

## АННОТАЦИЯ

### Дисциплины

#### «АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»;

Квалификация выпускника - Инженер путей сообщения;

Специализация – «Грузовые вагоны».

#### **1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Автоматизированное проектирование подвижного состава» (Б1.В.18) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

#### **2. Цель дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов комплекса знаний о наукоемких компьютерных технологиях – программных системах автоматизированного проектирования (САПР), теоретических и практических знаний, умений и навыков в области автоматизированного проектирования вагонов, навыков оформления проектно-конструкторской документации на вагоны с использованием прогрессивных методов на базе современной компьютерной техники и новейшего программного обеспечения.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- формирование у студентов теоретических знаний о методах автоматизированного проектирования, включая трехмерное моделирование деталей и узлов вагонов, оформление графического материала;
- обучение студентов навыкам практической работы в программном комплексе SolidWorks;
- обучение студентов навыкам практической работы в программном комплексе Ansys Workbench.

#### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

#### **4. Содержание и структура дисциплины**

1. История развития САПР. Основные понятия САПР. Методы геометрического моделирования. Классификация геометрических моделей.
2. Основы работы в системе автоматизированного проектирования SolidWorks.
3. Правила построения эскизов. Виды эскизов.
4. Создание трехмерных деталей в программе SolidWorks.
5. Разработка сборок в программе SolidWorks.
6. Разработка чертежей.
7. Поверхностные модели. Детали из листового проката. Штампы. Литые детали.
8. Параметризованное проектирование. Порядок создания трехмерных моделей вагонов.

#### **5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 4 зачетных единиц (144 часа), в том числе:

- для очной формы обучения

лекции – 32 часа;

практические занятия – 16 часов;

лабораторные работы – 16 часов;

самостоятельная работа – 76 часов;  
контроль – 4 часа;  
- для заочной формы обучения  
лекции – 8 часов;  
практические занятия – 8 часов;  
лабораторные работы – 4 часа;  
самостоятельная работа – 120 часов;  
контроль – 4 часа;  
Форма контроля знаний – зачет, курсовой проект.