

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 13.04.2021 17:58:19

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814f010178f736ee0radf5

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Специальность 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»**

**Специализация «Вагоны»**

**Форма обучения Заочная**

### **Дисциплина: Б1.В.ДВ.03.01 Автоматизированные технологии проектирования деталей и узлов**

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель освоения дисциплины - дать студентам знания о системах автоматизированного проектирования, инженерного анализа и подготовки производства изделий любой сложности и назначения; научить применять гибридное параметрическое моделирование, проектирование деталей, сборок и изделий с учетом специфики изготовления (листовой материал, пресс-формы и штампы, сварные конструкции), проводить экспресс-анализ проектируемых изделий (массово-инерционные характеристики, прочность и кинематика).

#### **Формируемые компетенции:**

ОПК-10 способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации.

ПК-18: готовность к организации проектирования подвижного состава; способность разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов, определять параметры их силовых приводов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам: владение основами механики и методами выбора мощности, элементной базы и режима работы электропривода технологических установок; владение технологиями разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава и машин, нормативно-технических документов с использованием компьютерных технологий.

ПК-23: способность выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследования.

#### **Планируемые результаты обучения:**

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

##### **Знать:**

- системы автоматизированного проектирования, инженерного анализа и подготовки производства изделий.

##### **Уметь:**

-строить твердотельные модели проектируемых изделий, применять гибридное параметрическое моделирование, проектировать детали, сборки и изделия с учетом специфики изготовления (листовой материал, пресс-формы и штампы, сварные конструкции).

##### **Владеть:**

-методами анализа проектируемых изделий (массово-инерционные характеристики, прочность и кинематика).

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основные сведения о системах автоматизированного проектирования деталей и узлов.

Раздел 2. Двумерное проектирование деталей и узлов.

Раздел 3. Трехмерное твердотельное проектирование деталей и узлов.

Раздел 4. Прочностной и кинематический анализ твердотельных моделей и узлов.

Раздел 5. Динамический анализ твердотельных моделей деталей и узлов.

Раздел 6. Особенности приложения методов автоматизированного проектирования деталей и узлов к различным областям техники.

Раздел 7. Контрольная работа.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** контрольная работа (4)

**Формы промежуточной аттестации:** зачет (4).

**Трудоемкость дисциплины:** 2 ЗЕТ