

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 18.06.2026 14:36:22
Уникальный программный ключ:
fd7a4d68f83235300c43c0b6f10966ab195e1000

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета нефтегазовой инженерии

К.Т.Н.

Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Цифровая обработка геолого-геофизических данных

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

21.03.01 Нефтегазовое дело
Бурение нефтяных и газовых скважин
2026
очная
7

очно-заочная
7

Ставрополь, 2026

Введение

1. Назначение: данный ФОС предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций в ходе текущего и промежуточного контроля у будущих бакалавров по дисциплине «Цифровая обработка геолого-геофизических данных».
 2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Цифровая обработка геолого-геофизических данных».
 3. Разработчик: Керимов А-Г.Г. зав. кафедрой НГГ.
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Димитриади Ю.К., к.т.н., зав. кафедрой строительства нефтяных и газовых скважин.

Члены комиссии: Федорова Н.Г., д.т.н., профессор кафедры строительства нефтяных и газовых скважин.

Мурадханов И.В., к.п.н., доцент кафедры строительства нефтяных и газовых скважин.

Представитель организации-работодателя: Андрианов Н.И., к.т.н., заместитель начальника лаборатории моделирования и проектирования строительства скважин центра цифрового моделирования объектов нефтегазодобычи филиал "Газпром ВНИИГАЗ Ставрополь" ООО "Газпром ВНИИГАЗ".

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций по дисциплине «Цифровая обработка геолого-геофизических данных».

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 (Неудовлетвор ительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворител ьно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-4</i>				
Результаты обучения по дисциплине	Неуверенно осуществляет поиск, отбор и систематизаци ю полевой геофизическо й информации для определения петрофизичес ких свойств горных пород. и разработки альтернативн ых вариантов стратегически х решений в проблемной ситуации.	Частично осуществляет поиск, отбор и систематизаци ю информации для определения альтернативны х вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.	Осуществляет поиск, отбор и систематизац ию информации для определения альтернативн ых вариантов стратегически х решений в проблемной ситуации.	Уверенно осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.
	Не умеет определять и оценивать риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения. Не умеет определять верные решения проблем	Частично определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения. Неуверенно выдает заключение	Определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения. Выдает заключение.	Уверенно определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения. Выдает рекомендации

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения ОФО, ОЗФО Семестр 7	
1		Назначение механической расходомерии а) Замер дебита флюида за обсадной колонной б) Замер дебита флюида в стволе скважины в) Измерение влажности флюида в стволе скважины г) Измерение влажности флюида за обсадной колонной	ПК-4
2		Единицы измерения методом механической расходомерии а) температура в градусах, в °С б) акустическая мощность, в Дб в) частота, в Гц или имп/мин	ПК-4
3		Чувствительным элементом термокондуктивных расходомеров является а) Конденсатор проточного типа б) Датчик-резистор в) Сцинтилляционный детектор г) Пьезокерамический преобразователь	ПК-4
4		Чувствительный элемент скважинной термометрии а) Стальной резистор б) Пьезокерамический датчик в) Низкоомный медный резистор г) Катушка индуктивности	ПК-4
5		Методы ГИС предназначенные для контроля за продвижением водо-нефтяного или газо-водяного контактов а) Нейтрон гамма каротаж НГК б) Гамма каротаж ГК в) Гамма-гамма каротаж плотностной ГГК-П г) Акустический каротаж АК	ПК-4
6		Преимущества Гамма-гамма-цементометрии относительно акустической цементометрии а) Возможность определения качества схватывания цемента с колонной б) Возможность определения качества схватывания цемента с горной породой	ПК-4

