

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Численное моделирование физических полей**  
**основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки**  
**21.03.01 Нефтегазовое дело**

**Направленность (профиль) Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти**

**1. Цели изучения дисциплины (модуля)**

Формирование представлений о способах создания оптимальных моделей для описания электромагнитных, тепловых, гравитационных физических процессов и развитие компетенции численного моделирования физических полей.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам общеуниверситетского блока элективных дисциплин по тематике "Цифровая инженерия" обязательной части учебного плана.

**3. Результаты освоения дисциплины (модуля): формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	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: актуальные российские и зарубежные источники учебной и научной информации по дисциплине (УК-1.31)
		Уметь: выбирать актуальные российские и зарубежные источники учебной и научной информации по дисциплине (УК-1.У1)
		Владеть: навыками сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи (УК-1.В1)
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: принципы формирования модели задачи и корректного задания начальных и граничных условий (УК-2.31)
		Уметь: формировать модель в программной среде численного моделирования, в том числе систему взаимосвязанных моделей (УК-2.У1)
		Владеть: навыками построения численной модели физического поля, представления и анализа результатов, способами верификации результатов (УК-2.В1)
	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: типичные пути и способы решения стандартных и нестандартных ситуаций и задач (УК-2.32)
		Уметь: выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.У2)
		Владеть: методикой поиска способов решений стандартных и нестандартных ситуаций и задач (УК-2.В2)

**4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)**

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**5. Форма промежуточной аттестации**

очная форма обучения: зачет – 4 семестр.

очно-заочная форма обучения: зачет – 4 семестр.

**Рабочую программу разработал** С.А. Лепихин, доцент кафедры естественно-научных и гуманитарных дисциплин филиала ТИУ в г. Сургуте, к.ф.-м.н., доцент.

**Заведующий кафедрой ЕНГД  
филиала ТИУ в г. Сургуте**



Л.К. Иляшенко