АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НАЗЕМНЫХ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН»

Направление подготовки – 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы».

Квалификация (степень) выпускника – магистр.

Магистерская программа – «Ремонт и эксплуатация наземных транспортно-технологических комплексов и систем».

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

Дисциплина «Информационная поддержка исследования, проектирования и производства технологических процессов наземных транспортно-технологических машин» (Б1.В.ДВ.1.2) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Информационная поддержка исследования, проектирования и производства технологических процессов наземных транспортно-технологических машин» является подготовка учащихся к научно-исследовательской деятельности, требующей углубленной фундаментальной и профессиональной подготовки для обеспечения регламентов международной линейки стандартов качества ISO-9001 производства, с использованием современных информационных технологий (CAD и CAE-систем), на основе моделирования поведения элементов несущих конструкций в условиях эксплуатации, максимально приближенных к реальным.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* освоение принципов САРР систем (Computer Aided Process Planning) обслуживащие процесс технологической подготовки производства подвижного состава на базе современных технологий гибридного параметрического моделирования;
* освоение технологий PDM–систем (Product Data Management) обеспечивающих управление проектами и техническим документооборотом, ведение структуры изделия, маршрутизация работ и отслеживание сроков по графику работ.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК-4, ОПК-7, ПК-15.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

* нормы проектирования и оформления проектной документации в соответствии с российскими и международными стандартами;
* физические основы взаимодействия транспортируемых грузов с рабочими органами машин технологического комплекса;
* рабочие функции машин технологического комплекса, устройства их рабочих органов, систем приводов и управления, вопросы промышленной безопасности и экологии при их эксплуатации;
* технологию производства элементов машин технологического комплекса.

УМЕТЬ:

* описывать функции, подлежащие реализации рабочими органами машин технологического комплекса, с учетом условий и ограничений, накладываемых на выбор параметров рабочих органов;
* разрабатывать варианты проектных решений (выполнение чертежей, схем, графиков, диаграмм) рабочих органов машин технологического комплекса;
* разрабатывать организацию производств (выполнение плана производства работ в виде схем, графиков, диаграмм) рабочих органов машин технологического комплекса на базе имеющегося парка станочного производства;
* использовать основные положения параметров рабочих процессов машин технологического комплекса для оценки их экономической эффективности, экологичности и промышленной безопасности.

ВЛАДЕТЬ:

* методами организации производства с применением PLM-технологий;
* методами адаптации существующего парка станочных средств производства для реализации конкретного типа машин технологического комплекса;
* методами оценки технологичности конструкций машин средствами инженерного анализа конструкций с использованием специализированных CAE функционалов Simulation.
* технологией создания интерактивных электронных технических руководств средствами SolidWorks, 3ds-Max, WRML (международный стандарт MIL\_87268, AECMA 1000D).

**4. Содержание дисциплины:**

Тенденции развития современных информационных технологий (ИТ) управления жизненным циклом изделия.

Технологии поддержки функционирования виртуального единого информационного пространства осуществляется с помощью PLM-технологии (Product Lifecycle Management).

Обзор и анализ программных продуктов и технических средств PLM-технологии.

Методология использования PLM-средств на всех стадиях жизненного цикла изделия.

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

Объем дисциплины – 2 зачетных единиц (72 час.), в том числе:

Для очной формы обучения

лекции – 0 час.

лабораторные работы – 36 час.

самостоятельная работа – 36 час.

контроль – 0 час.

Форма контроля знаний – КР, зачет.

Для заочной формы обучения

лекции – 0 час.

лабораторные работы – 14 час.

самостоятельная работа – 54 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – КР, зачет.