

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 11:31:17

Уникальный программный ключ:

fd7a4d68f83235300c43c0b6f10966ab193e1000

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета нефтегазовой инженерии,
кандидат технических наук
Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Определение параметров продуктивного пласта

Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело	
Направленность (профиль)	Геолого-геофизические технологии в нефтегазовом деле	
Год начала обучения	2026	
Форма обучения	очная	очно-заочная
Реализуется в семестре	___7___	___7___

Введение

1. Назначение обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Определение параметров продуктивного пласта».
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Определение параметров продуктивного пласта»
3. Разработчик Еремина Н.В., доцент кафедры геологии нефти и газа.
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Туманова Е.Ю., зав. кафедрой ГНГ, кандидат г.-м. н.

Члены комиссии: Луценко О.О., доцент кафедры геологии нефти и газа, кандидат г.-м. н.
Стерленко З.В., доцент кафедры геологии нефти и газа, кандидат г.-м. н.

Представитель организации-работодателя Нелепов М.В., заведующий лабораторией геологического моделирования и подсчета запасов ООО «НК «Роснефть»-НТЦ», кандидат г.-м. н.

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Определение параметров продуктивного пласта».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы: до конца обучения

1. Описание критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-6</i> Способен осуществлять геологическое сопровождение поисков, разведки и разработки месторождений углеводородов, производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти и газа				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-6 проводит определение параметров продуктивного пласта различными методами	Плохо способен организовывать работу исполнителей, не владеет способами получения, анализа и обработки геолого-геофизической информации	удовлетворительно организовывает работу исполнителей, плохо владеет способами получения, анализа и обработки геолого-геофизической информации	Может работать с исполнителями, владеет способами получения, анализа и обработки геолого-геофизической информации	Организовывает на высоком уровне работу исполнителей, находит и принимает управленческие решения осуществляя геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа Владеет способами получения, анализа и обработки геолого-геофизической информации

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения заочная Семестр_7_	
1.		Что такое макронеоднородность? Каким образом изучается?	ПК-6
2.		Как графически изображается макронеоднородность?	ПК-6
3.		Какие задачи можно решить, изучая макронеоднородность?	ПК-6
4.		Приведите расчётные коэффициенты, используемые для характеристики макронеоднородности разреза.	ПК-6
5.		Приведите расчётные коэффициенты, используемые для характеристики микронеоднородности по площади.	ПК-6
6.		Какие статистические числовые характеристики используются для характеристики микронеоднородности?	ПК-6
7.		С какой целью проводятся исследования на нефтяных месторождениях?	ПК-6
8.		Перечислите основные параметры, которые получают при обработке кривой восстановления давления (КВД).	ПК-6
9.		Охарактеризуйте основные особенности исследования скважин при неустановившемся режиме.	ПК-6
10.		Каким образом определяются коэффициенты гидропроводности, подвижности, проницаемости.	ПК-6
11.	1	коэффициент гидропроводности характеризует 1. скорость перераспределения давления в пласте (последнее происходит не мгновенно, а в течение некоторого времени вследствие упругости породы и содержащейся в ней жидкости). 2. отношение расстояния от центра пятна к расстоянию, пройденному растворителем. 3. способность пористой среды к пропусканию флюида	ПК-6

12.	2	коэффициент подвижности характеризует 1. скорость перераспределения давления в пласте (последнее происходит не мгновенно, а в течение некоторого времени вследствие упругости породы и содер-жащейся в ней жидкости). 2. отношение расстояния от центра пятна к расстоянию, пройденному растворителем. 3. способность пористой среды к пропусканию флюида	ПК-6
13.	3	коэффициент проницаемости характеризует 1. скорость перераспределения давления в пласте (последнее происходит не мгновенно, а в течение некоторого времени вследствие упругости породы и содер-жащейся в ней жидкости). 2. отношение расстояния от центра пятна к расстоянию, пройденному растворителем. 3. способность пористой среды к пропусканию флюида	ПК-6
14.		Дайте определение пьезопроводности, приведите расчётную формулу для определения пьезопроводности, охарактеризуйте величины, входящие в данную формулу	ПК-6
15.		Приведите расчётные формулы для определения приведённого радиуса скважины и показателя скин-эффекта, охарактеризуйте величины, входящие в данные формулы.	ПК-6
16.		Приведите расчётные формулы для определения потери давления на преодоление дополнительных сопротивлений в ПЗП, депрессии давления при работе скважины на установившемся режиме и величины относительной потери депрессии на преодоление дополнительного сопротивления, охарактеризуйте величины, входящие в данные формулы. Что такое ПЗП?	ПК-6
17.		Приведите расчётную формулу для определения величины пластового давления при работе на установившемся режиме, охарактеризуйте вели-	ПК-6