		с) Возможность в дифференцированной оценке распределения цемента за колонной d) В скорости записи диаграммы	
7		Стандартный зонд прибора акустической цементометрии состоит из а) Излучателя и приемника б) Двух приемников и множества излучателей с) Одного приемника d) Одного излучателя	ПК-4
8		Скорость измерений термокондуктивной расходомерией а) 200 м/час б) 600 м/час с) 1000 м/ч d) 1500 м/ч	ПК-4
9		Назначение скважинного термометра а) Определение забоя скважины б) Выявление заколонного и межколонного перетока с) Определение пористости г/п d) определение давления на забое скважины	ПК-4
10		Методы ГИС не входящие в организацию системы скважинного контроля разработки месторождений нефти и газа а) Термокондуктивная расходомерия. б) Индукционная резистивиметрия. с) Кавернометрия d) Термометрия.	ПК-4
11		Методы, предназначенные для исследования технического состояния скважины а) Электромагнитная локация муфт б) Электромагнитная дефектоскопия с) Гамма-гамма толщинометрия d) Диэлькометрическая влагометрия	ПК-4
12		Недостатки Гамма-гамма толщинометрии колонн относительно электромагнитной толщинометрии а) Радиационная опасность	ПК-4

		b) В скорости записи диаграммы c) Сложная калибровка прибора d) Низкая разрешающая способность метода	
13		Наиболее низкоскоростной каротаж контроля технического состояния скважины a) Акустическая цементометрия b) Термометрия c) Электромагнитная дефектоскопия и толщинометрия d) Гамма-гамма-цементометрия	ПК-4
14		Измеряемые параметры при акустической цементометрии a) Скорость затухания волны b) Амплитуда волны по породе c) Время пробега волны по породе d) Амплитуда волны по колонне	ПК-4
15		Методы электрического каротажа?	ПК-4
16		Понятие коэффициент зонда?	ПК-4
17		Оценка удельного электрического сопротивления одно-родной среды?	ПК-4
18		Что такое ионная проводимость?	ПК-4
19		Как выглядит схема зондового устройства для измерения удельного сопротивления горных пород в скважине?	ПК-4
20		Что определяется по результатам обработки материалов БКЗ?	ПК-4
21		Зонды БКЗ и стандартного каротажа?	ПК-4
22		Микрозонды и их характеристики?	ПК-4
23		Основные недостатки при регистрации комплекса БКЗ?	ПК-4
24		Принцип измерения удельного сопротивления ρ_k при БК?	ПК-4
25		Краткая характеристика методов радиоактивного каротажа?	ПК-4
26		Процессы, протекающие в горных породах, обусловленные наличием естественной или искусственно вызванной радиоактивностью?	ПК-4
27		Взаимодействия гамма квантов с веществом?	ПК-4
28		Импульсные нейтронные каротажи?	ПК-4
29		Метод меченных атомов	ПК-4
30		Причины искривления скважины?	ПК-4
31		Основные элементы в скважинном приборе указывающие на наклон и азимут искривления?	ПК-4
32		Метод кавернометрия и причины изменения профиля ствола скважины?	ПК-4

33		Где используются данные измерений диаметра скважины?	ПК-4
34		Отличия каверномеров от профиломеров?	ПК-4
35		Задачи, решаемые при контроле разработки месторождений?	ПК-4
36		Комплекс оборудования для производства геофизических работ под давлением?	ПК-4
37		Технология выполнения исследований механической расходомерией?	ПК-4
38		Взаимодействие нейтронов с веществом?	ПК-4
39		Ампульные источники нейтронов, применяемые в геофизике?	ПК-4
40		Генераторы нейтронов?	ПК-4
41		Плотностной гамма-гамма каротаж. Селективный гамма-гамма каротаж.	ПК-4
42		Нейтрон-нейтронный каротаж. Нейтрон-гамма каротаж	ПК-4
43		Технология выполнения исследований механической расходомерией?	ПК-4
44		Задачи, решаемые термокондуктивной расходомерией?	ПК-4
45		Задачи, решаемые диэлектрической влагомерией в газовой скважине?	ПК-4
46		Метод определения плотности среды в стволе скважины?	ПК-4
47		Акустическая шумомерия?	ПК-4
48		Назначение и принцип действия магнитных локаторов муфт?	ПК-4

