

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

Кафедра «Эксплуатация железных дорог»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Теория транспортных процессов и систем»**

Направление подготовки:	<u>23.03.01 – Технология транспортных процессов</u>
Профиль:	<u>Организация перевозок и управление в единой транспортной системе</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Теория транспортных процессов и систем» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Технология транспортных процессов» и приобретение ими:

- знаний об элементах транспортных процессов и систем, их организации и функционировании, целях и критериях эффективности их создания и эксплуатации, методах и технологиях управления организацией и функционированием;
- умений выполнять анализ и синтез транспортных процессов и систем, формулировать технологические постановки задач организации и функционирования; участвовать в разработках, внедрении и эксплуатации производственных и информационных технологий;
- навыков владения современными методами формализации транспортных процессов, оптимизации технического оснащения транспортных объектов и процессов их функционирования.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Теория транспортных процессов и систем" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3	способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
ПК-26	способностью изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Теория транспортных процессов и систем», направлены на реализацию компетентностного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При изучении дисциплины "Теория транспортных процессов и систем" используются следующие образовательные технологии: по уровню применения - общепедагогические; по организационным формам - классно-урочные; по типу управления познавательной деятельностью - классическо-лекционные; обучение по книге; по подходу к обучаемому - технологии сотрудничества; по

преобладающему методу - объяснительно-иллюстративные; предметно-ориентированные; лекционно-семинарская зачетная система; исследовательские методы. Используются в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы – отработка теоретического материала по учебным пособиям. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник..

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### **РАЗДЕЛ 1**

#### **Раздел 1. Элементы общей теории систем**

Назначение и различие между процессами и системами. Системный подход к процессам исследования и разработки. Классификация систем. Границы системы. Производственный процесс. Технология производства. Технологический процесс. Способы описания технологических процессов и систем.

### **РАЗДЕЛ 1**

#### **Раздел 1. Элементы общей теории систем**

### **РАЗДЕЛ 2**

#### **Раздел 2. Теория транспортных процессов**

2.1. Особенности транспорта, определяющие его организацию. Классификация понятий (груз, вагон, перевозка, поезда). Цели перевозок. Основные понятия транспортного цикла. Измерители процессов перевозок, грузовой, поездной и маневровой работы. Грузопоток. Вагонопоток. Поездпоток грузового движения. Транспортная подвижность населения. Территориальное деление железнодорожной сети. Международные транспортные коридоры. Организация работы станции. Организационная структура хозяйства перевозок. Информационные технологии. (Технологический цикл информационной поддержки. Технологическое нормирование. Техническое нормирование. Сменное-суточное планирование. Текущее планирование. Внутрисуточное планирование. Традиционный контроль. Традиционный анализ работы. Контроль в условиях внутрисуточного планирования. Спутниковые технологии. Логистика.

2.2. Исполнительные процессы.(Алгоритм исполнения процесса перевозки грузов). Получение заказа на транспортное обслуживание. Обеспечение грузовых фронтов погрузочными ресурсами. Доставка грузов получателям. Пути следования вагонов в поездах. Обработка вагонов и поездов на станции погрузки. Обработка вагонов и поездов на сортировочной станции. Обработка вагонов и поездов на участковой станции. Обработка поездов и вагонов на станции выгрузки. Особенности межгосударственных перевозок. Показатели эффективности использования подвижного состава. Пассажиры. Информационные процессы (Роль информации в обеспечении функционирования исполнительных процессов). Основные понятия моделирования. Получение заявок на перевозки. Управление погрузкой. Распределение порожних вагонов. Управление поездопотоками. Управление работой сортировочной станции. Диспетчерское управление участком. Работа дежурного по станции. Работа машиниста локомотива.

### **РАЗДЕЛ 2**

Раздел 2. Теория транспортных процессов  
решение задач, выполнение контрольной работы

### РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Теория транспортных систем

3.1. Особенности отечественных транспортных систем. Классификация понятий. Объекты инфраструктуры. Тяговый подвижной состав. Вагонные парки. Раздельные пункты. Перегоны. Виды пассажирских перевозок. Информационные системы. Железнодорожная линия. Локомотивное хозяйство. Вагонное хозяйство. Пассажирская станция. Грузовая станция. Техническая станция. Промежуточная станция. Межгосударственная передаточная станция. Пути необщего пользования. Системы автоматизации. (Цели и общая классификация систем. Система автоблокировки. Система автоматической локомотивной сигнализации с автостопами. Система переездной сигнализации. Электрическая централизация стрелок и сигналов. Система горочной централизации. Система управления горочными замедлителями. Система диспетчерского контроля. Система диспетчерской централизации). Информационные системы (Классификация систем. Системы, поддерживающие деятельность по организации перевозок. Традиционные системы, поддерживающие функционирование перевозочного процесса. Перспективные системы, поддерживающие функционирование перевозочного процесса). Логистические центры.

3.2. Технические системы (Железнодорожная линия. Локомотивное хозяйство. Вагонное хозяйство. Пассажирская станция. Грузовая станция. Техническая станция. Межгосударственная станция. Пути необщего пользования). Системы автоматизации (Особенности функционирования. Датчики. Исполнительные механизмы. Логика системы электрической централизации стрелок и сигналов. Логика системы диспетчерской централизации. Логика системы автоблокировки.) Традиционные информационные системы (Системы автоматизации проектирования. Системы информационно-справочного обслуживания. Системы прогнозирования и планирования.). Информационная система внутрисуточного планирования (Управление вагонопотоками. Управление поездопотоками. Управление работой станции в целом. Управление сортировочной работой. Управление поездной и маневровой работой в парке). Объем пассажирских перевозок (План формирования, размеры движения пассажирских и пригородных поездов).

### РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Теория транспортных систем  
решение задач, выполнение контрольной работы

### РАЗДЕЛ 4

Допуск к экзамену

### РАЗДЕЛ 4

Допуск к экзамену

Защита контрольной работы

Экзамен

Экзамен

Экзамен

Экзамен

РАЗДЕЛ 7  
Контрольная работа