

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.10.2023 10:53:50  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий  
Кафедра Прикладной информатики и программирования

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

дисциплина ***Б1.В.ДВ.02.01 Численное моделирование фазовых превращений в природных пластах***

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

**01.04.02** ***Прикладная математика и информатика***  
код наименование направления

Программа

***Цифровые технологии в нефтегазовой отрасли***

Форма обучения

**Очно-заочная**

Для поступивших на обучение в  
**2023 г.**

Стерлитамак 2023

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2. Способен разрабатывать и применять системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	ПК-2.1. 1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: способы разработки и применения системных и прикладных программных обеспечений для решения задач научной и проектно-технической деятельности
	ПК-2.2. 2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: разрабатывать и применять системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности
	ПК-2.3. 3 этап: Владения (навык / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть навыками: разработки и применения системных и прикладных программных обеспечений для решения задач научной и проектно-технической деятельности

**2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Цели изучения дисциплины:

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов способности понимать ключевые аспекты и концепции в области численного моделирования фазовых превращений в природных пластах; готовностью выбирать и применять подходящее оборудование, инструменты и методы исследований для решения задач в избранной предметной области

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очно-заочная обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108

Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	6
практических (семинарских)	
лабораторных	12
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	89,8

<b>Формы контроля</b>	<b>Семестры</b>
зачет	4

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
<b>1</b>	<b>Модуль 1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>44</b>
1.1	Проницаемость пористых сред	1	0	0	22
1.2	Фазовая и относительная проницаемости	1	0	4	22
<b>2</b>	<b>Модуль 2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>45,8</b>
2.1	Расчет зависимостей фазовых проницаемостей в двухфазных жидкостных потоках	2	0	4	22
2.2	Расчет зависимостей фазовых проницаемостей в двухфазных газожидкостных потоках	2	0	4	23,8
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>89,8</b>

**4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)**

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Модуль 1</b>	
1.1	Проницаемость пористых сред	Проницаемость пористых сред
1.2	Фазовая и относительная проницаемости	Фазовая и относительная проницаемости
<b>2</b>	<b>Модуль 2</b>	
2.1	Расчет зависимостей фазовых проницаемостей в двухфазных жидкостных потоках	Расчет зависимостей фазовых проницаемостей в двухфазных жидкостных потоках
2.2	Расчет зависимостей фазовых проницаемостей в двухфазных	Расчет зависимостей фазовых проницаемостей в двухфазных

	газожидкостных потоках	газожидкостных потоках
--	------------------------	------------------------

Курс лабораторных занятий

<b>№</b>	<b>Наименование раздела / темы дисциплины</b>	<b>Содержание</b>
<b>1</b>	<b>Модуль 1</b>	
1.2	Фазовая и относительная проницаемости	Фазовая и относительная проницаемости
<b>2</b>	<b>Модуль 2</b>	
2.1	Расчет зависимостей фазовых проницаемостей в двухфазных жидкостных потоках	Расчет зависимостей фазовых проницаемостей в двухфазных жидкостных потоках
2.2	Расчет зависимостей фазовых проницаемостей в двухфазных газожидкостных потоках	Расчет зависимостей фазовых проницаемостей в двухфазных газожидкостных потоках