

# ФТД.02 Проблемы и направления развития конструкций грузовых вагонов

Объем дисциплины (модуля) 1 ЗЕТ (36 час)

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины является формирование у обучающихся комплексных знаний о современных проблемах и направлениях развития конструкций вагонов, а также о перспективах развития методов их конструирования, испытаний и эксплуатации на базе современных технологий.

Задачи дисциплины: изучить перспективные направления развития конструкций грузовых вагонов, методы их испытаний и способы обеспечения сохранности; научиться анализировать и адаптировать результаты современных научных исследований, анализировать существующие конструкции подвижного состава на соответствие целевым параметрам.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПСК-3.2: Способен выполнять исследования при разработке новых решений конструкций вагонов**

**ПСК-3.2.2: Владеет методами расчета и нормирования сил, действующих на вагон, методами расчета напряжений и запасов прочности, методами анализа конструкций с использованием компьютерных технологий**

**ПСК-3.2.1: Знает историю и перспективы развития технических средств вагонного парка, методику предпроектных исследований, факторы, учитываемые при формировании проектных решений конструкций вагонов, основы проектирования и расчета грузовых вагонов, основные положения конструкторской документации;**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:** проблемы и перспективы развития технических средств вагонного парка; виды испытаний; технический контроль при испытаниях; программы испытаний; методики и автоматизацию испытаний.

**Уметь:** адаптировать результаты современных научных исследований, в том числе зарубежных в области решения проблем отрасли, связанных с проектированием и эксплуатацией грузовых вагонов; анализировать существующие конструкции подвижного состава на соответствие целевым параметрам.

**Владеть:** методами испытаний конструкций вагонов и их узлов.

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Перспективные направления развития грузовых вагонов.

Раздел 2. Испытания грузовых вагонов, его деталей и узлов.

Раздел 3. Обеспечение сохранности грузовых вагонов. Требования по обеспечению сохранности грузовых вагонов при производстве погрузо-разгрузочных и маневровых работ.