

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 15.06.2025 17:08:25

Уникальный программный ключ:

fd7a4d68f83235300c43c0b6f10966ab195a1d98

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан

факультета нефтегазовой инженерии

канд. тех. наук

Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Интерпретация данных геофизических исследований скважин

Направление подготовки/специальность

Направленность (профиль)/специализация

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в семестре

21.05.02 Прикладная геология

Геология месторождений нефти и газа

2026

заочная

10

Введение

1. Назначение: данный ФОС предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций в ходе текущего и промежуточного контроля у будущих специалистов специальности 21.05.02 Прикладная геология по дисциплине «Интерпретация данных геофизических исследований скважин».
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Интерпретация данных геофизических исследований скважин». Данный ФОС предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций в ходе текущего и промежуточного контроля у специалистов специальности 21.05.02 Прикладная геология 21.05.03 Технология геологической разведки по дисциплине «Интерпретация данных геофизических исследований скважин»
3. Разработчик Керимова Е. Г. ст преподаватель кафедры НГГ
4. Проведена экспертиза ФОС.
Члены экспертной группы:
Председатель: Керимов А.-Г.Г., зав. кафедрой НГГ, доктор т. н.
Члены комиссии: Мкртчян Л.С., доцент кафедры нефтегазовой геофизики, кандидат ф.-м. н.
Зеливянская О.Е., доцент кафедры нефтегазовой геофизики
Представитель организации-работодателя Дагаева Н.И., главный геолог АО «Ставропольнефтегеофизика»

Экспертное заключение: рекомендовать к использованию в учебном процессе

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительн о) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительн о) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> ОПК-10 Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1_{опп-10} Применять методы и средства проектирования и организации геологоразведочных работ;	Не определяет уэс пласта по данным исследования скважин	Не уверенно определяет физические уэс пласта по данным исследования скважин	Определяет уэс по данным исследования скважин	Уверенно определяет уэс пласта по данным исследования скважин
ИД-2_{опп-10} Уметь разрабатывать технологические схемы и календарный план работ, выбирать способы, технику и технологию, ориентируясь на инновационные разработки, а также обосновывать предложения по совершенствованию организации производства,	Не определяет подсчетные параметры пласта по данным исследования скважин	Не уверенно определяет подсчетные параметры пласта по данным исследования скважин	Определяет параметры пласта по данным исследования скважин	Уверенно определяет подсчетные параметры пласта по данным исследования скважин

оперативно устранять нарушения производственных процессов				
---	--	--	--	--

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
1	2	3	4
1.		Укажите факторы влияющие на величину УЭС пластовых вод	ОПК-10
2.		Какие факторы влияют на величину УЭС водонасыщенных пород?	ОПК-10
3.		По какой формуле определяется параметр пористости?	ОПК-10
4.		Укажите факторы влияющие на величину УЭС продуктивных коллекторов	ОПК-10
5.		По какой формуле определяется параметр насыщения:	ОПК-10
6.		Из каких зон состоит зона проникновения?	ОПК-10
7.		Какой флюид может находиться в неизменной части пласта?	ОПК-10
8.		Какой флюид может находиться в промытой зоне пласта?	ОПК-10
9.		Какой флюид может находиться в переходной зоне пласта-коллектора?	ОПК-10
10.		Какая часть неоднородного коллектора составляет его эффективную мощность?	ОПК-10
11.	а в г	Тепловые свойства горных пород – это: а) Теплопроводность б) Электропроводность в) Температуропроводность г) Тепловое сопротивление	ОПК-10
12.		Какие задачи необходимо решить в процессе интерпретации?	ОПК-10
13.		Регистрацию каких кривых включают в стандартный каротаж?	ОПК-10

1	2	3	4
14.	а б г	Виды радиальных характеристик пласта а) Повышающее проникновение б) Нейтральное проникновение в) Переменное проникновение г) Понижающее проникновение	ОПК-10
15.		Какие тепловые поля могут возникать в скважинах?	ОПК-10
16.		Какие бывают этапы интерпретации?	ОПК-10
17.		Какие зонды называются обычными зондами КС?	ОПК-10
18.		С какой целью выполняется стандартный каротаж?	ОПК-10
19.		Какие подсчетные параметры можно определить по диаграммам ГК?	ОПК-10
20.	а в г д	Коллектор может быть: а) Межзерновой б) Промежуточный в) Трещинный г) Кавернозный д) Глинистый	ОПК-10
21.		На что влияет поверхностная проводимость?	ОПК-10
22.		Какие подсчетные параметры можно определить по диаграммам ПС?	ОПК-10
23.		Какие данные можно определить по результатам термометрии?	ОПК-10
24.		Как производится отбивка границ пласта коллектора по кривой ПС?	ОПК-10
25.		Как иначе называется коэффициент увеличения сопротивления?	ОПК-10
26.		Как иначе называется относительное сопротивление?	ОПК-10
1	2	3	4

27.		Какие поправки вводятся в кажущееся УЭС снятое с диаграммы БК при определении истинного сопротивления пласта-коллектора?	ОПК-10
28.		Какие поправки вводятся в кажущуюся УЭП снятую с диаграммы ИК при определении истинного сопротивления пласта-коллектора?	ОПК-10
29.		По данным каких методов ГИС можно определить коэффициент глинистости?	ОПК-10
30.		Каким набором градиент-зондов разной длины выполняется БКЗ?	ОПК-10
31.		От чего зависит величина коэффициента поверхностной проводимости?	ОПК-10
32.	а б г ж з и	Коэффициент пористости можно определить по данным а) ЭК б) НК в) ГК г) ГГК д) Инклинометра е) Каверномера ж) ПС з) АК и) ЯМК	ОПК-10
33.		От чего зависит форма кривых БК?	ОПК-10
34.		Как проводится отбивка границ пласта-коллектора на кривой БК?	ОПК-10
35.		Как проводится отбивка границ пласта-коллектора на кривой ИК?	ОПК-10
36.		Какая форма кривых регистрируемых методом ГГК?	ОПК-10
1	2	3	4

37.	a	Какой тип разреза исследуется с помощью ИК? а) Терригенный б) Карбонатный	ОПК-10
38.		По каким методам ГИС определяется эффективная мощность пласта-коллектора?	ОПК-10
39.		По данным каких методов определяется положение первоначального ВНК?	ОПК-10
40.		Какое влияние оказывают вмещающие породы на показания УЭС продуктивного пласта?	ОПК-10
41.		Какое влияние оказывает скважина на показания УЭС продуктивного пласта	ОПК-10
42.		Какое влияние на УЭС пластовой воды оказывает увеличение концентрации солей?	ОПК-10
43.		Какое влияние на УЭС пластовой воды оказывает увеличение температуры?	ОПК-10
44.	б	Тип разреза исследуемый с помощью БК а) Терригенный б) Карбонатный	ОПК-10
45.		Какая форма кривых регистрируемых методом ГК?	ОПК-10
46.		Какая форма кривых регистрируемых методом НГК?	ОПК-10
47.		С какой скоростью проводится подъем прибора ГК	ОПК-10
48.		Какой тип пористости наблюдается в сложных коллекторах?	ОПК-10
49.		Какое влияние на форму кривой оказывает уменьшение скорости подъема прибора ГК?	ОПК-10
50.		Какая форма регистрируемых кривых БК при вмещающих породах разного сопротивления	ОПК-10
51.		Какие типы пористости в простых коллекторах?	ОПК-10
1	2	3	4

52.		Какие бывают палетки БКЗ?	ОПК-10
53.		Какое приращение наблюдается на кривых МКЗ в продуктивных коллекторах?	ОПК-10
54.		Какое приращение наблюдается на кривых МКЗ в водонасыщенных коллекторах?	ОПК-10
55.		Какое приращение наблюдается на кривых МКЗ в пластах-неколлекторах?	ОПК-10
56.		Какая форма регистрируемых кривых ИК против пласта-коллектора?	ОПК-10
57.	б	Форма регистрируемых кривых БК при вмещающих породах равного сопротивления против двух пластов высокого сопротивления расположенных близко друг от друга а) Симметричная б) Максимумы пластов высокого сопротивления смещены навстречу друг другу	ОПК-10
58.		Что называется на кривых РК дорожкой флуктуаций?	ОПК-10
59.		Как отмечаются на термограмме интервалы поглощения промывочной жидкости в процессе бурения? б) Отрицательной аномалией	ОПК-10
60.		Что является длиной градиент- зонда каротажа сопротивления?	ОПК-10
61.	б	Длина градиент- зонда каротажа сопротивления а) Расстояние между парными электродами б) Расстояние между точкой записи и удаленным электродом в) Расстояние между непарными электродами	ОПК-10
62.		Что такое «Точка записи» зонда?	ОПК-10
63.		Как отбиваются границы пласта-коллектора на диаграммах МКЗ?	ОПК-10
1	2	3	4

64.	б	Форма кривой подошвенного градиент-зонда а) Симметричная б) Максимум отбивает подошву пласта	ОПК-10
65.	а	Форма кривой потенциал-зонда а) Симметричная б) Максимум отбивает кровлю пласта	ОПК-10
66.		По данным какого метода ГИС определяется относительное сопротивление в промытой зоне пласта-коллектора?	ОПК-10
67.		Какие задачи решаются с помощью термометрии?	ОПК-10
68.		Что такое «геотермический градиент»?	ОПК-10
69.		Что такое «Геотермическая ступень»?	ОПК-10
70.		От чего зависит УЭС фильтрата промывочной жидкости?	ОПК-10
71.		Когда данные ПС не пригодны для количественной интерпретации?	ОПК-10
72.		Какие виды концентрации вы знаете?	ОПК-10
75.		Какие значения снимаются на диаграммах КС?	ОПК-10
76.		В каком масштабе записываются диаграммы экранированных зондов ИК?	ОПК-10
77.		Из чего складывается ЭДС вторичного электромагнитного поля?	ОПК-10
78.		Какие типы пород можно выделить по диаграммам МКЗ?	ОПК-10
79.		Как создается и от чего зависит естественное электрическое поле в скважинах ПС?	ОПК-10
80.		В каких средах распространяются продольные волны?	ОПК-10
81.		Как отмечаются породы с высокой пористостью и повышенным ослаблением энергии волн на фоне вмещающих пород?	ОПК-10
1	2	3	4

82.		Какую форму имеют аномалии параметров ΔT и a ?	ОПК-10
83.		Как определяются границы пласта на кривых АК при любом соотношении размера зонда L и толщины пласта h ?	ОПК-10

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.

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