



Белорусский национальный технический университет

Научная библиотека БНТУ

(105 - ∞)

ИИсторическая иллюстрированная коллекция

**ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОНОМИКА.
ЭКОНОМИКА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ
ЧЕРЕЗ 105 ЛЕТ**

**ENGINEERING ECONOMICS.
ECONOMICS AND DIGITAL TECHNOLOGIES
IN AN INDUSTRIAL ENTERPRISE
105 YEARS LATER**

Составитель В.В. Винничек

Сгенерировано искусственным интеллектом
Created with AI

Минск БНТУ 2025

ОПИСАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Текст сгенерирован ChatGPT 4o

Инженеры-экономисты будущего осваивают создание и управление "умными" промышленными экосистемами, включая цифровые фабрики, автономные роботизированные комплексы и квантово-информационные платформы. Обучение ориентировано на проектирование и внедрение цифровых бизнес-моделей, анализ данных в реальном времени, а также интеграцию искусственного интеллекта для обеспечения устойчивого развития предприятий.

Студенты изучают симбиоз инженерных, экономических и цифровых знаний, чтобы формировать адаптивные предприятия, способные работать в условиях глобальных изменений и полного перехода к промышленности 5.0.

Ключевые направления подготовки

- Цифровая трансформация и бизнес-модели будущего: проектирование экосистем, основанных на искусственном интеллекте, больших данных и автоматизации.
- Промышленный интернет вещей (IIoT): управление сетями интеллектуальных устройств и цифровых фабрик.
- Робототехника и автономные системы: разработка адаптивных роботов для сложных производственных процессов.
- Квантовые вычисления и аналитика больших данных: повышение эффективности бизнес-решений через квантовые алгоритмы.
- Экономика устойчивого производства: расчёт экологической и экономической выгоды от цифровизации предприятий.

Технологическая база

- Лаборатории цифровых двойников промышленных комплексов.
- Платформы для симуляции IIoT и роботизированных производств.
- Искусственный интеллект для стратегического планирования.
- Центры квантовой аналитики и устойчивого управления.
- Облачные платформы и метавселенные для цифровой экономики.

Квалификация

"Инженер-архитектор цифровых производственных систем".

Трудоустройство

- Разработка цифровых фабрик и экосистем: управление автономными предприятиями на основе роботов и ИИ.
- Киберфизическая безопасность промышленности: защита данных и цифровых платформ.

- Управление транснациональными производственными цепочками: интеграция цифровых решений в глобальные сети.
- Создание цифровых стратегий для предприятий: проектирование новых бизнес-моделей и экосистем.
- Работа с государственными и международными структурами: поддержка цифровой трансформации на уровне стран и отраслей.

Перспективы

Выпускники данной специальности станут лидерами перехода к промышленности 5.0, создавая предприятия, которые функционируют как саморегулирующиеся цифровые экосистемы. Их работа будет направлена на проектирование умных фабрик, использование квантовых технологий и развитие глобальных сетей производства, что обеспечит устойчивое развитие промышленности на планете и за её пределами.

SPECIALITY DESCRIPTION

Text generated by ChatGPT 4o

Future economic engineers are mastering the creation and management of "smart" industrial ecosystems, including digital factories, autonomous robotic complexes and quantum information platforms. The training focuses on the design and implementation of digital business models, real-time data analysis, and the integration of artificial intelligence to ensure the sustainable development of enterprises.

Students study the symbiosis of engineering, economics, and digital knowledge in order to form adaptive enterprises capable of operating in the face of global change and a complete transition to industry 5.0.

Key areas of study

- Digital transformation and business models of the future: designing ecosystems based on artificial intelligence, big data and automation.
- Industrial Internet of Things (IIoT): managing networks of smart devices and digital factories.
- Robotics and autonomous systems: development of adaptive robots for complex production processes.
- Quantum computing and big data analytics: improving the efficiency of business decisions through quantum algorithms.
- Economics of sustainable production: calculation of environmental and economic benefits from digitalization of enterprises.

Technological base

- Laboratories of digital twins of industrial complexes.
- Platforms for simulation of IIoT and robotic productions.
- Artificial intelligence for strategic planning.
- Centers for Quantum Analytics and Sustainable Management.
- Cloud platforms and metaverses for the digital economy.

Qualification

"Architect engineer of digital production systems".

Employment opportunities

- Development of digital factories and ecosystems: management of autonomous enterprises based on robots and AI.
- Cyber-physical security of industry: protection of data and digital platforms.
- Management of transnational production chains: integration of digital solutions into global networks.
- Creating digital strategies for enterprises: designing new business models and ecosystems.
- Work with government and international structures: support digital transformation at the country and industry levels.

The prospects

Graduates of this specialty will become leaders in the transition to industry 5.0, creating enterprises that function as self-regulating digital ecosystems. Their work will focus on the design of smart factories, the use of quantum technologies and the development of global production networks, which will ensure the sustainable development of industry on the planet and beyond.

Изображение сгенерировано с помощью DALL-E 3.

Промт:

Футуристическая фабрика будущего: автономные роботы, цифровые двойники производства, искусственный интеллект в управлении, промышленный интернет вещей (IIoT), квантовые аналитические платформы. Визуализация умного производства с зелёными технологиями, киберфизической безопасностью и облачными экосистемами. Современный инженер-экономист управляет цифровыми процессами в окружении высокотехнологичной инфраструктуры

Image generated by DALL-E 3.

Prompt:

Futuristic factory of the future: autonomous robots, digital production twins, artificial intelligence in management, industrial Internet of Things (IIoT), quantum analytical platforms. Visualization of smart manufacturing with green technologies, cyber-physical security and cloud ecosystems. A modern economic engineer manages digital processes surrounded by high-tech infrastructure