

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 19.06.2025 17:03:24
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
Техника и технология добычи нефти и газа на морских месторождениях
название дисциплины (модуля)

Направление подготовки/специальность	21.04.01 Нефтегазовое дело	
Направленность (профиль)/специализация	Управление объектами добычи, транспорта и хранения углеводородов	
Год начала обучения	2025	
Форма обучения	<u>очная</u>	<u>очно-заочная</u>
Реализуется в семестре	<u>3</u>	<u>3</u>

Введение

1. Назначение: данный фонд оценочных средств предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Техника и технология добычи нефти и газа на морских месторождениях».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Техника и технология добычи нефти и газа на морских месторождениях»

3. Разработчик Верисокин А.Е., доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, канд. техн. наук

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Гунькина Т.А., заведующий кафедрой разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, канд. техн. наук, доцент

Члены комиссии: Вержбицкий В.В., доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, канд. техн. наук

Хандзель А.В., доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, канд. техн. наук

Представитель организации-работодателя: И.М. Исаков, Генеральный директор ООО «НЕОЛАНТ Сервис»

Экспертное заключение: ФОС рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Управление системой заводнения при разработке нефтяных месторождений».

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 (Неудовлетворите льно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворите льно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ПК-4. И-4.1. Способность анализировать и определять преимущества и недостатки современных технологий и эксплуатации технологического оборудования, применяемых в РФ и за рубежом	не сформированы знания, умения и навыки, связанные со способностью анализировать и определять преимущества и недостатки современных технологий и эксплуатации технологического оборудования, применяемых в РФ и за рубежом	сформированы базовые знания, умения и навыки, связанные со способностью анализировать и определять преимущества и недостатки современных технологий и эксплуатации технологического оборудования, применяемых в РФ и за рубежом	сформированы основные знания, умения и навыки, связанные со способностью анализировать и определять преимущества и недостатки современных технологий и эксплуатации технологическог о оборудования, применяемых в РФ и за рубежом	сформированы знания, умения и навыки, связанные со способностью анализировать и определять преимущества и недостатки современных технологий и эксплуатации технологическог о оборудования, применяемых в РФ и за рубежом
<i>Компетенция:</i> ПК-5 Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, выполнять анализ данных				
ПК-5. И-5.3. Способность применять распространенные профессиональные программные, комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов, применяемых при освоении месторождений	не сформированы знания, умения и навыки, связанные со способностью применять распространенные профессиональные программные, комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов, применяемых при освоении месторождений	сформированы базовые знания, умения и навыки, связанные со способностью применять распространенные профессиональные программные, комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов, применяемых при освоении месторождений	сформированы основные знания, умения и навыки, связанные со способностью применять распространенны е профессиональн ые программные, комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов, применяемых при освоении месторождений	сформированы знания, умения и навыки, связанные со способностью осуществлять применять распространенны е профессиональн ые программные, комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов, применяемых при освоении месторождений

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения ОФО Семестр 3, ОЗФО Семестр 3	
1.		Что должна обеспечивать лебедка при проведении спуско-подъемных операций? 1. вращение барабана с канатом на протяжении всей спуско-подъемной операции с фиксированной скоростью. 2. вращение барабана с канатом в любых желаемых диапазонах скоростей и с фиксированной нагрузкой на канат (провода). 3. номинальную скорость вращения барабана с нагрузкой на крюке, превышающую расчетную на 10 %. 4. аварийное торможение с помощью рабочего тормозного зажима.	ПК-4
2.		Каким оборудованием допускается проводить геофизические работы? 1. имеющим подтверждение соответствия и свидетельство о поверке приборов и средств измерения, входящих в их состав. 2. имеющим подтверждение соответствия и сертификат о калибровке приборов и средств измерения, входящих в их состав. 3. имеющим свидетельство о поверке приборов и средств измерения, входящих в их состав.	ПК-4
3.		Каким требованиям должны соответствовать трубопроводы, проложенные от устья скважин до технологических установок? 1. должны быть проложены в один ярус. 2. должны быть рассчитаны на полуторакратное рабочее давление. 3. в начале и конце трубопровода краской должен быть нанесен номер скважины и направление потока. 4. должны соответствовать всем перечисленным требованиям.	ПК-4
4.		Какое из перечисленных требований при формировании подводного устья скважины указано верно? Укажите все правильные ответы. *Может быть несколько верных вариантов 1. перед началом бурения скважины руководитель эксплуатирующей организации утверждает акт готовности буровой установки и дает разрешение на пуск установки.	ПК-4

