

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 01.09.2023 15:12:19

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

# Автоматизированное проектирование технологических машин и оборудования

Закреплена за подразделением

Кафедра инжиниринга технологического оборудования

Направление подготовки

22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Профиль

Технологическое обеспечение инноваций

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 1

аудиторные занятия

34

курсовой проект 1

самостоятельная работа

74

часов на контроль

36

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лабораторные	34	34	34	34
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	• подготовка выпускников к производственно-технологической деятельности в области инжиниринга металлургического оборудования и технологий;
1.2	• подготовка выпускников к организационно-управленческой деятельности в области инжиниринга металлургического оборудования и технологий;
1.3	• подготовка выпускников к проектной деятельности в области инжиниринга металлургического оборудования и технологий;

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Инженерное прототипирование	
2.2.2	Инжиниринг машин, агрегатов и процессов для производства материалов и заготовок	
2.2.3	Инжиниринг оборудования и технологий обработки материалов давлением	
2.2.4	Методология научных исследований	
2.2.5	Методы интеллектуальной обработки данных	
2.2.6	Математические методы в инжиниринге технологических машин и оборудования	
2.2.7	Проектирование производственного участка	
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.9	Преддипломная практика	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-5-32 проблемы создания машин различных типов, приводов, систем, принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств	
ОПК-5-33 применять методы проведения комплексного технико-экономического анализа в машиностроении для обоснованного принятия решений; принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов	
<b>ПК-3: Способность проводить научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-3-31 Механические свойства материалов и применение их в разных отраслях промышленного производства	
<b>ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-5-31 методы построения математических моделей технологических процессов и оборудования	
<b>ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-1-31 разработку технического задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения	
<b>ПК-3: Способность проводить научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации</b>	
<b>Уметь:</b>	
ПК-3-У1 подбирать необходимый эксплуатируемый материал по его технологическим параметрам и механическим свойствам	
<b>ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях</b>	

<b>Уметь:</b>
ОПК-5-У1 решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач; выполнять математическое моделирование процессов, средств и систем механосборочных производств с использованием современных технологий проведения испытаний;
<b>ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-1-У1 использовать пакеты прикладных программ проектирования, моделирования, расчета и для создания и корректировки управляющих программ; выполнять математическое моделирование процессов, средств и систем механосборочных производств с использованием современных технологий проведения испытаний;
<b>ПК-3: Способность проводить научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-3-В1 применением выбора материала на этапах конструирования в программах САПР
<b>ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-1-В1 методами разработки технологии и процедур сбора, обработки, анализа и распределения информации управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в целях поддержки принятия управленческих решений в автоматизированном режиме;
<b>ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-5-В1 способностью анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты, используя современную электронно- вычислительную технику;
ОПК-5-В2 способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования исследования, изготовления технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии