

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рыбаченко Константин Юрьевич

Должность: Директор ЧИПС УрГУПС

Дата подписания документа: 2025-09-10 10:00:00  
Объем дисциплины (модуля) 7 ЗЕТ (252 час)

Уникальный программный ключ:

eb30aaec3ce95cf152e2a79998d6d1aefb0da2ed97f8d8aa0c8d43d3719748d08

# Б1.В.03 Детали машин и основы конструирования

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель преподавания дисциплины: изучение и практическое освоение методов проектирования технических систем.

Задачи дисциплины: изучение элементной базы машиностроения, типовых методов проектирования механических систем, основ взаимозаменяемости, принципов, структуры и методов системного проектирования.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПК-3: Способен участвовать в подготовке проектов объектов подвижного состава и технологических процессов**

**ПК-3.1: Знает основные элементы и детали машин и способы их соединения, умет применять типовые методы расчета передач, пружин, болтов, винтов, сварных и резьбовых соединений, обоснованно выбирать параметры типовых передаточных механизмов к конкретным машинам**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:** элементную базу машиностроения (типовые конструкции элементов, деталей и узлов машин, их свойства и область применения) и основные виды механизмов; типовые методы проектирования механических систем, основы взаимозаменяемости, принципы, структуру и методы системного проектирования

**Уметь:** применять типовые методы расчета передач, пружин, болтов, винтов, сварных и резьбовых соединений, обоснованно выбирать параметры типовых передаточных механизмов к конкретным машинам

**Владеть:** методами проектирования технических систем с учётом взаимозаменяемости принципов, структуры и методов системного проектирования

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Введение. Общие вопросы проектирования деталей машин.

Раздел 2. Соединения деталей машин

Раздел 3. Механические передачи

Раздел 4. Детали механических передач.