



**Подготовка кадров для железнодорожного транспорта в  
период четвёртой индустриальной революции**

**Научный руководитель Российского университета транспорта  
РУТ (МИИТ), д.т.н.**

**Морозов Вадим Николаевич**

# ЧЕТВЁРТАЯ ИНДУСТРИАЛЬНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ



Внедрение в производство **киберфизических систем**, подразумевающих интеграцию вычислительных ресурсов в физические процессы



**Цифровизация производства** ( цифровые транспортные платформы, цифровое моделирование, управление)

## **Двуединая задача:**

- ❖ Снижение производственных расходов
- ❖ Повышение эффективности и безопасности всей производственной цепи



**Подготовка специалистов 4.0**, обладающих соответствующими профессиональными знаниями и компетенциями

## ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА 4.0



Железная дорога **нового типа** – это мультимодальная транспортно-логистическая система, интегральная часть транспортного комплекса, требующая повышенного внимания к информационным технологиям в целом



Ориентация не только **внутри компании** на обслуживание технологических процессов, но и **на клиента**



Использование не просто цифровых технологий, а их последних **эволюционирующих моделей** (самообучающиеся системы, блокчейн и пр.)

## КОМПЕТЕНЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКА 4.0



**Знания и навыки для работы в мультимодальной и цифровой среде**

**Управление сложными техническими системами и информацией**

**Системный анализ и проектирование сложных систем**

**Владение информационными технологиями управления, в том числе IT-сервисами**

**Обеспечение информационной безопасности и управление рисками**

**Системное мышление, способность к творчеству, креативность**

**Клиентоориентированность**

**Управление проектами**

## ЗАДАЧА ОТРАСЛЕВЫХ ВУЗОВ – ПЕРЕХОД ОТ МОДЕЛИ 3.0 К МОДЕЛИ 4.0



**Комплексная подготовка** специалистов 4.0 с сохранением качества образования по **основным профилям специальностей**

Модернизация или введение новых квалификаций в **профессиональные стандарты** и компетенций в **федеральные государственные образовательные стандарты**, с учетом опережающего анализа **потребностей работодателей**

**Востребованные** фундаментальные и прикладные исследования

Разработка и продвижение новых транспортных технологий

# ЭВОЛЮЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Вузы 1,0.** Образовательные программы

**Вузы 2,0.** Научно-образовательные программы (исследовательские университеты)

**Вузы 3.0.** Инновационные (предпринимательские) университеты: трансфер технологий; обучение предпринимательским компетенциям; коммерциализация разработок ученых; инжиниринговые центры; новые управленческие механизмы и т.д.

**Вузы 4.0** Лидеры кадрового и научного обеспечения развития высокотехнологичных отраслей, создающие «готовые» интеллектуальные продукты и специалистов для экономического сектора

## УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ 4.0



**Законодательная поддержка** сохранения и развития отраслевого образования

**Государственное финансирование** программ развития транспортных вузов

Дальнейшее **развитие партнёрства** вузов с холдингом «РЖД», филиалами и ДЗО холдинга, регионами

Ориентация работодателей на научно-образовательный потенциал вузов