

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 08.01.2023 11:12:38
Уникальный программный ключ:
10730ffe6b1ed036b744b6a9d97700b86e5c04a7

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

Курсовая научно-исследовательская работа (часть 2)

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

Направление подготовки

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль

Металлургические машины и оборудование

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 104

часов на контроль 4

Формы контроля на курсах:
зачет с оценкой 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Сам. работа	104	104	104	104
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Получение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Создание условий для самостоятельной научно-исследовательской работы. Развитие творческих способностей обучающихся.
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	История металлургической отрасли
2.1.2	Компьютерная графика
2.1.3	Конструирование машин и оборудования
2.1.4	Курсовая научно-исследовательская работа (часть 1)
2.1.5	Машины и агрегаты металлургического производства
2.1.6	Основы проектирования
2.1.7	Подъемно-транспортные машины
2.1.8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.9	САПР в металлургическом машиностроении
2.1.10	Современные методы проектирования оборудования металлургического производства
2.1.11	Электропривод и автоматизация металлургического оборудования
2.1.12	Электропривод металлургических машин
2.1.13	Гидравлическое и пневматическое оборудование металлургических заводов
2.1.14	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства
2.1.15	Детали машин
2.1.16	Деформационные методы наноструктурирования металлов
2.1.17	Основы теории трения и изнашивания
2.1.18	Основы технологии машиностроения
2.1.19	Основы трибологии и триботехники
2.1.20	Математика
2.1.21	Материаловедение
2.1.22	Механика жидкости и газа
2.1.23	Соппротивление материалов
2.1.24	Теоретическая механика
2.1.25	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.26	Теория механизмов и машин
2.1.27	Теплотехника
2.1.28	Технология конструкционных материалов
2.1.29	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
2.1.30	Физика
2.1.31	Аналитическая геометрия и векторная алгебра
2.1.32	Социология
2.1.33	Химия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-4: Способен проводить патентные исследования для обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
Знать:
ПК-4-31 Методы и средства проведения патентного поиска
ПК-1: Способен к систематическому изучению научно-технической информации по профилю подготовки, к принятию участия в подготовке научных отчетов и работ над инновационными проектами, внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования
Знать:

ПК-1-31 Методику выполнения литературно-патентного обзора
ПК-2: Способен моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Знать:
ПК-2-31 Методы расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.
УК-3: Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Знать:
УК-3-31 Основы социального сотрудничества и командной работы;
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
Знать:
УК-1-31 Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
ПК-7: Способен обоснованно выбирать и использовать новые цифровые технологии для повышения эффективности процессов проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологических машин и оборудования
Знать:
ПК-7-31 Способы и средства сбора научно-технической информации по тематике исследования с использованием цифровых технологий
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения
Знать:
УК-2-31 Теоретические основы и особенности инженерного творчества и научно-исследовательской деятельности
ПК-4: Способен проводить патентные исследования для обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
Уметь:
ПК-4-У1 Проводить патентные исследования
ПК-7: Способен обоснованно выбирать и использовать новые цифровые технологии для повышения эффективности процессов проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологических машин и оборудования
Уметь:
ПК-7-У1 Применять цифровые технологии для сбора и обработки научно-технической информации по тематике исследования
ПК-2: Способен моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уметь:
ПК-2-У1 Применять методы расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
ПК-1: Способен к систематическому изучению научно-технической информации по профилю подготовки, к принятию участия в подготовке научных отчетов и работ над инновационными проектами, внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования
Уметь:
ПК-1-У1 Анализировать научно-техническую информацию из отечественных и зарубежных источников
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения
Уметь:
УК-2-У1 Анализировать результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
Уметь:
УК-1-У1 Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач
УК-3: Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Уметь:
УК-3-У1 Определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе исходя из стратегии сотрудничества
ПК-7: Способен обоснованно выбирать и использовать новые цифровые технологии для повышения эффективности процессов проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологических машин и оборудования
Владеть:
ПК-7-В1 Навыками составления научно-технических обзоров с использованием цифровых технологий
ПК-4: Способен проводить патентные исследования для обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
Владеть:
ПК-4-В1 Способами обеспечения патентной чистоты новых проектных решений
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
Владеть:
УК-1-В1 Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
УК-3: Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Владеть:
УК-3-В1 Методами социального взаимодействия и командной работе исходя из стратегии сотрудничества
ПК-1: Способен к систематическому изучению научно-технической информации по профилю подготовки, к принятию участия в подготовке научных отчетов и работ над инновационными проектами, внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования
Владеть:
ПК-1-В1 Навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения
Владеть:
УК-2-В1 Методами планирования и выполнения научного эксперимента
ПК-2: Способен моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Владеть:
ПК-2-В1 Методами расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации 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. Введение в научно-исследовательскую деятельность							
1.1	Формулировка цели и задач КНИР, написание плана выполнения работы, согласование с руководителем. /Ср/	5	2	УК-1-В1 УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-7-31 ПК-7-У1 ПК-7-В1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3		КМ1	Р1
	Раздел 2. Выполнение курсовой научно-исследовательской работы на тему: «Оценка эффективности предложений по модернизации (разработке, совершенствованию, проектированию) конкретного оборудования конкретного предприятия»							
2.1	Постановка задачи научно-исследовательской работы /Ср/	5	4	УК-3-В1 ПК-1-В1 ПК-7-31 ПК-7-В1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3		КМ1	Р1
2.2	Выполнение аналитического обзора литературы по теме исследования /Ср/	5	30	УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-7-31 ПК-7-У1 ПК-7-В1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3		КМ1	Р1
2.3	Планирование и организация эксперимента. Обработка результатов. /Ср/	5	34	УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 ПК-1-31 ПК-1-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-7-31 ПК-7-У1 ПК-7-В1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3		КМ1	Р1
2.4	Написание отчета по научно-исследовательской работе, защита работы /Ср/	5	34	УК-2-31 УК-3-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1 ПК-7-31 ПК-7-У1 ПК-7-В1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3		КМ1	Р1