

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 1)

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

Формы контроля на курсах:
зачет с оценкой 4

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 104

часов на контроль 4

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 4 | | 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 | Гидравлическое и пневматическое оборудование металлургических заводов |
| 2.1.2 | Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства |
| 2.1.3 | Детали машин |
| 2.1.4 | Деформационные методы наноструктурирования металлов |
| 2.1.5 | Основы теории трения и изнашивания |
| 2.1.6 | Основы технологии машиностроения |
| 2.1.7 | Основы трибологии и триботехники |
| 2.1.8 | Математика |
| 2.1.9 | Материаловедение |
| 2.1.10 | Механика жидкости и газа |
| 2.1.11 | Сопrotивление материалов |
| 2.1.12 | Теоретическая механика |
| 2.1.13 | Теория вероятностей и математическая статистика |
| 2.1.14 | Теория механизмов и машин |
| 2.1.15 | Теплотехника |
| 2.1.16 | Технология конструкционных материалов |
| 2.1.17 | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений |
| 2.1.18 | Физика |
| 2.1.19 | Аналитическая геометрия и векторная алгебра |
| 2.1.20 | Социология |
| 2.1.21 | Химия |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Динамика и прочность технологических машин |
| 2.2.2 | Динамические расчеты машин и механизмов |
| 2.2.3 | Курсовая научно-исследовательская работа (часть 2) |
| 2.2.4 | Методы увеличения ресурса технологического оборудования |
| 2.2.5 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.6 | Правоведение |
| 2.2.7 | Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы |
| 2.2.8 | Промышленная экология |
| 2.2.9 | Эксплуатация и ремонт металлургических машин |

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 в 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/ | 4 | 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: "Устройство, состояние и особенности эксплуатации конкретного оборудования конкретного предприятия" | | | | | | | |
| 2.1 | Постановка задачи научно-исследовательской работы /Ср/ | 4 | 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/ | 4 | 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/ | 4 | 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/ | 4 | 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 |