

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 09.04.2024 15:29:17
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины Физика

**основной профессиональной образовательной программы
 по направлению подготовки**

27.03.03 Системный анализ и управление
 Направленность (профиль): Системный анализ и управление социальными и
 экономическими процессами

1. Цели изучения дисциплины

создание у обучающихся основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях, в которых они специализируются.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
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 также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать (З1): принципы и методы поиска, сбора и обработки, анализа и синтеза информации для решения проблемных задач в своей профессиональной деятельности
		Уметь (У1): применять принципы и методы поиска, сбора и обработки, анализа и синтеза информации для решения проблемных задач в своей профессиональной деятельности
		Владеть (В1): практическими навыками выделения базовых составляющих решаемых задач в своей профессиональной деятельности
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (З2): Принципы и методы системного подхода в решении проблемных задач
		Уметь (У2): систематизировать и критически анализировать различные варианты решений проблемных задач
		Владеть (В2): Практическими навыками выбора оптимальных способов решения проблемных задач и разработки алгоритмов их реализации.
	УК-1.3. Применяет методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать (З3): возможные решения проблемных задач и их практические последствия
		Уметь (У3): оценивать практические последствия предлагаемых решений задач
		Владеть (В3) навыками определения практических последствий решаемых проблемных задач
УК-2 Способен определять	УК-2.1 Проводит анализ поставленной	Знать (З4): поставленные цели и

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C5038468648B7D3E377E47096
 Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
 Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	ожидаемые результаты решения задач, обеспечивающих её достижение
		Уметь (У4): определять круг взаимосвязанных задач в рамках достижения поставленной цели
		Владеть (В4): практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З5): как выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
		Уметь (У5): выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть (В5): навыками выбора оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.3 Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать:(З6) сроки и уровень качества решения конкретных задач проекта
		Уметь:(У6) выбирать и применять оптимальные способы решения задач, исходя из действующих норм .
		Владеть: (В6) навыками работы с инструментальными средствами и языками программирования для реализации проектов заявленного качества.
ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-1.1 Применяет положения, законы и методы в области математики и естественнонаучных дисциплин	Знать: (З7) фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики, основные физические явления и их место в инженерной практике
		Уметь:(У7) использовать имеющиеся знания математического описания физических явлений и выполнять необходимые преобразования для описания простейших механических, электромагнитных и оптических устройств и систем
		Владеть: (В7) навыками постановки и выполнения физического эксперимента и обработки его результатов.
	ОПК-1.2 Использует законы и методы в области естественных наук и математики для анализа задач профессиональной деятельности	Знать:(З8) научную и научно-техническую информацию по тематике исследований научно-исследовательских работ
		Уметь: (У8) составлять отчёты, обзоры и публикации на основе выводов и результатов, получаемых в ходе выполнения научно-исследовательской работы в

		составе группы.
		Владеть: (В8) навыками практического применения законов фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ
	<i>ОПК-1.3. Демонстрирует навыки анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</i>	Знать: (З9) законы естественных наук и методы математического анализа
		Уметь: (У9) анализировать задачи профессиональной деятельности, опираясь на законы физики и математики
<i>ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин(модулей)</i>	<i>ОПК-2.1. Применяет профильные разделы математических и естественнонаучных дисциплин (модулей), составляющих теоретическую основу профессиональной сферы</i>	Владеть: (В9) навыками математического анализа профессиональной деятельности
		Знать (З10): стратегию своих действий в процессе решения проблемных задач
		Уметь (У10): составлять алгоритм решения проблемных задач
	<i>ОПК-2.2 Решает задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)</i>	Владеть (В10): навыками стратегического мышления в процессе выработки алгоритмов решения поставленных задач
		Знать (З11): результаты научно-исследовательских работ
		Уметь (У11): анализировать и обобщать результаты научно-исследовательских работ
<i>ОПК-8Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний</i>	<i>ОПК-8.1. Применяет основные принципы математического моделирования; основные понятия и методы, необходимые для научной работы по выбранной тематике</i>	Владеть(В11): навыком анализа и обобщения результатов научно-исследовательских работ
		Знать (З12):Знать правила и методы моделирования в управлении экономикой предприятия
		Уметь (У12): проводить анализ полученных знаний по результатам математического моделирования процессов управления
	<i>ОПК- 8.2 Применяет пакеты прикладных программ, относящиеся к профессиональной сфере; профессиональную терминологию, корректное использование методов математического моделирования при решении теоретических и прикладных задач</i>	Владеть (В12): практическими навыками математического моделирования в ходе научной работы
		Знать (З13):знает основные программы, терминологию, методы математического моделирования
		Уметь (У13): правильно выбирать необходимый набор прикладных программ для математического моделирования процессов управления в своей профессиональной деятельности
	<i>ОПК-8.3. Использует математические алгоритмы и реализовывает их с помощью</i>	Владеть (В13):навыками применения прикладных программ в процессе математического моделирования при решении прикладных задач
		Знать (З14): языки программирования и математические алгоритмы,

	<i>языков программирования; применяет методы математического моделирования к решению конкретных задач</i>	основные законы физики, необходимые для решения конкретных задач
		Уметь (У14): применять методы математического анализа и физического исследования в профессиональной деятельности
		Владеть (В14): навыками работы с использованием математических алгоритмов и методов математического моделирования при решении конкретных задач

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 9 зачетных единиц, 324 часа

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: зачёт - 2,3 семестр, экзамен - 4 семестр.

И.О. Заведующего кафедрой ФМД_____ **К.Р. Муратов**