		2. проведение работ по формированию устья скважины без стабилизации (ориентации) 3. пбу на точке бурения допускается только с участием представителя ростехнадзора. 4. установка опорной плиты (при ее наличии) на створках спайдерной площадки проводится так, чтобы центр плиты совпадал с осью спускаемого инструмента (центром ротора). 5. распоряжение ответственного лица о начале работ по формированию подводного устья скважины фиксируется в судовом и буровом журналах.	
5.		С какой периодичностью и в какой период проводится обследование опорной части ОПО МНГК в целях определения воздействия на нее ледовых образований? 1. не реже двух раз в год в период отсутствия льда на водном пространстве и в период наличия льда на водном пространстве. 2. один раз в два года вне зависимости от периода. 3. один раз в год в период отсутствия льда на водном пространстве. 4. не реже чем один раз в три года в период отсутствия льда на водном пространстве	ПК-4
6.		Каким образом выполняются соединения между молниеприемником, токоотводом и заземлителем на ОПО МНГК? 1. только болтовыми зажимами из стали с защитным покрытием от коррозии. 2. только болтовыми зажимами из меди (медных сплавов). 3. только сваркой. 4. всеми перечисленными способами.	ПК-4
7.		Кем осуществляется выбор типа противовыбросового оборудования и колонной головки? 1. организацией по производству буровых работ. 2. пользователем недр. 3. проектной организацией.	ПК-4
8.		Какое минимальное количество превенторов должно быть в составе противовыбросового оборудования (далее - ПВО)? 1. два. 2. три. 3. четыре. 4. пять.	ПК-4
9.		Кто определяет структурные подразделения, на которые возложены полномочия по согласованию перечня газоопасных работ? 1. главный инженер организации, эксплуатирующей объект. 2. технический руководитель исполнителя совместно с начальником аварийно-спасательной службы.	ПК-4

		3. руководитель эксплуатирующей организации. 4. работник, ответственный за осуществление производственного контроля.	
10.		Кто организует и проводит ремонтно-изоляционные работы на ликвидированных скважинах и проводит повторную ликвидацию при обнаружении ГНВП? 1. ремонтная организация. 2. организация - исполнитель буровых работ. 3. специализированная организация. 4. пользователь недр или его представитель.	ПК-4
11.		Какое напряжение должно применяться для питания переносных электрических светильников, используемых при работах в особо неблагоприятных условиях и наружных установках? 1. не выше 12 в. 2. не выше 50 в. 3. не выше 127 в.	ПК-4
12.		В каких случаях необходимо проверять изоляцию электрооборудования и исправность устройства защитного заземления буровой установки или скважины? 1. перед проведением промыслово-геофизических работ. 2. перед проведением ремонтных работ. 3. перед началом проведения буровых работ.	ПК-4
13.		Допускается ли последовательное соединение между собой заземляющих устройств разных зданий, сооружений, установок с помощью одного заземляющего проводника? 1. допускается. 2. допускается при условии, что общее сопротивление заземляющего проводника не превышает 20 ом. 3. не допускается, за исключением аппаратов или резервуаров, установленных в одном обваловании. 4. не допускается ни в каком случае.	ПК-4
14.		Какое судно должно постоянно находиться в период опробования скважины вблизи МСП, ПБУ, МЭ и ПТК? 1. пожарное судно. 2. аварийно-спасательное судно. 3. вспомогательное судно.	ПК-4
15.		Каким образом должно осуществляться управление энергетическими установками на ОПО МНГК? 1. управление энергетическими установками должно осуществляться только с центрального пульта управления.	ПК-4

