

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 09.07.2024 14:47:33

Уникальный идентификатор:  
fd7a4d68f83235700a47c0b6f10966ab195e1d00

## (ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

## Аннотация дисциплины

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование дисциплины                                                                   | Моделирование природных нефтегазовых систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Содержание                                                                                | Информационные системы в моделировании природных резервуаров нефти и газа;<br>Методические основы моделирования природных резервуаров нефти и газа;<br>Компьютерное моделирование резервуаров нефти и газа;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Реализуемые компетенции                                                                   | <b>ПК-3;</b> Способен выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сейсмопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа<br><b>ПК-5</b> Способен осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Результаты освоения дисциплины                                                            | <b>ПК-3</b><br><b>Знать:</b> теоретические основы создания геологических моделей с целью подсчета запасов и гидродинамического моделирования процесса разработки залежей УВ, методы автоматизации и компьютеризации исследовательских работ, проектирования и проведения эксперимента;<br><b>Уметь:</b> критически оценивать исходные данные для построения трехмерных моделей, приводить их к форматам, подходящим для загрузки в программные комплексы трехмерного моделирования;<br><b>Владеть:</b> методами поиска, выбора и обмена информацией с использованием современных информационных технологий;<br><b>ПК-5 Знать:</b> методы планирования и выполнения аналитических, имитационных и экспериментальных исследований;<br><b>Уметь:</b> критически оценивать результаты исследований и делать выводы;<br><b>Владеть:</b> навыками планирования и выполнения аналитических, имитационных и экспериментальных исследований |
| Трудоемкость, з.е.                                                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Форма отчетности                                                                          | Зачет– 7 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Основная литература                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Дополнительная литература                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Перевертайло Т.Г., Захарова А.А. Формирование 3D геологических моделей месторождений нефти и газа в среде программного комплекса Petrel («Schlumberger»): практикум. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. – 93 с.</li><li>• Сирота, А.А. Компьютерное моделирование и оценка эффективности сложных систем: учеб. Пособие для вузов / А.А. Сирота. - Москва : ТЕХНОСФЕРА, 2009., 279 с.: ил</li><li>• Бочкарёв В. А. Моделирование нефтегазоносных объектов. - М.: ОАО "ВНИИОЭНГ", 2010. - 268с.: ил.</li><li>• Золоева Г.М., Денисов С.Б., Билибин С.И. Геолого-геофизическое моделирование залежей нефти и газа. М., изд-во «Нефть и газ», 2005.</li><li>• Самарский А.А., Михайлов А.П. Математическое моделирование:</li></ul>                                                                                                                                 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Идеи. Методы. Примеры. – М.: Физматлит, 2002. – 320 с.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дойч, К.В. Геостатистическое моделирование коллекторов / К.В. Дойч – М. – Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2011. – 400 с.</li> <li>• Брагин, Юрий Иванович. Нефтегазопромысловая геология [Текст]: статическое геологическое моделирование залежей углеводородов / Ю. И. Брагин, Г. П. Кузнецова. - Москва: Недра, 2013. - 109 с. : ил., табл., цв. ил. ; 24 см. - ISBN 978-5-8365-0407-6.</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|