

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: декан факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 19.06.2026
Уникальный программный ключ:
fd7a4d68f83235300c43c0b6f10966ab195e1d00

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

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Интерпретация данных геофизических исследований скважин

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 «Интерпретация данных геофизических исследований скважин».
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Интерпретация данных геофизических исследований скважин»
3. Разработчик Керимова Е. Г., ст. преподаватель кафедры НГГ.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Председатель:

Вержбицкий В.В., председатель УМК факультета нефтегазовой инженерии.

Члены комиссии:

Керимов А.-Г.Г., заведующий кафедрой НГГ факультета нефтегазовой инженерии.

Зеливянская О.Е., доцент кафедры НГГ факультета нефтегазовой инженерии.

Представитель организации-работодателя: Дагаева Наталья Игоревна, главный геолог АО «Ставропольнефтегеофизика».

Экспертное заключение: ФОС рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Интерпретация данных геофизических исследований скважин».

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

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворит ельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворитель но) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-8</i> Способен обрабатывать и интерпретировать результаты геолого-геофизических исследований				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-8 Решает обрат- ные задачи методов гео- лого-геофизи- ческих исследований	Не определяет уэс и подсчет- ные параметры пласта по данным исследования скважин	Не уверенно определяет физические уэс и подсчетные параметры пласта по данным исследования скважин	Определяет уэс параметры пласта по данным исследования скважин	Уверенно определяет уэс и подсчетные параметры пласта по данным исследования скважин

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	ПК-8
2.		Какие факторы влияют на величину УЭС водонасыщенных пород?	ПК-8
3.		По какой формуле определяется параметр пористости?	ПК-8
4.		Укажите факторы влияющие на величину УЭС продуктивных коллекторов	ПК-8
5.		По какой формуле определяется параметр насыщения:	ПК-8
6.		Из каких зон состоит зона проникновения?	ПК-8
7.		Какой флюид может находиться в неизменной части пласта?	ПК-8
8.		Какой флюид может находиться в промытой зоне пласта?	ПК-8
9.		Какой флюид может находиться в переходной зоне пласта-коллектора?	ПК-8
10.		Какая часть неоднородного коллектора составляет его эффективную мощность?	ПК-8
11.	а в г	Тепловые свойства горных пород – это: а) Теплопроводность б) Электропроводность в) Температуропроводность г) Тепловое сопротивление	ПК-8
12.		Какие задачи необходимо решить в процессе интерпретации?	ПК-8
13.	а б г	Виды радиальных характеристик пласта а) Повышающее проникновение б) Нейтральное проникновение в) Переменное проникновение г) Понижающее проникновение	ПК-8
14.		Какие тепловые поля могут возникать в скважинах?	ПК-8
15.		Какие бывают этапы интерпретации?	ПК-8
16.		Какие зонды называются обычными зондами КС?	ПК-8
17.		Регистрацию каких кривых включают в стандартный каротаж?	ПК-8
18.		С какой целью выполняется стандартный каротаж?	ПК-8
19.		Какие подсчетные параметры можно определить по диаграммам ГК?	ПК-8
20.	а	Коллектор может быть:	ПК-8

	в г д	а) Межзерновой б) Промежуточный в) Трещинный г) Кавернозный д) Глинистый	
21.		На что влияет поверхностная проводимость?	ПК-8
22.		Какие подсчетные параметры можно определить по диаграммам ПС?	ПК-8
23.		Какие данные можно определить по результатам термометрии?	ПК-8
24.		Как производится отбивка границ пласта коллектора по кривой ПС?	ПК-8
25.		Какие поправки вводятся в кажущееся УЭС снятое с диаграммы БК при определении истинного сопротивления пласта-коллектора?	ПК-8
26.		Какие поправки вводятся в кажущуюся УЭП снятую с диаграммы ИК при определении истинного сопротивления пласта-коллектора?	ПК-8
27.		Как иначе называется коэффициент увеличения сопротивления?	ПК-8
28.		По данным каких методов ГИС можно определить коэффициент глинистости?	ПК-8
29.		Как иначе называется относительное сопротивление?	ПК-8
30.		Каким набором градиент-зондов разной длины выполняется БКЗ?	ПК-8
31.		От чего зависит величина коэффициента поверхностной проводимости?	ПК-8
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	ПК-8
33.		От чего зависит форма кривых БК?	ПК-8
34.		Как проводится отбивка границ пласта-коллектора на кривой БК?	ПК-8
35.		Как проводится отбивка границ пласта-коллектора на кривой ИК?	ПК-8
36.	а	Какой тип разреза исследуется с помощью ИК? а) Терригенный	ПК-8

		б) Карбонатный	
37.		По каким методам ГИС определяется эффективная мощность пласта-коллектора?	ПК-8
38.		По данным каких методов определяется положение первоначального ВНК?	ПК-8
39.		Какое влияние оказывают вмещающие породы на показания УЭС продуктивного пласта?	ПК-8
40.		Какое влияние оказывает скважина на показания УЭС продуктивного пласта	ПК-8
41.		Какое влияние на УЭС пластовой воды оказывает увеличение концентрации солей?	ПК-8
42.		Какое влияние на УЭС пластовой воды оказывает увеличение температуры?	ПК-8
43.	б	Тип разреза исследуемый с помощью БК а) Терригенный б) Карбонатный	ПК-8
44.		Какая форма кривых регистрируемых методом ГГК?	ПК-8
45.		Какая форма кривых регистрируемых методом ГК?	ПК-8
46.		Какая форма кривых регистрируемых методом НГК?	ПК-8
47.		С какой скоростью проводится подъем прибора ГК	ПК-8
48.		Какой тип пористости наблюдается в сложных коллекторах?	ПК-8
49.		Какое влияние на форму кривой оказывает уменьшение скорости подъема прибора ГК?	ПК-8
50.		Какая форма регистрируемых кривых БК при вмещающих породах разного сопротивления	ПК-8
51.		Какие типы пористости в простых коллекторах?	ПК-8
52.		Какие бывают палетки БКЗ?	ПК-8
53.		Какое приращение наблюдается на кривых МКЗ в продуктивных коллекторах?	ПК-8
54.		Какое приращение наблюдается на кривых МКЗ в водонасыщенных коллекторах?	ПК-8
55.		Какое приращение наблюдается на кривых МКЗ в пластах-неколлекторах?	ПК-8
56.		Какая форма регистрируемых кривых ИК против пласта -коллектора?	ПК-8
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	ПК-8
58.		Что называется на кривых РК дорожкой флуктуаций?	ПК-8
59.		Как отмечаются на термограмме интервалы поглощения промывочной жидкости в процессе бурения? б) Отрицательной аномалией	ПК-8
60.		Что является длиной градиент- зонда каротажа сопротивления?	ПК-8

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	ПК-8
62.		Что такое «Точка записи» зонда?	ПК-8
63.	б	Форма кривой подошвенного градиент-зонда а) Симметричная б) Максимум отбивает подошву пласта	ПК-8
64.	а	Форма кривой потенциал-зонда а) Симметричная б) Максимум отбивает кровлю пласта	ПК-8
65.		Как отбиваются границы пласта-коллектора на диаграммах МКЗ?	ПК-8
66.		По данным какого метода ГИС определяется относительное сопротивление в промытой зоне пласта-коллектора?	ПК-8
67.		Какие задачи решаются с помощью термометрии?	ПК-8
68.		Что такое «геотермический градиент»?	ПК-8
69.		Что такое «Геотермическая ступень»?	ПК-8
70.		От чего зависит УЭС фильтрата промывочной жидкости?	ПК-8
71.		Когда данные ПС не пригодны для количественной интерпретации?	ПК-8
72.		Какие виды концентрации вы знаете?	ПК-8
75.		Какие значения снимаются на диаграммах КС?	ПК-8
76.		В каком масштабе записываются диаграммы экранированных зондов ИК?	ПК-8
77.		Из чего складывается ЭДС вторичного электромагнитного поля?	ПК-8
78.		Какие типы пород можно выделить по диаграммам МКЗ?	ПК-8
79.		Как создается и от чего зависит естественное электрическое поле в скважинах ПС?	ПК-8
80.		В каких средах распространяются продольные волны?	ПК-8
81.		Как отмечаются породы с высокой пористостью и повышенным ослаблением энергии волн на фоне вмещающих пород?	ПК-8
82.		Какую форму имеют аномалии параметров ΔT и a ?	ПК-8
83.		Как определяются границы пласта на кривых АК при любом соотношении размера зонда L и толщины пласта h ?	ПК-8

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 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*