

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 27.09.2023 15:57:08

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

Современные проблемы машиностроения и материалобработки

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 9

аудиторные занятия

68

самостоятельная работа

76

часов на контроль

36

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель 1 модуля:
1.2	
1.3	подготовка выпускников к производственно-технологической и проектно-конструкторской деятельности в области инновационных технологий и оборудования для производства сплошных и полых изделий; подготовка выпускников для анализа реальных технологических ситуаций и выбор оптимальных решений при создании продукции.
1.4	
1.5	Задачи 1 модуля:
1.6	1. Изучить современные технологии и оборудование для производства сплошных и полых изделий
1.7	2. Освоить решение исследовательских и производственных задач в области металлургии, машиностроения и материалобработки с использованием современных технических приемов.
1.8	
1.9	Цель 2 модуля:
1.10	
1.11	подготовка выпускников к производственно-технологической деятельности в области инновационных технологий и оборудования для производства сплошных и полых изделий; подготовка выпускников к решению технологических вопросов в области прессования.
1.12	
1.13	Задачи 2 модуля:
1.14	
1.15	- научить разбираться в современных тенденциях развития металлургии, машиностроения, а также материаловедения и методов обработки материалов методами обработки давлением, резанием и другими способами; также о технических и технологических разработках, о ресурсо- и энергосберегающих технологиях и оборудовании для проектирования новых объектов; научную и техническую информацию в области инновационных технологий и конструкций оборудования СПИ, общие и специфические данные об объектах проектирования по данному направлению;
1.16	- научить умению инженерного проектирования при решении комплексных и инновационных инженерных задач.
1.17	
1.18	Цель 3 модуля:
1.19	
1.20	подготовка выпускников к производственно-технологической и проектно-конструкторской деятельности в области инновационных технологий и оборудования для производства сплошных и полых изделий.
1.21	
1.22	Задачи 3 модуля:
1.23	
1.24	- Изучить современные проблемы металлургии, машиностроения и материалобработки.
1.25	- Освоить решение исследовательских и производственных задач в области металлургии, машиностроения и материалобработки с использованием современных технических приемов.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

	Блок ОП:	Б1.В.ДВ.15
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Инжиниринг оборудования для обработки металлов	
2.1.2	Лазерная обработка, резка и сварка	
2.1.3	Моделирование и инжиниринг промышленных конструкций	
2.1.4	Надежность, эксплуатация и ремонт машин и агрегатов	
2.1.5	Технологии лазерной обработки	
2.1.6	Технологии литья	
2.1.7	Компьютерный анализ и проектирование	
2.1.8	Проектирование и моделирование машин и агрегатов	
2.1.9	Проектирование современных производств	
2.1.10	Технологии и машины штамповочного и прессового производства	
2.1.11	Автоматизированное проектирование машин	
2.1.12	Гидравлика	

2.1.13	Математические методы в инжиниринге
2.1.14	Теория обработки металлов давлением и физические основы пластической деформации
2.1.15	ARTCAD
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Автоматизация и управление технологическими машинами
2.2.2	Инжиниринг машин, агрегатов и процессов для производства материалов и заготовок
2.2.3	Инновационные комплексы и модули
2.2.4	Моделирование технологического инструмента и узлов деталей оборудования
2.2.5	Эксплуатация технологического оборудования
2.2.6	Методы и инструменты бережливого производства
2.2.7	Методы и инструменты бережливого производства
2.2.8	Разработка и реализация предпринимательских проектов
2.2.9	Технологии защиты оборудования и металлопродукции от коррозии
2.2.10	Научно-исследовательская работа
2.2.11	Научно-исследовательская работа
2.2.12	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.13	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

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 Методы оптимальных решений при создании продукции.

ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации

Знать:

ОПК-12-31 Основные направления развития машиностроения в части повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации

ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование

Знать:

ОПК-9-31 Методы исследований, организации, проведения, обработки и анализа результатов испытаний и измерений.

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 Организовывать и проводить испытания, измерения и обработку результатов.

Регистрировать показания приборов.

ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации

Уметь:

ОПК-12-У1 Разрабатывать технологический процесс на основе современных решений в науке и технике, требований нормативной документации и достижения высокого уровня надежности технологических машин и оборудования на различных стадиях их жизненного цикла

ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование

Уметь:

ОПК-9-У1 Проводить расчёты, работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, критически анализировать результаты, делать выводы.

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 Выбор испытательного и измерительного оборудования, необходимого для проведения исследований.

ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации

Владеть:

ОПК-12-В1 Навыками инжиниринга технологических машин и оборудования и быть готовым выявлять объекты для дальнейшей модернизации или улучшения

ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование

Владеть:

ОПК-9-В1 Выполнения предъявляемых требований при создании нового технологического оборудования.