработки экологически устойчивых технологий обработки сплавов.
- Интерактивные симуляторы для проектирования технологической оснастки и расчета тепловых процессов.

Квалификация:

"Инженер-разработчик умных литейных процессов и экологичных технологий."

Трудоустройство:

- Разработка интеллектуальных литейных комплексов для авиационной, космической и медицинской промышленности.
- Создание экологичных технологий переработки и обработки материалов.
- Интеграция квантового моделирования в управление литейными и металлургическими процессами.
- Участие в проектах глобальной модернизации металлургической отрасли.

Перспективы:

Выпускники будут ведущими специалистами в области разработки высокотехнологичных и экологичных литейных процессов. Их разработки позволят создать материалы и технологии, которые найдут применение в передовых отраслях, обеспечивая устойчивое развитие и минимизацию воздействия на окружающую среду.

SPECIALITY DESCRIPTION

Text generated by ChatGPT 4o

Future engineers master advanced technologies for designing foundry and metallurgical processes using quantum modeling, virtual reality and artificial intelligence. The training program is aimed at creating smart casting systems, predicting the behavior of materials at the atomic level and developing environmentally friendly technological solutions.

Key areas of training:

- Quantum modeling of melting and crystallization processes: calculation of chemical reactions and structure formation at the subatomic level.
- Design of casting processes in virtual reality: the use of digital twins and VR simulations to optimize technological processes.
- Integration of AI into process management: development of algorithms for autonomous control and adaptation of foundry lines.
- Sustainable production: designing environmentally friendly technologies with emission minimization and waste recycling.

Technological base:

- Laboratories of quantum modeling and virtual foundry reality.
- Autonomous control systems with AI for foundry and smelting processes.
- Centers for the development of environmentally sustainable alloy processing technologies.
- Interactive simulators for the design of technological equipment and calculation of thermal processes.

Qualification:

"Engineer-developer of smart foundry processes and environmentally friendly technologies."

Employment opportunities:

- Development of intelligent foundry complexes for the aviation, space and medical industries.
- Creation of environmentally friendly technologies for processing and processing materials.
- Integration of quantum modeling into the management of foundry and metallurgical processes.
- Participation in projects of global modernization of the metallurgical industry.

The prospects:

Graduates will be leading experts in the development of high-tech and environmentally friendly foundry processes. Their developments will make it possible to create materials and technologies that will find application in advanced industries, ensuring sustainable development and minimizing environmental impact.

Изображение сгенерировано с помощью DALL-E 3.

Промт:

Футуристический литейный завод с использованием квантового моделирования и виртуальной реальности. Инженеры работают с цифровыми двойниками литейных процессов, автономные системы управления и экологически чистые технологии переработки создают устойчивую производственную среду

Image generated by DALL-E 3.

Prompt:

A futuristic foundry using quantum simulation and virtual reality. Engineers work with digital counterparts of foundry processes, autonomous control systems and environmentally friendly recycling technologies create a sustainable production environment