

Аннотация рабочей программы дисциплины/практики
Б1.В.ДВ.04.01 Твердотельное компьютерное моделирование
Специальность/направление подготовки: 23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
МАШИН И КОМПЛЕКСОВ
Специализация/профиль: Сервис спецтехники

1. Цели освоения дисциплины(модуля)/практики

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных качеств инженера, умения грамотно организовывать испытания при конструировании новых и модернизации выпускаемых образцов машин для повышения их надежности и технического совершенства, на основе знания основных законов влияния частных характеристик на показатели машин.

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

ПК-9: способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов

Знать:

Уровень 1	Транспортные процессы
Уровень 2	Транспортные и транспортно-технологические процессы
Уровень 3	Транспортные и транспортно-технологические процессы и их элементы

Уметь:

Уровень 1	Проводить исследования и моделирование транспортных процессов
Уровень 2	Проводить исследования и моделирование транспортных и транспортно-технологических процессов
Уровень 3	Проводить исследования и моделирование транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов

Владеть:

Уровень 1	Способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирование транспортных процессов
Уровень 2	Способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирование транспортных и транспортно-технологических процессов
Уровень 3	Способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирование транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов

3. В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	порядок подготовки и проведения основных испытаний наземных транспортно-технологических машин
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать программы и методики испытаний наземных транспортно-технологических машин с использованием нормативных документов и информационных данных
3.3	Владеть:
3.3.1	алгоритмом разработки программ и методик проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)/практики

Наименование разделов и тем /вид занятия/

Раздел 1. Раздел 1. Ознакомление с интерфейсом SolidWorks Simulation

Введение. Интерфейс программы. Базовые настройки /Лек/

Создание деталей конструкций для дальнейшего расчета /Пр/

Понимание основных концепций анализа напряжения. /Лек/

Раздел 2. Раздел 2. Расчет конструкций под действием различных нагрузок

Прочность и устойчивость конструкций. /Лек/

Расчет конструкции под различными видами воздействия /Лек/

Расчет элементов конструкции под действием статических нагрузок /Пр/

Расчет элементов конструкции под действием динамических нагрузок /Пр/

Расчет на усталость /Пр/
Расчет конструкций по различным моделям. /Лек/
Расчет элементов конструкции по твердотельной модели /Пр/
Расчет элементов конструкции по оболочечной модели /Пр/
Расчет предельных состояний. /Лек/
Расчет резонансов /Пр/
Вычисление напряжения и смещения в детали, предназначенной к нагрузкам /Пр/
Раздел 3. Раздел 3. Самостоятельная работа
Подготовка к лекциям /Ср/
Подготовка к практическим занятиям /Ср/
Подготовка к зачету /Ср/
Зачет /К/

Трудоёмкость: 4 ЗЕ.