

Аннотация рабочей программы дисциплины
Физика
основной профессиональной образовательной программы по специальности
21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Специализация Технология бурения нефтяных и газовых скважин

1. Цели изучения дисциплины: изучение основных физических явлений и идей курса физики и овладение на необходимом для инженера уровне фундаментальными понятиями, законами, теориями физики, правильным пониманием границ применимости физических понятий, законов и теорий; овладение приемами и методами решения задач из различных областей физики и формирование умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах, применения знаний основ фундаментальных теорий к их рациональному решению; обеспечение фундаментальной физической подготовки, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в научно-технической информации, использовать физические принципы и законы, а также результаты физических открытий в тех областях техники, в которых они будут трудиться.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие	Знать З1: методы анализа физико-математических задач
		Уметь У1: проводить анализ исходных данных в поставленных задачах, выделять из них те, что потребуются для решения задачи
		Владеть В1: навыками разделения проблемных ситуаций (задач) на базовые составляющие и подзадачи
	УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Знать З2: обобщенный алгоритм построения решения проблемной ситуации и приоритетные способы решения типовых физических задач
		Уметь У2: строить алгоритмы решения частных задач на основе обобщенного алгоритма решения проблемной ситуации
		Владеть В2: навыками разработки алгоритмов решения типовых задач
	УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Знать З3: методы анализа и оценки правильности получаемых решений задач
		Уметь У3: проводить качественную и количественную оценку результатов решения задач
		Владеть В3: методами анализа полученного решения задач

	УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций	Знать З4: методы поиска и систематизации различных видов информации для анализа поставленной задачи
		Уметь У4: осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации, требуемой для решения задачи
		Владеть В4: методами критического анализа и систематизации искомой информации
	УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать З5: базовые принципы построения алгоритмов решения физических задач
		Уметь У5: строить схемы и алгоритмы решения физических задач на основе анализа решений типовых заданий
		Владеть В5: навыками построения алгоритмов решения физических задач
ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК.Я-1.1. Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач	Знать З6: основные физические явления и процессы, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики
		Уметь У6: применять законы физики для решения типовых задач и обработки экспериментальных задач
		Владеть В6: основными законами физики и принципами их применения при решении задач

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: зачет – 2, 3 семестры, экзамен – 4 семестр.

заочная форма обучения: зачет – 2, 3 семестры, экзамен – 4 семестр.