

## **УТВЕРЖДЕНА**

решением приемной комиссии  
ФГБОУ ВО РГУПС,  
протокол заседания  
№ 25 от 25.10.2023 г.

# **ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТРАНСПОРТНЫЕ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ СТРАНЫ, ЕЕ РЕГИОНОВ И ГОРОДОВ, ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА НА ТРАНСПОРТЕ»**

## **ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ**

### **1. Транспортная продукция. Транспортный процесс. Показатели перевозочной деятельности**

Общие принципы организации перевозочного процесса.  
Транспортные системы и сети страны.  
Инфраструктура транспортных систем.  
Транспортная продукция. Транспортная деятельность.  
Показатели перевозочной деятельности.  
Структура и виды подвижного состава в транспортной системе.

### **2. Теоретические основы системного подхода к изучению транспорта**

Общие основы движения поездов и перемещения грузов и пассажиров.  
Системный подход к организации перевозок.  
Комплексный подход к развитию транспорта, принципы классификации транспортной сети.  
Единая транспортная система. Конкуренция как способ развития рыночной экономики.  
Влияние транспорта на материальные ресурсы в стране.  
Методика расчета пропускной и провозной способности транспортных систем.  
Особенности взаимодействия объектов транспортной инфраструктуры в аспекте усиления провозной способности.  
Теоретические основы комплексной эксплуатации различных видов транспорта, система общетранспортных измерителей и показателей, применение совмещенных графиков движения, особенности техники и организации комбинированных перевозок.  
Формы взаимодействия различных видов транспорта.  
Системная организация международных транспортных схем.  
Интермодальные схемы пропуска материальных потоков.  
Транспортные системы регионов и городов, оптимизация видов городского транспорта, включая метрополитен.  
Надежность и безопасность функционирования транспортных систем.

### **3. Транспортная логистика. Логистические потоки. Структура логистической системы и функции ее элементов**

Основные понятия и определения логистики. Функции логистики. Структура логистической системы и функции логистических элементов.  
Роль логистики в развитии российских реформ в транспортной системе России.  
Материальные потоки и их параметры.  
Характеристики транспортных потоков. Информационные потоки в логистике.  
Управление в логистической системе.  
Методология логистики.  
Логистические концепции.  
Риск, надежность, страхование в логистических системах.

#### **4. Управление транспортной системой страны и ее регионов**

Транспортные системы и сети страны, их структура, технологии работы.

Оптимизация структуры подвижного состава и других технических средств транспорта.

Системная организация международных транспортных средств.

Промышленный и внутрипроизводственный транспорт, оптимизация транспортных схем.

Особенности проектирования городских транспортных систем.

Принципы размещения транспортных предприятий и производств.

Региональные органы управления, их функции.

Системы управления транспортными компаниями.

Объекты транспортной инфраструктуры – транспортный рынок, банки, биржи.

Моделирование маршрутов движения транспортных средств. Модели управления транспортной деятельностью.

#### **5. Мультимодальные и интермодальные перевозки**

Технологии перевозок различными видами транспорта, мультимодальные перевозки.

Мультимодальные транспортные коридоры, их техническое обеспечение и управление международными грузопотоками.

Технология и организация мультимодальных и интермодальных перевозок.

Технология взаимодействия различных видов транспорта.

#### **6. Организация и технология транспортного производства**

Уровень организации транспортного производства.

Управление транспортным производством. Динамика развития транспортного производства.

Главные факторы и тенденции развития региона.

Специфические особенности производственно-хозяйственной деятельности транспортного производства в регионе.

Эффективность организации транспортного производства, критерии оценки качества транспортного производства.

Защита окружающей среды от негативного воздействия транспорта.

Повышение конкурентоспособности различных видов транспорта.

Обеспечение безопасности и защиты транспортных комплексов, производств и транспортных средств от несанкционированного вмешательства, и воздействий.

#### **7. Транспортные комплексы и узлы. Организация управления транспортными комплексами и узлами**

Транспортные комплексы. Задачи, функции и структура транспортного комплекса.

Организационная структура и принципы управление транспортным комплексом.

Транспортный узел. Принципы развития железнодорожных узлов, морских и речных портов, перевалочных средств и аэропортов.

Распределительные терминалы в транспортных узлах.

Оптимизация размещения транспортных предприятий и производств в узле.

Железнодорожные «сухие порты». Центры грузовых нагрузок транспортных узлов.

Рациональное распределение грузовых и пассажирских перевозок на сети транспортной системы страны между различными видами транспорта.

#### **8. Использование информационных технологий, методы оптимизации и моделирования при управлении функционированием и развитием транспортных систем**

Информационное обеспечение транспортного процесса.

Структура информационного обеспечения.

Назначение и виды систем и средств связи на транспорте, их характеристики.

Информационные потоки в транспортных системах.

Классификация и сущность математических моделей транспортных систем.

Имитационное моделирование транспортных систем.

Дискретный, событийный и агентный подходы к построению имитационных моделей.

Основные понятия теории вероятностей и массового обслуживания.

Методы экономико-математического программирования в функционировании транспортных систем.

Теории сетей и графов в развитии транспортных систем.

Методы управления функционированием и развитием транспортных систем, основанные на положениях цифровизации, искусственном интеллекте, теории нечетких множеств, нейронных сетях и др.