

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 18.06.2024 12:01:46
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

Закреплена за кафедрой	Кафедра математики и естествознания (Новотроицкий филиал)		
Направление подготовки	18.03.01 Химическая технология		
Профиль			
Вид НИР	Свой		
Способ проведения НИР			
Форма проведения НИР	дискретно		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Формы контроля на курсах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	108		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Реализация данной дисциплины направлена требует постановки следующих целей и решения следующего спектра связанных с ними задач:
1.2	- Изучить основные принципы планирования НИР и оценки результатов эксперимента, основные закономерности и основы технологии переработки углеводородного сырья;
1.3	- Овладеть навыками подготовки отчетов по выполненным исследованиям; пользоваться вычислительной техникой; работать с технической литературой, нормативной и технической документацией; использовать современные методы исследования и обработки их результатов; квалифицированно анализировать, обсуждать и обобщать полученные в ходе исследования результаты; четко, логично и инженерно грамотно формулировать выводы.
1.4	Цели дисциплины следующие:
1.5	- Получение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.
1.6	- Создание условий для самостоятельной научно-исследовательской работы.
1.7	- Развитие творческих способностей обучающихся.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Моделирование химико-технологических процессов	
2.1.2	Химическая технология топлива и углеродных материалов	
2.1.3	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
2.1.4	Массообменные процессы химической технологии	
2.1.5	Первичная переработка углеводородных газов	
2.1.6	Подготовка углей для коксования	
2.1.7	Технология и использование углеродных материалов	
2.1.8	Иностранный язык	
2.1.9	Начертательная геометрия и инженерная графика	
2.1.10	Теория вероятностей и математическая статистика	
2.1.11	Теплотехника	
2.1.12	Физическая химия	
2.1.13	Персональная эффективность	
2.1.14	Обогащение полезных ископаемых	
2.1.15	Химия высокомолекулярных соединений	
2.1.16	Процессы и аппараты химической технологии	
2.1.17	Химия	
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.1	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

УК-9.2: способность осуществлять моделирование, анализ и экспериментальные исследования для решения проблем в профессиональной области
Знать:
УК-9.2-31 основные подходы к построению математических моделей (аналитический, экспериментальный и комбинированный подходы)
ПК-3.5: Готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
Знать:
ПК-3.5-31 основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путём подбора, изучения и анализа литературных источников по тематике исследований
УК-9.1: способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации
Знать:

УК-9.1-31 основные пути поиска и методы анализа литературных данных по заданной тематике
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 основные положения математического анализа, теории вероятностей и математической статистики
ПК-3.2: Готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
Знать:
ПК-3.2-31 основные показатели, основные методики проведения анализа, стандарты по определению параметров качества материалов
ПК-1.2: Готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
Знать:
ПК-1.2-31 основные методы математического анализа для решения поставленных задач
ПК-1.2-32 современные информационные технологии
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 пользоваться утвержденными методиками решения задач в области, соответствующей профилю подготовки
УК-9.1: способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации
Уметь:
УК-9.1-У2 пользоваться электронными и интернет-версиями баз данных
УК-9.1-У1 собирать, систематизировать и анализировать литературу по заданной теме;
ПК-3.2: Готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
Уметь:
ПК-3.2-У1 пользоваться типовыми методиками для стандартных и сертификационных испытаний материалов
ПК-3.5: Готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
Уметь:
ПК-3.5-У1 использовать основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путём подбора, изучения и анализа литературных источников по тематике исследований.
УК-9.2: способность осуществлять моделирование, анализ и экспериментальные исследования для решения проблем в профессиональной области
Уметь:
УК-9.2-У1 осуществлять моделирование простых процессов и анализировать полученные данные
ПК-1.2: Готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
Уметь:
ПК-1.2-У1 проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств
УК-9.1: способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации
Владеть:
УК-9.1-В1 базовыми навыками сбора информации, в том числе с использованием современных информационных

технологий.
УК-9.2: способность осуществлять моделирование, анализ и экспериментальные исследования для решения проблем в профессиональной области
Владеть:
УК-9.2-В1 навыками проведения конкретных теоретических и экспериментальных исследований
ПК-3.2: Готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
Владеть:
ПК-3.2-В1 навыками работы со стандартами
ПК-1.2: Готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
Владеть:
ПК-1.2-В1 навыками поиска информации в различных базах данных в своей профессиональной области
УК-7.2: способность ставить и решать задачи в области, соответствующей профилю подготовки, с помощью соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов
Владеть:
УК-7.2-В1 навыками решения поставленных задач с помощью аналитических, вычислительных и экспериментальных методов
ПК-3.5: Готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
Владеть:
ПК-3.5-В1 навыками и приёмами подбора, изучения и анализа литературных источников по тематике исследований

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	ПК-1.2-31 ПК-1.2-32 ПК-1.2-У1 ПК-1.2-В1 ПК-3.2-31 ПК-3.2-У1 ПК-3.2-В1 ПК-3.5-31 ПК-3.5-У1 ПК-3.5-В1 УК-7.2-31 УК-7.2-У1 УК-7.2-В1 УК-9.1-31 УК-9.1-У1 УК-9.1-У2 УК-9.1-В1 УК-9.2-31 УК-9.2-У1 УК-9.2-В1	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
	Раздел 2. Выполнение курсовой научно-исследовательской работы на тему: "Технико-экономическое обоснование вариантов совершенствования техники и технологии коксохимических производств"							

2.1	Постановка задачи научно-исследовательской работы /Ср/	5	4		Л1.1Л3.2 Э1 Э2			
2.2	Выполнение аналитического обзора литературы по теме исследования /Ср/	5	28		Л1.1Л3.2 Э1 Э2			
2.3	Планирование и организация эксперимента. Обработка результатов. /Ср/	5	34		Л1.1Л3.2 Э1 Э2			
2.4	Проведение литературного обзора по источникам информации зарубежных стран (на английском языке) /Ср/	5	6		Л1.1 Э1 Э2			
2.5	Написание отчета по научно-исследовательской работе, защита работы /Ср/	5	34	ПК-1.2-31 ПК-1.2-32 ПК-1.2-У1 ПК-1.2-В1 ПК-3.2-31 ПК-3.2-У1 ПК-3.2-В1 ПК-3.5-31 ПК-3.5-У1 ПК-3.5-В1 УК-7.2-31 УК-7.2-У1 УК-7.2-В1 УК-9.1-31 УК-9.1-У1 УК-9.1-У2 УК-9.1-В1 УК-9.2-31 УК-9.2-У1 УК-9.2-В1	Л1.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2		КМ1	Р1