

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.09.2023 15:57:07

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

Проектирование современных производств

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

5 ЗЕТ

Часов по учебному плану

180

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 7

аудиторные занятия

51

курсовой проект 7

самостоятельная работа

93

часов на контроль

36

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	18			
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
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Изучить технологические основы проектирования деталей оборудования и комплексов для производства труб, профилей, изделий и деталей.
1.2	Научить разрабатывать технологическую и техническую документацию на проектирование и реконструкцию оборудования и технологических процессов, производить расчёты техно-логических режимов и параметров по всему комплексу оборудования.
1.3	Научить методологии проектирования и конструирования типовых и специфических элементов и узлов металлургических машин с использованием современных средств автоматизации труда конструктора.
1.4	Научить конструированию машин и оборудования металлургического производства.
1.5	Обучить разработке проектирования высокоэффективных процессов производства труб, сплошных и полых изделий и деталей, рациональному выбору и компоновке оборудования, входящего в состав технологических линий и комплексов.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Деформационные модули и комплексы	
2.1.2	Инжиниринг гидропривода технологических машин	
2.1.3	Инжиниринг грузоподъемных машин и устройств	
2.1.4	Информационные технологии в инжиниринге технологического оборудования	
2.1.5	Мехатроника	
2.1.6	Производство сварных металлоизделий	
2.1.7	Теория механизмов и машин	
2.1.8	Автоматизированное проектирование машин	
2.1.9	Гидравлика	
2.1.10	Математические методы в инжиниринге	
2.1.11	Теория обработки металлов давлением и физические основы пластической деформации	
2.1.12	ARTCAD	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Автоматизация процессов, машин и агрегатов	
2.2.2	Моделирование и инжиниринг промышленных конструкций	
2.2.3	Надежность, эксплуатация и ремонт машин и агрегатов	
2.2.4	Производственная практика	
2.2.5	Производственная практика	
2.2.6	Технологии лазерной обработки	
2.2.7	Технологии литья	
2.2.8	Инженерное прототипирование	
2.2.9	Оборудование для производства сплошных и полых изделий	
2.2.10	Обратный инжиниринг деталей машин и элементов конструкций	
2.2.11	Современные проблемы машиностроения и материалобработки	
2.2.12	Инжиниринг машин, агрегатов и процессов для производства материалов и заготовок	
2.2.13	Инновационные комплексы и модули	
2.2.14	Методы исследования технологического оборудования	
2.2.15	Моделирование технологического инструмента и узлов деталей оборудования	
2.2.16	Эксплуатация технологического оборудования	
2.2.17	Аддитивные технологии в машиностроении	
2.2.18	Управление инновациями	
2.2.19	Научно-исследовательская работа	
2.2.20	Научно-исследовательская работа	
2.2.21	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.22	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ
ПК-3: Способность участвовать в разработке предложений по совершенствованию технологических машин, оборудования и процессов
Знать:
ПК-3-31 технологические основы проектирования очага деформации прокатного стана
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации
Знать:
ОПК-12-31 Схемы расположения технологического оборудования в трубопрокатных цехах
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
Знать:
ОПК-11-31 основные методы контроля качества прокатного оборудования
ПК-3: Способность участвовать в разработке предложений по совершенствованию технологических машин, оборудования и процессов
Уметь:
ПК-3-У1 работать со стандартными средствами проектирования рабочего инструмента прокатного оборудования
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации
Уметь:
ОПК-12-У1 Создавать схему расположения основного и вспомогательного технологического оборудования прокатного цеха
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
Уметь:
ОПК-11-У1 анализировать причины нарушения работоспособности прокатного оборудования и предлагать способы их предупреждения
ПК-3: Способность участвовать в разработке предложений по совершенствованию технологических машин, оборудования и процессов
Владеть:
ПК-3-В1 методикой построения технологического инструмента и очага деформации стана винтовой прокатки
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации
Владеть:
ОПК-12-В1 Способом проектирования и разработки технологий для осуществления проектов новых прокатных цехов
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
Владеть:
ОПК-11-В1 способом предупреждения нарушений напряженно-деформационного состояния в очаге деформации прокатных станов различных конфигураций.