		чины, входящие в данную формулу.	
18.		Что характеризует коэффициент продуктивности скважины? Каким образом он определяется?	ПК-6
19.		С какой целью проводятся исследования на газовых месторождениях?	ПК-6
20.		Охарактеризуйте основные особенности исследования скважин при неустановившемся режиме.	ПК-6
21.		Что такое радиус влияния? Приведите схему.	ПК-6
22.		Охарактеризуйте величины, входящие в уравнение притока для газовой скважины для неограниченного пласта. Приведите график, дающий интерпретацию величин α и β , покажите, из какого уравнения и как они выводятся.	ПК-6
23.		Приведите расчётные формулы для определения приведённого радиуса скважины.	ПК-6
24.	1	Коэффициентом продуктивности скважин называется: 1. отношение дебита к перепаду давления 2. отношение дебита к забойному давлению 3. отношение производительности к высоте напора	ПК-6
25.		С какой целью проводятся исследования на газовых месторождениях?	ПК-6
26.		Приведите уравнение притока газа к скважине, охарактеризуйте параметры, входящие в уравнение. Приведите формулу для определения депрессии в газовой скважине	ПК-6
27.		Какие графики применяются в процессе обработки данных, получен-	ПК-6

		ных в процессе исследовании газовых скважин на установившемся режиме? Какие из них отражают линейную зависимость между используемыми переменными?	
28.	1	Суммарный объем всех пустот в единице объема породы - это 1. пористость 2. проницаемость 3. трещиноватость	ПК-6
29.	1	Что такое полный объем образца? 1. геометрический объем образца, рассчитываемый из его длины и диаметра. 2. объем твердых частиц образца 3. объем связанных пор образца, в которые может проникнуть газ	ПК-6
30.	2	Что такое скелетный объем образца? 1. геометрический объем образца, рассчитываемый из его длины и диаметра. 2. объем твердых частиц образца 3. объем связанных пор образца, в которые может проникнуть газ	ПК-6
31.	3	Что такое поровый объем образца? 1. геометрический объем образца, рассчитываемый из его длины и диаметра. 2. объем твердых частиц образца 3. объем связанных пор образца, в которые может проникнуть газ	ПК-6
32.		Дайте определение «коэффициента пористости».	ПК-6
33.	3	Чему равен коэффициент пористости? 1. равен данным исследования керна и ГИС 2. равен давлению при снижении давления на устье скважины до 1 атмосферы 3. численно равен отношению объёма пор к общему объёму породы и выражается в долях единиц 4. равен глубине скважин	
34.	2	Что представляет собой керн?	

		1. стержень круглого сечения, один конец которого заточен на конус с углом при вершине 100 - 1200 2. образец горной породы цилиндрической формы, который отбирается с забоя бурящейся скважины с помощью специального колонкового долота, которое разбуривает забой не сплошь, а лишь по некоторому кольцу, оставляя нетронутой внутреннюю часть. 3. ручной слесарный инструмент, предназначенный для разметки центральных лунок (кернов) для начальной установки визуальной разметки. 4. ручной слесарный инструмент, предназначенный для разметки центральных лунок (кернов) для начальной установки сверла.	
35.		Какие скважины относятся к вспомогательным?	
36.		С помощью чего графически отображается макронеоднородность по вертикали (по толщине объекта)?	
37.		С чего начинают детальную корреляцию?	
38.		Как называются изолинии, соединяющие равные значения абсолютных отметок пласта?	

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал курса, умеет увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительный материал, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он показал знания по теме, умеет правильно и доступно излагать материал, проявляет самостоятельность мышления, опирается на знания, полученные на лекции и в ходе самостоятельной подготовки к занятию, использует дополнительные источники для подготовки к теме.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных теоретических положений по теме, не может правильно сформулировать мысль, затрудняется в ответе на поставленный вопрос, рассуждает на обыденном уровне, не знает, как использовать имеющиеся знания на практике.

**** в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами***