

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра        «Электропоезда и локомотивы»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Аэродинамика высокоскоростного подвижного состава»**

Специальность:	<u>23.05.03 – Подвижной состав железных дорог</u>
Специализация:	<u>Высокоскоростной наземный транспорт</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Изучение принципов конструирования подвижного состава железных дорог с учётом аэродинамических явлений. Выбор рациональных форм головной и хвостовой частей поезда по критерию снижения сопротивления движению, выбор форм поверхностей железнодорожных экипажей. Изучение влияния обтекания воздухом на работу подвального оборудования.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Аэродинамика высокоскоростного подвижного состава" 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:

ПКС-6	Имеет навык выполнять обоснование параметров конструкции конструкций и систем подвижного состава высокоскоростного наземного транспорта
-------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Аэродинамика высокоскоростного подвижного состава» осуществляется в виде лекций и лабораторных занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), а также с использованием интерактивных (диалоговых технологий). Практические занятия проводятся с использованием компьютерного класса с предустановленным программным обеспечением для моделирования явлений газогидродинамики и механики сплошных сред .

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

### РАЗДЕЛ 1

Анализ исторического развития приёмов и способов учёта воздействия воздушной среды на железнодорожный подвижной состав

Тема: Некоторые сведения из аэродинамики

Тема: Обобщённая характеристика подвижного состава с учётом взаимодействия на него воздушной среды

### РАЗДЕЛ 2

Теоретическое обоснование и разработка общей методологии учёта аэродинамических процессов при создании железнодорожного подвижного состава

Тема: Создание системы многоуровневых обобщённых информационных моделей взаимодействия подвижного состава и воздушной среды. Комплекс критериальных отношений для практической оценки воздействия воздушной среды на подвижной состав

### РАЗДЕЛ 3

Выбор рациональной формы подвижного состава

Тема: Критерии выбора формы, оптимизация формы головной части

Тема: Взаимодействие подвижного состава и искусственных сооружений

### РАЗДЕЛ 4

Влияние формы подвижного состава на условия движения и обустройства железных дорог

Тема: Особенности взаимодействия подвижного состава, пути и искусственных сооружений

Тема: Взаимодействие подвижного состава при скрещивании поездов

Тема: Взаимодействие подвижного состава и искусственных сооружений