

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
 Должность: и.о. ректора  
 Дата подписания: 06.05.2024 17:01:28  
 Уникальный программный ключ:  
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a25580740081

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Физика

**основной профессиональной образовательной программы  
 по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело**

### Направленность (профиль):

Бурение нефтяных и газовых скважин

Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства

### 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)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
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. Использует 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 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 (З4): поставленные цели и ожидаемые результаты решения задач, обеспечивающих её достижение
		Уметь (У4): определять круг взаимосвязанных задач в рамках достижения поставленной цели
	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Владеть (В4): практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, 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
ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания.	ОПК-1.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности.	Знать: (З6) фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики, основные физические явления и их место в инженерной практике по изучению минерально-сырьевой базы
		Уметь: (У6) использовать имеющиеся знания математического описания физических явлений и выполнять необходимые преобразования для описания простейших механических, электромагнитных и оптических устройств и систем, применяемых при изучении минерально-сырьевой базы.
	ОПК-1.3. Использует базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности.	Владеть: (В6) навыками постановки и выполнения физического эксперимента и обработки его результатов.
		Знать: (З7) методы физико-математического анализа результатов, получаемых при решении конкретных задач
		Уметь: (У7) принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний

		профильных разделов физики Владеть: (В7) навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения конкретных естественнонаучных задач
	ОПК-1.5. Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами.	Знать: (З8) методы вероятностно-статистического анализа
		Уметь: (У8) применять вероятностно-статистические методы
		Владеть (В8) практическими навыками и средствами определения характеристик физических явлений и процессов на основе расчётного (экспериментального) исследования и обработки результатов эксперимента

**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