

Задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Физико-математическое моделирование залежей трудноизвлекаемых запасов углеводородов, 3 семестр

Код, направление подготовки	03.04.02
Направленность (профиль)	Цифровые технологии в геофизике
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Кафедра экспериментальной физики
Выпускающая кафедра	Кафедра экспериментальной физики

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
ПК-4.2 ПК-4.3	<i>Укажите один правильный ответ</i> 1. Модель отражает:	а) все существующие признаки объекта; б) некоторые из всех существующих; в) существенные признаки в соответствии с целью моделирования; г) некоторые существенные признаки объекта; д) все существенные признаки.	Низкий	2
ПК-4.2 ПК-4.3	<i>Укажите один правильный ответ</i> 2. Удобнее всего использовать при описании траектории движения объекта (физического тела) информационную модель следующего вида:	а) структурную; б) табличную; в) текстовую; г) математическую; д) графическую.	Низкий	2
ПК-4.2 ПК-4.3	<i>Укажите один правильный ответ</i> 3. Математическая модель объекта – это описание объекта-оригинала в виде:	а) текста; б) формул; в) схемы; г) таблицы; д) рисунка.	Низкий	2
ПК-4.2 ПК-4.3	<i>Укажите один правильный ответ</i> 4. Основой моделирования является:	а) коммуникативный процесс; б) передача информации; в) хранение информации; г) взаимодействие людей;	Низкий	2

		д) процесс формализации.		
ПК-4.2 ПК-4.3	Укажите один правильный ответ 5. Процесс построения модели объекта, как правило, предполагает описание:	а) всех свойств исследуемого объекта; б) свойств безотносительно к целям моделирования; в) всех возможных пространственно-временных характеристик; г) наиболее существенных с точки зрения цели моделирования свойств объекта; д) трех существенных признаков объекта.	Низкий	2
ПК-4.2 ПК-4.3	Укажите все правильные ответы 6. Утверждение истинно:	а) «Модель обладает всеми признаками объекта-оригинала»; б) «Можно создавать и использовать разные модели объекта»; в) «Можно создавать и использовать только натурные модели объекта»; г) «Можно создавать и использовать единственную модель объекта»; д) «Модель никогда не может заменить само явление» е) «Модель содержит больше информации, чем объект-оригинал».	Средний	5
ПК-4.2 ПК-4.3	Укажите все правильные ответы 7. Какие виды моделей существуют?	а. математические б. гносеологические в. физические г. пропорциональные	Средний	5
ПК-4.2 ПК-4.3	Укажите все правильные ответы 8. Для чего нужны физические модели?	а. для изучения формы изучаемого объекта б. для исследования закономерностей изучаемого явления в. для воспроизведения процесса, физически подобного оригиналу г. для описания процесса с помощью математических символов	Средний	5
ПК-4.2 ПК-4.3	Укажите все правильные ответы 9. Для чего используют математические модели?	а. для воспроизведения процесса, физически подобного оригиналу б. для описания процесса с помощью	Средний	5

		<p>математических символов</p> <p>в. для решения прямой задачи, т.е. получение путем исследования модели выходных данных для дальнейшего сопоставления с результатами наблюдений за объектом моделирования</p> <p>г. формулирование в математических терминах законов, описывающих поведение объекта</p> <p>д. для воспроизведения истории разработки месторождения</p>		
ПК-4.2 ПК-4.3	<p>Укажите все не правильные ответы</p> <p>10. Что называют «трудноизвлекаемыми запасами углеводородов»?</p>	<p>а. высоковязкая нефть</p> <p>б. бензин</p> <p>в. природный газ</p> <p>г. запасы месторождений, залежей или отдельных их частей, отличающиеся сравнительно неблагоприятными для извлечения геологическими условиями залегания нефти</p> <p>д. запасы месторождений с неблагоприятными для извлечения физическими свойствами</p> <p>е. запасы, экономически эффективная (рентабельная) разработка которых может осуществляться только с применением методов и технологий, требующих повышенных капиталовложений и эксплуатационных затрат по сравнению с традиционно используемыми способами.</p> <p>ж) запасы с малоподвижной нефтью (с высокой плотностью,</p>	Средний	5

		вязкостью и высоким содержанием твердых парафинов, смол, асфальтенов)		
ПК-4.2 ПК-4.3	Укажите все правильные ответы 11. Какие показатели являются ключевыми признаками классифицирования при отнесении образцов нефти к трудноизвлекаемой.	а. вязкость б. турбулентность в. плотность г. содержание смол и парафинов д. географическое местоположение е. горючесть ж. однородные по проницаемости пласты	Средний	5
ПК-4.2 ПК-4.3	Укажите все правильные ответы 12. Основные источники информации для формирования физико-математических моделей	а. средства масс-медиа б. внешний вид изучаемого объекта в. данные каротажа г. геофизические данные д. статистические данные по объемам добычи нефти е. объекты, о поведении которых имеются сведения эмпирического характера	Средний	5
ПК-4.2 ПК-4.3	Укажите все правильные ответы 13. Основные свойства математических моделей:	а. адекватность б. универсальность в. наглядность г. экономичность д. сложность вычислений е. простота	Средний	5
ПК-4.2 ПК-4.3	Укажите все правильные ответы 14. Отличительная особенность физической модели	а. представление моделей как уменьшенных копий реальных аппаратов и технологических процессов б. запись соотношений модели с помощью традиционного математического языка безотносительно к методу решения уравнений модели в. запись соотношений модели и выбранного численного метода решения в форме алгоритма г. имеет ту же физическую природу, что и исследуемый объект, и применяется в тех случаях, когда трудно провести испытания	Средний	5

		реальных объектов в реальных условиях д. возможность осуществления прямых наблюдений за моделируемыми процессами и явлениями		
ПК-4.2 ПК-4.3	Укажите один правильный ответ 15. Какие типы моделей используются при моделировании?	а. ограничивающие появление новых данных об изучаемом объекте б. описывающие поведение объектов или результаты наблюдений за явлениями; в. объясняющие причину такого поведения и получение таких результатов; г. формирующие мировоззрение д. позволяющие предсказать поведение и результаты в будущем.	Средний	5
ПК-4.2 ПК-4.3	Укажите все правильные ответы 16. Что называют математической моделью	а. совокупность уравнений или других математических соотношений, отражающих основные свойства изучаемого объекта или явления в рамках принятой умозрительной физической модели б. совокупность изображений одного и того же изучаемого объекта, выполненных различными способами в. математический аналог проектируемого объекта	Высокий	8
ПК-4.2 ПК-4.3	Укажите все правильные ответы 17. Классификация математических моделей по порядку расчета	а. прямые б. обратные в. отклоняющиеся г. индуктивные д. полные е. теоретические	Высокий	8
ПК-4.2 ПК-4.3	Укажите все правильные ответы 18. Какие процессы в массивах горных пород позволяет учесть физическое моделирование?	а. процессы упругого деформирования, б. необратимые пластические деформации, в. микротрещиноватость г. мелкоблоковую трещиноватость д. процессы смещений и разрушений пород с	Высокий	8

		разрывом сплошности		
ПК-4.2 ПК-4.3	Укажите все правильные ответы 19. Что такое «модель пласта»?	<p>а. это система количественных представлений о геолого-физических свойствах пласта, используемая в расчетах разработки</p> <p>б. любая комбинация свойств пласта, независимо от его локализации</p> <p>в. набор сведений о разработке пласта в предыдущие годы</p> <p>г. информация об объеме извлекаемой нефти из пласта</p> <p>д. расчетная схема пласта</p> <p>е. расчетная модель, составленная на основе отдельных представлений, полученных в результате геолого-геофизического изучения месторождения, а также гидродинамических исследований скважин</p>	Высокий	8
ПК-4.2 ПК-4.3	Укажите все правильные ответы 20. Понятие модели имеет смысл при наличии (выберите правильный ответ): (1) моделирующего субъекта (2) моделируемого объекта (3) цели моделирования (4) цели моделируемого объекта (5) двух различных объектов (6) желания сохранить информацию об объекте	<p>а) 1,3,5</p> <p>б) 2,3,4</p> <p>в) 1, 2, 3</p> <p>г) 4,5</p> <p>д) 1,4,6</p>	Высокий	8