



Белорусский национальный технический университет

Научная библиотека БНТУ

(105 - ∞)

ИИсторическая иллюстрированная коллекция

**ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ, ОБОРУДОВАНИЕ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.
ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ
И ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА
ЧЕРЕЗ 105 ЛЕТ**

**ENGINEERING NETWORKS, EQUIPMENT
OF BUILDINGS AND STRUCTURES.
HEAT AND GAS SUPPLY, VENTILATION
AND PROTECTION OF THE AIR BASIN
105 YEARS LATER**

Составитель В.В. Винничек

Сгенерировано искусственным интеллектом
Created with AI

Минск БНТУ 2025

ОПИСАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Текст сгенерирован ChatGPT 4o

Инженеры-строители осваивают проектирование и эксплуатацию автономных, экологически чистых систем теплогазоснабжения, отопления и вентиляции для умных зданий и городских экосистем. Особое внимание уделяется разработке технологий, использующих возобновляемые источники энергии, и созданию устойчивых систем для обеспечения качества воздуха, водных ресурсов и энергосбережения. В курсе — внедрение нейросетевых систем управления и экологического мониторинга, а также использование квантовых технологий для оптимизации энергопотребления.

Ключевые направления подготовки:

- Разработка автономных систем теплоснабжения на основе возобновляемых источников энергии.
- Умные здания и системы вентиляции с ИИ и интеграцией с городскими сетями.
- Экологический мониторинг и защита воздушного бассейна с помощью нанотехнологий и квантовых датчиков.
- Применение биоинженерных решений для очистки воздуха и воды в городской инфраструктуре.
- Энергосберегающие технологии отопления и вентиляции в климатических условиях будущего.

Технологическая база:

- Лаборатории экологического мониторинга и устойчивых энергетических систем.
- Центры нейросетевого управления энергопотреблением и воздушными экосистемами.
- Разработка и испытания квантовых датчиков для мониторинга качества воздуха.
- Производственные комплексы по созданию энергоэффективных материалов и устройств.

Квалификация:

"Инженер-эколог устойчивых теплогазоснабжающих систем".

Трудоустройство:

- Проектирование и эксплуатация экологически чистых систем отопления, вентиляции и газоснабжения.
- Разработка и внедрение технологий экологической безопасности в городской и промышленной инфраструктуре.
- Управление энергоэффективными проектами в строительстве и коммунальном хозяйстве.

- Консультирование по экологическим и ресурсосберегающим технологиям в системе мониторинга окружающей среды.

Перспективы:

Выпускники играют ключевую роль в формировании инфраструктуры устойчивых городов, обеспечивая экологически безопасные системы отопления и вентиляции, использование возобновляемых источников энергии и минимизацию экологического воздействия. Их разработки и решения способствуют улучшению качества воздуха, воды и энергии в рамках глобальной стратегии устойчивого развития.

SPECIALITY DESCRIPTION

Text generated by ChatGPT 4o

Civil engineers master the design and operation of autonomous, environmentally friendly heat and gas supply, heating and ventilation systems for smart buildings and urban ecosystems. Special attention is paid to the development of technologies using renewable energy sources and the creation of sustainable systems to ensure air quality, water resources and energy conservation. The course focuses on the implementation of neural network management and environmental monitoring systems, as well as the use of quantum technologies to optimize energy consumption.

Key areas of training:

- Development of autonomous heat supply systems based on renewable energy sources.
- Smart buildings and ventilation systems with AI and integration with urban networks.
- Environmental monitoring and protection of the air basin using nanotechnology and quantum sensors.
- Application of bioengineering solutions for air and water purification in urban infrastructure.
- Energy-saving heating and ventilation technologies in the climatic conditions of the future.

Technological base:

- Laboratories for environmental monitoring and sustainable energy systems.
- Centers for neural network management of energy consumption and air ecosystems.
- Development and testing of quantum sensors for air quality monitoring.
- Production complexes for the creation of energy-efficient materials and devices.

Qualification:

"Environmental engineer of sustainable heat and gas supply systems".

Employment opportunities:

- Design and operation of environmentally friendly heating, ventilation and gas supply systems.
- Development and implementation of environmental safety technologies in urban and industrial infrastructure.
- Management of energy-efficient projects in construction and utilities.
- Consulting on environmental and resource-saving technologies in the environmental monitoring system.

The prospects:

Graduates play a key role in shaping the infrastructure of sustainable cities by providing environmentally sound heating and ventilation systems, using renewable energy sources, and minimizing environmental impacts. Their developments and solutions contribute to improving the quality of air, water and energy within the framework of the global strategy for sustainable development.

Изображение сгенерировано с помощью DALL-E 3.

Промт:

Проектирование и эксплуатация экологически чистых систем теплогасоснабжения, отопления и вентиляции с использованием возобновляемых источников энергии, ИИ и квантовых технологий. Экологический мониторинг воздушного бассейна, энергоэффективные решения для устойчивых городов, защита окружающей среды и улучшение качества воздуха и воды

Image generated by DALL-E 3.

Prompt:

Design and operation of environmentally friendly heat and gas supply, heating and ventilation systems using renewable energy sources, AI and quantum technologies. Environmental monitoring of the air basin, energy-efficient solutions for sustainable cities, environmental protection and improvement of air and water quality