



Белорусский национальный технический университет

Научная библиотека БНТУ

(105 - ∞)

ИИсторическая иллюстрированная коллекция

**ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО
МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ. МАШИНЫ
И ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА
ЧЕРЕЗ 105 ЛЕТ**

**ENGINEERING AND TECHNICAL DESIGN AND
PRODUCTION OF MATERIALS AND PRODUCTS
MADE FROM THEM. FOUNDRY MACHINERY
AND TECHNOLOGY
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 проектирование и производство высокоточных литых конструкций с использованием квантовых методов моделирования физических процессов. Студенты изучают новые подходы к аддитивному литейному производству, управлению литейными процессами с помощью искусственного интеллекта, а также разрабатывают экологичные технологии переработки материалов и утилизации литейных отходов.

Ключевые направления подготовки:

- Квантовые технологии моделирования литейных процессов: создание литых изделий с идеальной внутренней структурой, контролируемой на атомарном уровне.
- Аддитивное литейное производство: применение 3D-печати для изготовления сложных литых конструкций с использованием порошковых и наноматериалов.
- Интеллектуальное управление процессами литейного производства: использование искусственного интеллекта и нейросетевых технологий для оптимизации технологических операций.
- Экологические и устойчивые литейные технологии: разработка новых методов переработки и минимизации отходов литейного производства.

Технологическая база:

- Лаборатории квантового моделирования литейных процессов и материалов.
- Интерактивные симуляторы для контроля физических процессов в литейных производствах.
- Системы управления литейными линиями с элементами искусственного интеллекта.
- Центры тестирования и разработки экологичных литейных технологий.

Квалификация:

"Инженер-конструктор литейных систем и материалов нового поколения".

Трудоустройство:

- Проектирование высокоточных литых изделий для аэрокосмической, автомобильной и энергетической отраслей.
- Создание автономных литейных линий с управлением на базе искусственного интеллекта.

- Разработка экологичных технологий переработки и использования литейных материалов.
- Участие в международных проектах по созданию передовых литейных технологий для экстренных условий.

Перспективы:

Выпускники будут ключевыми специалистами в области разработки инновационных литейных технологий, использующих передовые материалы и методы. Их работа позволит создавать прочные и точные литые конструкции для аэрокосмоса, энергетики, медицины и других высокотехнологичных отраслей, обеспечивая экологическую устойчивость и эффективность производств.

SPECIALITY DESCRIPTION

Text generated by ChatGPT 4o

Future engineers master the design and production of high-precision cast structures using quantum methods for modeling physical processes. Students study new approaches to additive foundry production, foundry process management using artificial intelligence, and develop environmentally friendly technologies for recycling materials and recycling foundry waste.

Key areas of training:

- Quantum technologies for modeling casting processes: creating cast products with an ideal internal structure controlled at the atomic level.
- Additive foundry: the use of 3D printing for the manufacture of complex cast structures using powder and nanomaterials.
- Intelligent control of foundry processes: the use of artificial intelligence and neural network technologies to optimize technological operations.
- Environmental and sustainable foundry technologies: development of new methods for recycling and minimizing foundry waste.

Technological base:

- Laboratories for quantum modeling of foundry processes and materials.
- Interactive simulators for the control of physical processes in foundries.
- Foundry line control systems with artificial intelligence elements.
- Centers for testing and development of environmentally friendly foundry technologies.

Qualification:

"Design engineer of foundry systems and materials of a new generation."

Employment opportunities:

- Design of high-precision cast products for the aerospace, automotive and energy industries.
- Creation of autonomous casting lines with control based on artificial intelligence.
- Development of environmentally friendly technologies for the processing and use of foundry materials.
- Participation in international projects to create advanced casting technologies for emergency conditions.

The prospects:

Graduates will be key specialists in the development of innovative foundry technologies using advanced materials and methods. Their work will make it possible to create durable and precise cast structures for aerospace, energy, medicine and other high-tech industries, ensuring environmental sustainability and production efficiency.

Изображение сгенерировано с помощью DALL-E 3.

Промт:

Футуристический литейный завод с использованием квантового моделирования литейных процессов, аддитивного литейного производства и искусственного интеллекта для управления процессами. Сложные литые конструкции из наноматериалов, автоматизированные производственные линии и экологичные технологии переработки материалов

Image generated by DALL-E 3.

Prompt:

A futuristic foundry using quantum modeling of foundry processes, additive foundry and artificial intelligence to control processes. Complex cast structures made of nanomaterials, automated production lines and environmentally friendly materials processing technologies