

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 17:14:12
Уникальный программный ключ:
22b550c16d09822b0cd03810d91d3f106eb4b62d

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
нефтегазовой инженерии, канд. техн.
наук
Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине: «Технологии капитального ремонта скважин»

Специальность	21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии	
Специализация	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	
Год начала обучения	2026 г.	
Форма обучения	очная	очно-заочная
Реализуется в семестре	10	

Введение

1. Назначение: проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Технологии капитального ремонта скважин».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Технологии капитального ремонта скважин»

3. Разработчик: старший преподаватель кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений: Ромах Ольга Юрьевна

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель зав. кафедрой разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений к.т.н., доцент Гунькина Т.А.

Члены комиссии: доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений к.т.н. заведующий кафедрой базовой кафедры создания цифровых двойников объектов тэк, Щекин А.И.

доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений к.т.н. Кутовой А.С.

Представитель организации-работодателя Груднева А.А. Начальник технологического отдела ООО «НПО «НефтеХимПроект»

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 (Неудовлетвор ительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворител ьно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-1</i> Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор: ИД-3</i> владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.	Знать общую классификацию видов ремонта скважин	Знать виды капитального и текущего ремонта скважин, их различия. Выполнять технологические расчеты зарезки второго ствола, освоения скважин, ликвидации негерметичности обсадных колонн, удаления песчаных пробок, гидравлического разрыва пласта, проектирования солянокислотной обработки.	Знать назначение оборудования для ремонта скважин, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования ; принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования .	Уметь анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения очно-заочная Семестр 10	
1.		К видам капитального ремонта скважин относится а) Устранение негерметичности эксплуатационной колонны б) Ремонт фонтанных скважин в) Ревизия и смена оборудования артезианских и поглощающих скважин	ПК-1
2.		К видам текущего ремонта скважин относится: а) Оптимизация режима эксплуатации б) Опытные работы по испытанию новых видов оборудования в) Консервация и расконсервация скважин	ПК-1
3.		Что такое уипсток? а) райбер б) инструмент, осуществляющий зарезку бокового ствола в) измеритель «окна» г) отклоняющий клин	ПК-1
4.		К основным признакам газонефтеводопроявлений не относится: а) Увеличение скорости потока промывочной жидкости из скважины при неизменной подаче насоса б) Увеличение объема вытесняемой из скважины жидкости при спуске труб по сравнению с расчетным в) Перелив жидкости из скважины при отсутствии циркуляции г) Увеличение, по сравнению с расчетным, объема доливаемой жидкости при спуско-подъемных операциях	ПК-1
5.		Конусные печати, предназначенные для определения положения инструмента в колонне труб и определения дефектов, выполнены из? а) чугуна б) алюминия в) свинца	ПК-1

		a) d) меди	
6.		Смятия считаются значительными, если они: a) по длине равны трем — двадцати диаметрам (и более) обсадных труб и вызывают сужение их внутреннего диаметра до 0,8 и менее его номинальной величины. b) по длине равны одному-двум наружным диаметрам обсадной колонны и внутренний диаметр сузился до 0,85 номинальной величины c) по длине равны 2 — 20 диаметрам (и более) обсадных труб и внутренний диаметр сузился до 0,95 номинальной величины	ПК-1
7.		К песку (или другому наполнителю) для ГРП предъявляются следующие требования: a) присутствие широкого разброса по фракционному составу b) достаточная механическая прочность; c) низкая проницаемость и наличие глинистых примесей	ПК-1
8.		Установите соответствие между оборудованием и его назначением: 1) Элеватор 2) Шлипсовые муфты 3) Трубные ключи и штанговые ключи a) Для свинчивания и развинчивания насосных труб b) Для ловли насосных штанг c) Для захвата и удержания колонны труб на весу при СПО	ПК-1
9.		Установите правильную последовательность действий при установке цементного моста (пробки) непосредственно в эксплуатационной колонне? b) намывают песок c) изолируют необходимый участок плотно приложить жгут к конечности. d) устанавливают разделительную пробку закачивают необходимый объем цементного раствора	ПК-1

10.		В целях предупреждения ГНВП при ТРС и КРС, газовых и нагнетательных скважин до и во время их ремонта необходимо создать противодавление на продуктивный пласт жидкостью определенного удельного веса - "жидкость глушения", свойства которой должны отвечать следующим требованиям: 1. жидкость для глушения должна быть химически инертна к горным породам, составляющим коллектор, совместима с пластовыми флюидами, должна исключать необратимую кольтматацию пор пласта твердыми частицами 2. жидкость для глушения должна быть горючей, взрывопожароопасной 3. жидкость для глушения должна обладать низким коррозионным воздействием на скважинное оборудование 4. жидкость для глушения должна быть термостабильной при высоких температурах и кристаллизоваться на поверхности в зимних условиях Какие утверждения верны: a) 1, 2 b) 1, 3 c) 2,4	ПК-1
11.		Гидравлический разрыв пласта не рекомендуется производить в следующих скважинах: a) в скважинах с загрязненной призабойной зоной пласта b) в скважинах, имеющих заниженный дебит по отношению к окружающим c) в скважинах со сломом или смятием колонны	ПК-1
12.		Ликвидацию песчаных пробок не проводят a) промывкой газожидкостными смесями b) промывкой скважин водой c) очисткой скважины с помощью струйного насоса d) желонками и гидробурами e) горячим паром	ПК-1
13.		Что такое выброс?	ПК-1

