

### **Цели освоения дисциплины (модуля) / практики**

Целью дисциплины является формирование профессиональных компетенций, необходимых в производственно-технологической деятельности специалистов, которые предусматривают приобретение знаний по конструкции грузовых вагонов, методам предпроектных исследований, владение методами проектирования и прочностных расчетов вагонов и их узлов с использованием специализированных компьютерных комплексов

### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.**

#### **Индикаторы достижения компетенций**

ПК-5 Способен разрабатывать конструкторские решения при проектировании подвижного состава (вагонов), технологического оборудования и проведении исследовательских работ с использованием современных информационных технологий

ПК-5.1 Поясняет конструкцию грузовых вагонов; рассчитывает силы, действующие на узлы и элементы вагонов; решает задачи предпроектных исследований

ПК-5.2 Определяет напряжения, возникающие при действии основных нагрузок, установленных нормативными документами, с учетом характеристик материалов, применяемых в вагоностроении; проводит анализ прочности и надежности узлов и элементов вагонов с использованием современных информационных технологий

### **В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен**

#### **Знать:**

конструкцию грузовых вагонов; силы, действующие на узлы и элементы вагонов; технико-экономические параметры вагонов; характеристики материалов, применяемых в вагоностроении; методы анализа прочности и надежности узлов и элементов вагонов; особенности использования автоматизированных систем проектирования вагонов; особенности по проектированию узлов и деталей вагонов и основные методы по подготовке технической документации, в том числе с использованием современных цифровых технологий

#### **Уметь:**

рассчитывать силы, действующие на узлы и элементы вагонов и технико-экономические параметры вагонов; определять напряжения, возникающие при действии основных нагрузок, установленных нормативными документами, с учетом характеристик материалов, применяемых в вагоностроении; проектировать узлы и детали вагонов с использованием современных цифровых технологий.

#### **Владеть:**

владеть навыками предпроектных исследований и методами анализа прочности и надежности узлов и элементов вагонов с использованием современных информационных технологий; уметь проектировать узлы и детали вагонов с использованием современных цифровых технологий.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.