

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 17.05.2024 11:04:30
Уникальный программный ключ:
10730ffe6b1ed036b744b6e9d97700b86e5c04e7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
Новотроицкий филиал

Аннотация рабочей программы дисциплины
ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ Б1.В.ДВ.3
Современные методы проектирования
оборудования металлургического производства

Закреплена за подразделением Кафедра металлургических технологий и оборудования (Новотроицкий филиал)

Направление подготовки

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Формы контроля на курсах:

в том числе:

зачет 4

аудиторные занятия 20

самостоятельная работа 84

часов на контроль 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целью дисциплины является изучение научных основ проектирования металлургических машин и оборудования, принципов их рациональной эксплуатации.
1.2	Задачами дисциплины является:
1.3	- изучение особенностей проектирования технологических процессов при изготовлении, сборке и ремонте машин и оборудования;
1.4	- изучение основных направлений развития и модернизации металлургических машин и оборудования;
1.5	- применение полученных знаний для производства машин и оборудования, поиск оптимальных решений при их создании, повышении надежности.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Детали машин	
2.1.2	Компьютерная графика	
2.1.3	Математическая теория надежности	
2.1.4	Основы технологии машиностроения	
2.1.5	Теория механизмов и машин	
2.1.6	Техническая механика	
2.1.7	Информатика	
2.1.8	Физика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Государственная итоговая аттестация	
2.2.2	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
2.2.3	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
2.2.4	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
2.2.5	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
2.2.6	Гидравлический привод и средства автоматизации металлургических машин	
2.2.7	Гидроприводы в металлургическом производстве	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-2.1: Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Знать:

ПК-2.1-31 Навыками проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций с применением средств автоматизированного проектирования

ПК-1.2: Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов

Знать:

ПК-1.2-31 Функциональные возможности систем автоматизированного проектирования для моделирования реальных технологических агрегатов

ОПК-2.1: Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером

Знать:

ОПК-2.1-31 Характеристики и функциональные возможности современных программных средств проектирования оборудования металлургического производства

УК-7.2: Способность ставить и решать задачи в области, соответствующей профилю подготовки, с помощью соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов

Знать:

УК-7.2-31 Методами и средствами конструирования металлургических машин с использованием современных программных средств проектирования

ПК-2.1: Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Уметь:
ПК-2.1-У1 Использовать стандартные средства автоматизированного проектирования для проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций
УК-7.2: Способность ставить и решать задачи в области, соответствующей профилю подготовки, с помощью соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов
Уметь:
УК-7.2-У1 применять математический аппарат для решения практических задач профессиональной деятельности; использовать компьютерные технологии для планирования, организации и проведения работ по техническому регулированию и метрологии; понимать и решать профессиональные задачи в области управления научно-исследовательской и производственной деятельностью в соответствии с профилем подготовки.
ОПК-2.1: Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
Уметь:
ОПК-2.1-У1 Оформлять конструкторскую и техническую документацию с использованием современных программных средств проектирования
ПК-1.2: Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уметь:
ПК-1.2-У1 Применять системы автоматизированного проектирования для моделирования реальных технологических агрегатов
Владеть:
ПК-1.2-В1 Методами логического, критически-творческого и системного мышления и анализа при решении задач, связанных с моделированием технологических объектов и процессов
ОПК-2.1: Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
Владеть:
ОПК-2.1-В1 Методами и средствами конструирования металлургических машин с использованием современных программных средств проектирования
ПК-2.1: Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Владеть:
ПК-2.1-В1 Навыками проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций с применением средств автоматизированного проектирования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. САПР металлургических машин							
1.1	Металлургический агрегат как объект конструирования. Методология конструирования металлургического оборудования. Технология конструирования металлургического оборудования. Состав и структура САПР. Техническое обеспечение. /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4			

1.2	Моделирование подшипника ГОСТ 8338-75 /Лаб/	4	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4	по форме "Групповая работа"		
1.3	Методология конструирования металлургического оборудования /Ср/	4	10		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.4	Моделирование конического зубчатого колеса /Лаб/	4	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4	по форме "Групповая работа"		
1.5	Состав и структура САПР. Техническое обеспечение. /Ср/	4	10		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.6	Создание сборки узла механизма /Лаб/	4	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4	по форме "Групповая работа"		
1.7	Методическое и организационное обеспечение САПР. Эволюция развития. Концепция и методология автоматизированного конструирования металлургического оборудования. Технология автоматизированного проектирования металлургического оборудования. /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.8	Создание чертежа корпуса по модели /Лаб/	4	4		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	по форме "Групповая работа"		
1.9	Методическое и организационное обеспечение САПР. Эволюция развития. /Ср/	4	14		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.10	Создание чертежа зубчатого колеса /Лаб/	4	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	по форме "Групповая работа"		
1.11	Концепция и методология автоматизированного конструирования металлургического оборудования. /Ср/	4	10		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.12	Создание сборочного чертежа и спецификации /Лаб/	4	4		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4	по форме "Групповая работа"		
1.13	Технология автоматизированного проектирования металлургического оборудования. /Ср/	4	20		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.14	Подготовка к зачету /Ср/	4	20		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2			
1.15	Проведение зачета /Зачёт/	4	4		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2			