		2. управление энергетическими установками должно осуществляться только с пультов, расположенных в помещениях каждой установки. 3. управление энергетическими установками должно осуществляться как с центрального пульта управления, так и с пультов, расположенных в помещениях каждой установки. 4. управление энергетическими установками должно осуществляться с пультов, расположенных в помещении жилого блока.	
16.		В каком исполнении должны быть технические устройства, применяемые во взрывопожароопасных зонах? 1. во взрывозащищенном. 2. в пылевлагонепроницаемом. 3. во взрывонепроницаемом. 4. в брызгозащищенном.	ПК-4
17.		Какие требования предъявляются для защиты от статического электричества одиночно установленных технических устройств (оборудование, емкость, аппарат, агрегат)? 1. одиночно установленное техническое устройство заземляется только самостоятельно. 2. одиночно установленное техническое устройство заземляется самостоятельно или присоединяется к общей заземляющей магистрали ОПО МНГК, расположенной вблизи оборудования, при помощи отдельного заземляющего провода (шины). 3. требования не регламентируются.	ПК-4
18.		Какие данные должны быть указаны на металлической табличке, укрепляемой на видном месте мачты агрегата по ремонту скважин? 1. грузоподъемность и дата последнего технического освидетельствования. 2. грузоподъемность и дата очередного технического освидетельствования. 3. наименование организации, владельца агрегата, заводской номер технического устройства.	ПК-4
19.		На каком расстоянии проводится крепление шлангокабелей системы управления с помощью хомутов к линиям глушения и дросселирования на секциях райзера или к канатам коллектора при спуске секций райзера с ППВО? 1. через каждые 4 - 6 м. 2. через каждые 6 - 8 м. 3. через каждые 8 - 10 м. 4. через каждые 10 - 12 м.	ПК-4
20.		Какой установлен срок действия технологического регламента на действующем ОПО при опробовании нового оборудования? 1. 1 год. 2. 2 года.	ПК-5

		3. 2 года. 4. 5 лет.	
21.		Как должны выполняться работы, не включенные в утвержденный перечень газоопасных работ? 1. по наряду-допуску на проведение газоопасных работ с последующим их внесением в перечень газоопасных работ в десятидневный срок. 2. по наряду-допуску на проведение газоопасных работ с последующим их внесением в перечень газоопасных работ в течение месяца. 3. запрещается выполнять работы, не включенные в утвержденный перечень газоопасных работ.	ПК-5
22.		Как часто проводится определение технического состояния заземляющего устройства? 1. один раз в месяц. 2. один раз в 3 месяца. 3. один раз в 6 месяцев. 4. один раз в год.	ПК-5
23.		Кем составляется акт готовности скважины к промыслово-геофизическим работам? Укажите все правильные ответы. *Может быть несколько верных вариантов 1. организацией-исполнителем буровых работ. 2. эксплуатирующей организацией. 3. надзорным органом в области эксплуатации подземных сооружений. 4. организацией, проводящей экспертизу промышленной безопасности. 5. проектной организацией.	ПК-5
24.		Какие требования предъявляются к лицам, допущенным к выполнению газоопасных работ? 1. лица, допущенные к выполнению газоопасных работ, должны быть не моложе 18 лет. 2. лица, допускаемые к выполнению газоопасных работ, должны пройти медицинский осмотр в соответствии с требованиями законодательства российской федерации. 3. лица, допущенные к выполнению газоопасных работ, должны пройти обучение приемам и методам проведения специальных работ. 4. все перечисленные требования.	ПК-5
25.		Кем устанавливается состав работников геофизической партии и буровой бригады, находящихся при ПВР в пределах опасной зоны? 1. только организацией - исполнителем прострелочно-взрывных работ. 2. только организацией - исполнителем буровых работ. 3. только эксплуатирующей организацией.	ПК-5

