

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 25.04.2024 16:43:57
Уникальный идентификатор:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**Аннотация рабочей программы производственной практики тип
практики: научно-исследовательская работа
основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки
28.03.03 Наноматериалы**

Направленность (профиль): Наноматериалы

1. Цели прохождения НИР:

закрепление и углубление подготовки обучающегося, путем выполнения самостоятельного научного исследования (части научного исследования) в научном коллективе, приобретение практических навыков планирования и реализации научного или прикладного исследования. (развитие профессиональных компетенций).

2. Место НИР в структуре основной профессиональной образовательной программы

НИР входит в Блок 2 «Практика» в состав части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Результаты обучения по НИР: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Код и наименование результата обучения по НИР
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: 31 основные источники информации
		Уметь: У1 анализировать и реализовать сбор необходимой технической и правовой информации для решения прикладных задач
		Владеть: В1 навыками сбора, обработки и анализа технической и правовой информации для решения прикладных задач
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: 32 основные принципы системного подхода
		Уметь: У2 систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов
		Владеть: В2 навыками систематизации и общению информацию по использованию и формированию ресурсов для решения прикладных задач
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: 33 основы процессов познания к решению поставленных прикладных задач в рамках принципов системного подхода
		Уметь: У3 выбирать принципы и приемы системного подхода к решению поставленных прикладных задач
		Владеть: В3 приемами реализации принципов системного подхода к решению поставленных прикладных задач

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать: 34 основы анализа поставленной цели и формулировки совокупности взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения
		Уметь: У4 формулировать совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для достижения поставленных профессиональных целей
		Владеть: В4 методами анализа сформулированной совокупности взаимосвязанных задач для решения поставленных профессиональных целей
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: 35 основные способы решения задач в рамках определенных ресурсов и ограничений
		Уметь: У5 выбирать эффективный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть: В5 приемами выбора и применения эффективного способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать: 36 основы законодательной базы и нормативно-технической документации, регулирующей отрасль машиностроения и инновационного развития
		Уметь: У6 анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности
		Владеть: В6 навыками применять нормативно-техническую документацию, правовые нормы, регулирующие отрасль машиностроения и инновационного развития
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем	Знать: 37 о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
		Уметь: У7 планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей
	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального	Владеть: В7 методами управления собственным временем Знать: 38 основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни

	развития и предпринимает шаги по её реализации	Уметь: У8 реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей
		Владеть: В8 навыком составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели профессионального роста
	УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знать: 39 основные способы приобретения и обновления профессиональных знаний, умений и навыков
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знать: 310 правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности
		Уметь: У10 эффективно применять средства защиты от негативных воздействий
		Владеть: В10 навыками анализа угроз (опасности) при реализации трудовой деятельности
	УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, способен выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	Знать: 311 основы физиологии человека и рациональные условия его деятельности
		Уметь: У11 применять концепцию и стратегию безопасности
		Владеть: В11 методами обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, выявления причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций
УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению	Знать: 312 средства и методы повышения безопасности	
	Уметь: У12 планировать мероприятия по защите персонала в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работах при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	
	Владеть: 312 владеет навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в повседневной жизни и профессиональной деятельности	
ПКС-1. Прогнозировать влияние микро- и нано- масштаба на механические, физические, химические и	ПКС-1.1. Прогнозирует вклад микро- и наномасштаба на механические, физические, химические и электротехнические свойства	Знать: 313 влияние микро- и наномасштаба на механические, физические, химические и электротехнические свойства материалов

другие свойства веществ и материалов	материалов	Уметь: У13 прогнозировать вклад микро- и наномасштаба на механические, физические, химические и электротехнические свойства материалов
		Владеть: В13 навыками прогнозирования вклада микро- и наномасштаба на механические, физические, химические и электротехнические свойства материалов
	ПКС-1.2. Прогнозирует структуру и свойства наноматериалов, основываясь на современных представлениях о размерно-зависимых эффектах	Знать: З14 структуру и свойства наноматериалов, основываясь на современных представлениях о размерно-зависимых эффектах
		Уметь: У14 прогнозировать структуры и свойства наноматериалов, основываясь на современных представлениях о размерно-зависимых эффектах
		Владеть: В14 навыками прогнозирования структуры и свойства наноматериалов, основываясь на современных представлениях о размерно-зависимых эффектах
ПКС-2. Выбирать основные типы наноматериалов и наносистем различной природы для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности	ПКС-2.1. Управляет структурой и свойствами металлических и неметаллических материалов путем выбора оптимальных условий эксплуатации	Знать: З15 структуру и свойства металлических и неметаллических материалов
		Уметь: У15 управлять структурой и свойствами металлических и неметаллических материалов
		Владеть: В15 навыками выбора оптимальных условий эксплуатации
	ПКС-2.2. Выбирает основные типы наноматериалов и наносистем с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности	Знать: З16 основные типы наноматериалов и наносистем
		Уметь: У16 выбирать основные типы наноматериалов и наносистем с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности
		Владеть: В16 навыками выбора основных типов наноматериалов и наносистем с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности

ПКС-3. Определять механические физические, химические и другие свойства наноматериалов и наносистем, оценивать их структуру и фазовый состав, включая стандартные и сертификационные испытания	ПКС-3.1. Определяет механические физические, химические и другие свойства наноматериалов и наносистем, учитывая влияние на экологию	Знать: 317 механические физические, химические и другие свойства наноматериалов и наносистем
		Уметь: У17 определять механические физические, химические и другие свойства наноматериалов и наносистем, учитывая влияние на экологию
		Владеть: В17 навыками определения механических физических, химических и других свойств наноматериалов и наносистем, учитывая влияние на экологию
	ПКС-3.2. Оценивает структуру и фазовый состав наноматериалов и наносистем, включая стандартные и сертификационные испытания	Знать: 318 структуру и фазовый состав наноматериалов и наносистем, включая стандартные и сертификационные испытания
		Уметь: У18 оценивать структуру и фазовый состав наноматериалов и наносистем, включая стандартные и сертификационные испытания
		Владеть: В18 навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний

4. Общая трудоемкость практики

Составляет, 6 зачетных единиц, 216 часов, 4 недели

5. Форма промежуточной аттестации.

Очная форма обучения: 3 курс 6 семестр - дифференцированный зачет (зачет с оценкой).