		а) кратковременное, интенсивное вытеснение из скважины порции бурового раствора энергией расширяющегося газа б) это поступление пластового флюида (газ, нефть, вода, или их смесь) в ствол скважины, не предусмотренное технологией работ при ее строительстве, освоении, ремонте и эксплуатации с) неуправляемое истечение пластового флюида через устье скважины в результате отсутствия, разрушения, или негерметичности запорного оборудования, или грифообразования д) все утверждения верны	
14.		Установите правильную последовательность действий при зарезке и бурении второго ствола а) устанавливается цементный мост на требуемой глубине б) производится спуск «хвостовика» с) проводится комплекс геофизических исследований по стволу скважины д) обследуется техническое состояние колонны е) вскрывается «окно» в колонне ф) выбирается метод и инструмент для вырезки «окна» г) забурируется второй ствол до заданной глубины	ПК-1
15.		ГРП – это: а) Гидравлический разрыв пласта в результате которого образуются трещины в пласте б) Гидравлический разрыв пласта в результате которого происходит очистка забоя от АСПО с) Гидравлический разрыв пласта в результате которого происходит неконтролируемое истечение флюида из пласта д) Гидравлический разрыв пласта – это проблема, с которой нужно оперативно бороться	ПК-1
16.		Дайте определение понятию «Скважино-операция ремонтных работ»	ПК-1
17.		Дайте определение понятию «Капитальный ремонт скважин»	ПК-1
18.		Дайте определение понятию «Межремонтный период работы скважин»	ПК-1
19.		Дайте определение понятию «Текущий ремонт скважин»	ПК-1

20.		В чем заключается метод зарезки и бурения второго ствола?	ПК-1
21.		Дайте определение понятию «цементный мост»	ПК-1
22.		Для чего предназначена конусная печать?	ПК-1
23.		Дайте определение понятию «Освоение скважин»	ПК-1
24.	•	Какие бывают способы вызова притока?	ПК-1
25.		Дайте определение понятию «Депрессия скважины»	ПК-1
26.		Дайте определение понятию «Тампонирующее скважин»	ПК-1
27.		Дайте определение понятию «Солянокислотная обработка»	ПК-1
28.		Каков порядок приготовления кислотного раствора при СКО?	ПК-1
29.		Какие способы ликвидации песчаных пробок вы знаете?	ПК-1
30.		Дайте определение понятию «Открытый фонтан»	ПК-1
31.		Дайте определение понятию «ГНВП»	ПК-1
32.		Дайте определение понятию «Выброс»	ПК-1
33.		Какие последствия бывают у открытого фонтанирования?	ПК-1
34.		Что представляет собой процесс глушения скважины?	ПК-1
35.		Что представляют собой колтюбинговые установки?	ПК-1
36.		Что такое АСПО?	ПК-1
37.		Дайте определение понятию «Депарафинизация»	ПК-1
38.		Дайте определение понятию «Ремонтно-изоляционные работы»	ПК-1
39.		Какие методы воздействия на пласт вам известны?	ПК-1
40.		Объясните цель проведения гидродисконструированной перфорации	ПК-1
41.		В каких коллекторах проводят термообработку ПЗП?	ПК-1
42.		С какой целью используется уипсток при зарезке бокового ствола?	ПК-1
43.		Ловильные работы для чего предназначены?	ПК-1
44.		Какие бывают методы предотвращения борьбы с АСПО?	ПК-1
45.		Что относят к физическим методам борьбы с АСПО?	ПК-1
46.		Что относят к химическим методам борьбы с АСПО?	ПК-1
47.		Что относят к механическим методам борьбы с АСПО?	ПК-1
48.		Для чего предназначен ротор?	ПК-1
49.		Что такое вертлюг?	ПК-1
50.		Что входит в составные части талевого системы?	ПК-1

51.		Что такое прямая промывка скважин?	ПК-1
52.		Что такое обратная промывка скважин?	ПК-1
53.		Какие применяют способы/способ эксплуатации у газовых скважин?	ПК-1
54.		Основное условие начала ГНВП?	ПК-1
55.		Какие способы эксплуатации скважин вам известны?	ПК-1
56.		Требования к жидкостям глушения?	ПК-1
57.		В каких ситуациях ГРП не проводится?	ПК-1
58.		Из какого материала изготавливают конусную печать для определения степени смятия в колонне?	ПК-1
59.		В каком виде воздействия на пласт относится соляно-кислотная обработка?	ПК-1
60.		Приведите пример перевода скважины на другой способ эксплуатации	ПК-1

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 теоретические знания по теме освоены полностью, необходимые практические компетенции сформированы, показывает умение работать в команде, материал излагает грамотно, последовательно, при подготовке к занятию использовалась дополнительная литература, подобранная самостоятельно, а также издания периодической печати, все предусмотренные задания выполнены самостоятельно, на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретические знания по теме освоены полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, показывает частичное умение работать в команде, материал излагает грамотно, последовательно, при подготовке к занятию использовалась рекомендуемая литература, а также издания периодической печати, все предусмотренные задания выполнены самостоятельно, на высоком уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретические знания по теме освоены частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, не умеет работать в команде, материал излагает с небольшими неточностями, при подготовке к занятию использовалась рекомендуемая литература, все задания, предусмотренные кейс-задачей, выполнены, но в них имеются ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в изложении, неуверенно выполняет задания, предусмотренные необходимые практические компетенции не сформированы.