		4. совместно всеми перечисленными организациями.	
26.		Кто руководит всеми работами по герметизации и отсоединению от устья скважины при прямых признаках газонефтеводопроявления (ГНВП)? 1. машинист плавучей буровой установки (ПБУ). 2. капитан судна. 3. руководитель бурового комплекса. 4. начальник ПБУ.	ПК-5
27.		В каких зонах классов взрывоопасности помещений МСП, ПБУ, МЭ и ПТК допускается установка электрооборудования, не имеющего маркировку по взрывозащите? 1. 0 (ноль). 2. 1 (один). 3. 2 (два). 4. все ответы неверны.	ПК-5
28.		Допускается ли пересечение технологических трубопроводов с газом, ЛВЖ, ГЖ, с трубопроводами негорючих веществ на ОПО МНГК? 1. допускается при наличии разрешения территориального органа Ростехнадзора. 2. допускается, если трубопроводы негорючих веществ располагаются снизу. 3. не допускается.	ПК-5
29.		Какие работы не запрещается производить во время стоянки нефтеналивного судна у причала? 1. подход к нефтеналивному судну и швартовка судов и иных плавсредств, не связанных с операциями по наливу нефти. 2. отопление замерзших трубопроводов паром. 3. налив нефтепродуктов при грозовых разрядах.	ПК-5
30.		Какие из перечисленных расписаний по тревогам предусматриваются на ОПО МНГК? 1. только шлюпочная тревога. 2. только тревога "человек за бортом". 3. только общесудовая тревога. 4. все перечисленные.	ПК-5
31.		В присутствии кого производятся промыслово-геофизические работы в скважинах? Укажите все правильные ответы. *Может быть несколько верных вариантов 1. представителей организации-исполнителя буровых работ. 2. представителей эксплуатирующей организации. 3. представителей проектной организации. 4. представителей территориального органа Ростехнадзора.	ПК-5

32.		Какие из обязательных мер безопасного ведения газоопасных работ, предусмотренных правилами, указаны неверно? 1. Обеспечение режима выполнения газоопасной работы. 2. осуществление контроля за состоянием воздушной среды. 3. выполнение работ i группы бригадой исполнителей не менее трех человек. 4. обеспечение членов бригады инструментом, приспособлениями и вспомогательными материалами.	ПК-5
33.		Какие требования к емкости для долива скважины указаны неверно? 1. емкость должна быть обвязана с устьем скважины с таким расчетом, чтобы обеспечивался постоянный долив жидкости в скважину самотеком или принудительно с использованием насоса. 2. емкость должна быть стационарной или передвижной (автоцистерна любого типа). 3. емкость должна устанавливаться на расстоянии пяти метров от устья ремонтируемой скважины в зоне видимости бурильщика крс (оператора трс). 4. емкость (автоцистерна) должна быть оборудована показывающим замерным устройством (уровнемером), имеющим градуировку с ценой деления 0,2 м3.	ПК-5
34.		Цементный мост какой высоты устанавливается во всех ликвидируемых скважинах в последней (наименьшей) обсадной колонне, связанной с устьем скважины, с расположением кровли цементного моста на уровне дна моря? 1. не менее 30 м. 2. не менее 40 м. 3. не менее 50 м. 4. не менее 60 м.	ПК-5
35.		Какая из перечисленных надписей не указывается на каждой консервируемой скважине? 1. дата и срок введения скважины в эксплуатацию. 2. наименование месторождения (площади). 3. номер скважины. 4. наименование эксплуатирующей организации.	ПК-5
36.		Общие сведения об освоении морских нефтегазовых месторождений на шельфе	ПК-5
37.		Система «Геолого-технико-технологические условия освоения морских месторождений»	ПК-5
38.		Основные характеристики геологического строения шельфовых месторождений	ПК-5
39.		Подсистема мониторинга разработки на шельфе	ПК-5
40.		Нормативно-правовые документы, регламентирующие разработку морских месторождений	ПК-5
41.		Что такое шельф?	ПК-5

42.		Схема функционального описания системы «Геолого-технико-технологические условия освоения морских месторождений»?	ПК-5
43.		Основные типы литологических ловушек углеводородов на шельфе?	ПК-5
44.		Мероприятия, проводимые непосредственно для выполнения разработки месторождения?	ПК-5
45.		Принципиальные отличия освоения ресурсов углеводородов континентального шельфа по сравнению с освоением месторождений на суше?	ПК-5
46.		Общие сведения о Каспийском регионе	ПК-5
47.		Основные свойства нефтей новых месторождений Каспийского шельфа	ПК-5
48.		Особенности проектирования месторождения им. В. Филановского	ПК-5
49.		Ледостойкая стационарная платформа ЛСП-1	ПК-5
50.		Особенности эксплуатации месторождения имени Ю. Корчагина	ПК-5
51.		Месторождения Северной части Каспийского шельфа?	ПК-5
52.		Физико-химические свойства новых нефтей Каспийского моря?	ПК-5
53.		Арктические нефтегазовые ресурсы	ПК-5
54.		Арктика в условиях ценовой конкуренции	ПК-5
55.		Инвестиции в Арктику	ПК-5
56.		Нефтегазовый потенциал арктических морей	ПК-5
57.		Месторождения Крайнего Севера Европы	ПК-5
58.		Азиатский шельф	ПК-5
59.		Глубокие воды Бразилии	ПК-5
60.		Шельфовые месторождения к югу от Сахары	ПК-5
61.		Туркменский сектор Каспийского моря	ПК-5
62.		Приразломное месторождение	ПК-5
63.		Проектные решения	ПК-5
64.		Решения геологических задач и снятия неопределённостей	ПК-5
65.		Инструменты и возможности	ПК-5
66.		Анализ результатов бурения	ПК-5
67.		Особенности применения горизонтальных скважин на Приразломном месторождении?	ПК-5
68.		Какие существуют проектные решения?	ПК-5
69.		Интеллектуальные системы закачивания скважин на примере подсолевых пластов Бразилии	ПК-5

