

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.09.2023 15:57:14

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Моделирование и инжиниринг промышленных конструкций

Закреплена за подразделением

Кафедра обработки металлов давлением

Направление подготовки

15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Профиль

Квалификация

Инженер-исследователь

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 8

аудиторные занятия

51

курсовая работа 8

самостоятельная работа

93

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	93	93	93	93
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов практических навыков работы с современными программными комплексами при решении задач проектирования и расчете деталей и узлов механизмов промышленных конструкций.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	1. Изучение задач по построению эскизов деталей и трехмерного твердотельного проектирования деталей и сборочных узлов машин и механизмов.
1.4	2. Освоение навыков постановки задачи исследований и изучение современных методов компьютерного проектирования и расчета деталей и конструкций.
1.5	3. Приобретение опыта по выполнению прочностных и проверочных расчетов с применением программ автоматизированного проектирования.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.09
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Компьютерный анализ и проектирование	
2.1.2	Проектирование и моделирование машин и агрегатов	
2.1.3	Проектирование современных производств	
2.1.4	Технологии и машины штамповочного и прессового производства	
2.1.5	Инжиниринг гидропривода технологических машин	
2.1.6	Информационные технологии в инжиниринге технологического оборудования	
2.1.7	Автоматизированное проектирование машин	
2.1.8	Гидравлика	
2.1.9	Инжиниринг технологических процессов ОМД	
2.1.10	Математические методы в инжиниринге	
2.1.11	Теория обработки металлов давлением и физические основы пластической деформации	
2.1.12	ARTCAD	
2.1.13	Надежность технологических машин	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Информационные технологии	
2.2.2	Оборудование для производства сплошных и полых изделий	
2.2.3	Охрана труда и промышленная безопасность	
2.2.4	Современные проблемы машиностроения и материалобработки	
2.2.5	Современные проблемы металлургии и машиностроения	
2.2.6	Автоматизация и управление технологическими машинами	
2.2.7	Инжиниринг машин, агрегатов и процессов для производства материалов и заготовок	
2.2.8	Инновационные комплексы и модули	
2.2.9	Методы исследования технологического оборудования	
2.2.10	Моделирование технологического инструмента и узлов деталей оборудования	
2.2.11	Эксплуатация технологического оборудования	
2.2.12	Методы и инструменты бережливого производства	
2.2.13	Методы и инструменты бережливого производства	
2.2.14	Разработка и реализация предпринимательских проектов	
2.2.15	Технологии защиты оборудования и металлопродукции от коррозии	
2.2.16	Научно-исследовательская работа	
2.2.17	Научно-исследовательская работа	
2.2.18	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.19	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-4: Способность участвовать в разработках по освоению оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, оценке ее инновационного потенциала

Знать:
ПК-4-31 Знать этапы технического освоения оборудования и запуска новых технологических процессов.
ПК-2: Способность участвовать в проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ с использованием различных методов, составлении отчетов по технологическим машинам и оборудованию
Знать:
ПК-2-31 Знать методики моделирования и проектирования промышленных конструкций в области ОМД.
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации
Знать:
ОПК-12-31 Знать основы и принципы технических расчетов, применяемых в инжиниринге.
ПК-4: Способность участвовать в разработках по освоению оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, оценке ее инновационного потенциала
Уметь:
ПК-4-У1 Уметь оценивать потенциал технических решений с помощью методов инжиниринга.
ПК-2: Способность участвовать в проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ с использованием различных методов, составлении отчетов по технологическим машинам и оборудованию
Уметь:
ПК-2-У1 Уметь принимать непосредственное участие в научно-исследовательских работах, составлять отчеты.
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации
Уметь:
ОПК-12-У1 Уметь проектировать, рассчитывать и прогнозировать ресурс работы узлов технологического оборудования.
ПК-4: Способность участвовать в разработках по освоению оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, оценке ее инновационного потенциала
Владеть:
ПК-4-В1 Владеть навыками по моделированию и разработке конструкций и узлов технологического оборудования.
ПК-2: Способность участвовать в проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ с использованием различных методов, составлении отчетов по технологическим машинам и оборудованию
Владеть:
ПК-2-В1 Иметь опыт деятельности в научно-исследовательской деятельности и иметь навыки
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации
Владеть:
ОПК-12-В1 Владеть навыками инжиниринга технологического оборудования.