

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 20.05.2024 11:15:47
Уникальный идентификатор документа:
10730ffe6b1ed036b744b6e9d97700b86e5c04a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Аннотация рабочей программы НИР

Тип НИР

Курсовая научно-исследовательская работа (часть 2)

Закреплена за кафедрой	Кафедра металлургических технологий и оборудования (Новотроицкий филиал)		
Направление подготовки	22.03.02 Металлургия		
Профиль	Обработка металлов давлением		
Вид НИР	Свой		
Способ проведения НИР			
Форма проведения НИР	дискретно		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Формы контроля в семестрах:	
в том числе:		зачет с оценкой 7	
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	108		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	18			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний и умений выполнять исследовательские работы;
1.2	Создание условий для самостоятельной научно-исследовательской работы.
1.3	Развитие творческих способностей обучающихся

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Курсовая научно-исследовательская работа (часть 1)	
2.1.2	Основы производства сортового проката	
2.1.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.1.4	Технологии производства сортового проката	
2.1.5	Методы исследования материалов и процессов	
2.1.6	Метрология, стандартизация, сертификация	
2.1.7	Основы теории обработки металлов давлением	
2.1.8	Планирование эксперимента	
2.1.9	Теория обработки металлов давлением	
2.1.10	Теория вероятностей и математическая статистика	
2.1.11	Математика	
2.1.12	Физика	
2.1.13	Информатика	
2.1.14	Химия	
2.1.15	Аналитическая геометрия и векторная алгебра	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Курсовая научно-исследовательская работа (часть 3)	
2.2.2	Новые технологические решения в металлургических процессах	
2.2.3	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-6: Способен обоснованно выбирать и использовать новые цифровые технологии для повышения эффективности процессов получения черных металлов
Знать:
ПК-6-31 Методы, средства и приемы использования цифровых технологий при реализации эмпирических исследований в профессиональной деятельности
ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные
Знать:
ОПК-4-31 Методы измерения физических, химических и технологических процессов
ПК-4: Способен выполнять отдельные этапы научно-исследовательских и экспериментальных работ в области обработки металлов давлением
Знать:
ПК-4-31 Методы исследования и планирования научного эксперимента
ОПК-5: Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области
Знать:
ОПК-5-31 Методы моделирования физических, химических и технологических процессов

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
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 Способы и средства сбора научно-технической информации по тематике исследования
Уметь:
УК-1-У1 Применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации по тематике исследования
ОПК-5: Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области
Уметь:
ОПК-5-У1 Применять методы моделирования физических, химических и технологических процессов на практике
ПК-4: Способен выполнять отдельные этапы научно-исследовательских и экспериментальных работ в области обработки металлов давлением
Уметь:
ПК-4-У1 Планировать и выполнять научный эксперимент
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 технологических процессов производства черных металлов
ПК-6: Способен обоснованно выбирать и использовать новые цифровые технологии для повышения эффективности процессов получения черных металлов
Уметь:
ПК-6-У1 Проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности с использованием цифровых технологий
ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные
Уметь:
ОПК-4-У1 Применять методы измерения физических, химических и технологических процессов на практике
ПК-6: Способен обоснованно выбирать и использовать новые цифровые технологии для повышения эффективности процессов получения черных металлов
Владеть:
ПК-6-В1 Навыками проведения экспериментов и анализа результатов с использованием цифровых технологий
ПК-4: Способен выполнять отдельные этапы научно-исследовательских и экспериментальных работ в области обработки металлов давлением
Владеть:
ПК-4-В1 Методами обработки результатов научного эксперимента
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

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 Навыками составления научно-технических обзоров

ОПК-5: Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области

Владеть:

ОПК-5-В1 Методами оценки достоверности и воспроизводимости результатов моделирования физических, химических и технологических процессов

ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

Владеть:

ОПК-4-В1 Методами оценки достоверности результатов измерения физических, химических и технологических процессов

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/	7	2	УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 ОПК-5-31 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-6-31 ПК-6-У1 ПК-6-В1 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		КМ1	Р1
	Раздел 2. Выполнение курсовой научно-исследовательской работы на тему: "Совершенствование техники и технологии металлургического производства"							
2.1	Постановка задачи научно-исследовательской работы /Ср/	7	4	УК-2-В1 ОПК-5-31 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-6-31 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		КМ1	Р1

2.2	Выполнение аналитического обзора литературы по теме исследования /Ср/	7	34	УК-2-31 УК-2- У1 УК-2-В1 ОПК-5-31 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1 ПК- 4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-6 -31 УК-1-31 УК-1-У1 УК-1 -В1 ОПК-4-31	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		КМ1	Р1
2.3	Планирование и организация эксперимента. Обработка результатов. /Ср/	7	34	УК-2-31 УК-2- У1 УК-2-В1 ОПК-5-31 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1 ПК- 4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-6 -31 ПК-6-У1 ПК-6-В1 ОПК- 4-31 ОПК-4- У1 ОПК-4-В1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		КМ1	Р1
2.4	Написание отчета по научно-исследовательской работе, защита работы /Ср/	7	34	УК-2-31 УК-2- У1 УК-2-В1 ОПК-5-31 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1 ПК- 4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-6 -31 УК-1-У1 УК-1-В1 ОПК- 4-У1 ОПК-4- В1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3		КМ1	Р1