70.	Проблемы ультраглубоководных проектов	ПК-5
71.	Подбор оборудования	ПК-5
72.	Современные тенденции	ПК-5
73.	Интеллектуальные двуствольные скважины	ПК-5
74.	Обзор проведённых работ по строительству двуствольных скважин	ПК-5
75.	Как происходит бурение интервала под эксплуатационную колонну?	ПК-5
76.	Из чего состоит установка пакера-якоря с изоляционным клапаном?	ПК-5
77.	Как происходит бурение бокового ствола?	ПК-5
78.	Основные работы по повышению нефтеотдачи	ПК-5
79.	Месторождение Clair Ridge	ПК-5
80.	Проекты доразработки месторождения Schiehallion	ПК-5
81.	Использование на глубоководье	ПК-5
82.	Проект колтюбинговой системы	ПК-5
83.	Трудности при подготовке к эксплуатации	ПК-5
84.	Аварийные работы при разгерметизации трубопровода	ПК-5
85.	Новая модель оказания сервисных услуг	ПК-5
86.	Электропривод	ПК-5
87.	Инициатива Petrobras	ПК-5
88.	Инструмент для проверки ПВП	ПК-5
89.	Штокмановская структура	ПК-5
90.	Технология добычи и переработки газа	ПК-5
91.	Основные характеристики геологического строения шельфовых месторождений	ПК-5
92.	Структура ПДК	ПК-5
93.	Нормативная база	ПК-5
94.	Проблемные вопросы	ПК-5
95.	Технология добычи газа на примере конкретного месторождения	ПК-5
96.	Системы предупреждения возможных аварий	ПК-5
97.	Инновационное производство	ПК-5
98.	Технология добычи газа на Штокмане	ПК-5
99.	Подводные дожимные системы	ПК-5
100.	Устьевые дожимные системы	ПК-5
101.	Применение дожимных систем	ПК-5

102.		Технологические инновации	ПК-5
103.		Стандартизация	ПК-5
104.		Габариты и вес	ПК-5
105.		Существующая инфраструктура	ПК-5
106.		Снижение эксплуатационных расходов	ПК-5
107.		Повышение давления в морских трубопроводах	ПК-5
108.		Подводные дожимные системы	ПК-5
109.		Устьевые дожимные системы	ПК-5
110.		Подводный добычной комплекс	ПК-5
111.		Подводный сепаратор	ПК-5
112.		Понятие цифрового двойника	ПК-5
113.		Стареющие активы	ПК-5
114.		Усовершенствование цифровых двойников	ПК-5
115.		Исследование концепта	ПК-5
116.		Моделирование разливов	ПК-5
117.		Методы и средства мониторинга	ПК-5
118.		Ликвидация разливов	ПК-5

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 его ответ соответствует результатам освоения дисциплины. Сформированность компетенций на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если его ответ соответствует результатам освоения дисциплины, но не точно используются, или нерационально подобраны средства для раскрытия темы. Сформированность компетенций на базовом уровне.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если его ответ соответствует результатам освоения дисциплины, но не точно используются, или нерационально подобраны, средства для раскрытия темы, оперирует неточными формулировками. Сформированность компетенций на удовлетворительном уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если его ответ не соответствует результатам освоения дисциплины, не освоен основной понятийный аппарат, оперирует неточными формулировками, нерационально подобраны средства для раскрытия темы. Сформированность компетенций слабая.

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