

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 17:04:47
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

Системы сбора и подготовки скважинной продукции

Специальность	<u>21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии</u>	
Специализация	<u>«Техника и технологии производства сжиженного природного газа, транспортировки и распределения»</u>	
Год начала обучения	<u>2026</u>	
Форма обучения	очная	очно-заочная
Реализуется в семестре	=	<u>8,9</u>

Введение

1. Назначение данный ФОС предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации у будущих специалистов по дисциплине.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Системы сбора и подготовки скважинной продукции» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии».

3. Разработчики Верисокин Александр Евгеньевич, доцент кафедры РЭНГМ, канд. техн. наук.

(Ф.И.О., должность)

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Гуныкина Т.А., зав. кафедрой разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, канд. техн. наук, доцент

(Ф.И.О., должность)

Члены комиссии:

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

(Ф.И.О., должность)

Щёкин А.И., доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, канд. техн. наук

(Ф.И.О., должность)

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

(Ф.И.О., должность)

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Приступить к апробации.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Уровни сформированности компетенции(й), индикатора(ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-12</i> Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.				
ИД-1 ПК-12 знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве.	с трудом оформляет технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной	с некоторыми ошибками оформляет технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	корректно оформляет технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	грамотно оформляет технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.
<i>Компетенция: ПК-13</i> Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.				
ИД-1 ПК-13 знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли.	оформление документации не соответствует требованиям, содержит грубые ошибки, делающие её непригодной для использования в соответствии с выбранной сферой профессиональной.	с некоторыми ошибками оформляет по шаблону с помощью преподавателя, структура соблюдена, но присутствуют ошибки в реквизитах, нарушения в условных обозначениях на чертежах, а также отсутствуют необходимые расчёты.	соответствует стандартам, но имеются незначительные недочёты в оформлении, обучающийся самостоятельно выполняет задание, но допускает неточности в выборе методов расчёта.	грамотно оформляет проектную документацию, демонстрирует творческий подход, использует профессиональную терминологию и свободно отвечает на вопросы по содержанию документации.

Добавлено примечание ([ЕК1]): Уменьшил шрифт чтобы таблица влезла на одну страницу

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.		Что входит в понятие «скважинная продукция»? А) Только сырая нефть В) Нефть и природный газ С) Смесь нефти, газа, воды и механических примесей D) Пластовая вода и газ	ПК-12
2.		Какова основная цель системы сбора скважинной продукции? А) Увеличение дебита скважин В) Транспортировка продукции от устья скважин до централизованного пункта подготовки С) Охлаждение продукции для предотвращения гидратообразования D) Закачка воды в пласт для поддержания давления	ПК-12
3.		Какие существуют системы сбора по давлению? А) Вакуумные, низкого и высокого давления В) Однотрубные и двухтрубные С) Самоотечные и напорные D) Тупиковые и кольцевые	ПК-12
4.		Что такое АГЗУ (автоматизированная групповая замерная установка)? А) Установка для подогрева нефти В) Установка для периодического измерения количества продукции, добываемой из скважин, и контроля их работы С) Аппарат для очистки газа от сероводорода D) Емкость для хранения товарной нефти	ПК-12
5.		Какой процесс называется сепарацией нефти? А) Очистка нефти от механических примесей В) Смешивание нефти с газом С) Разделение газожидкостной смеси на газ и жидкость D) Отделение воды от нефти	ПК-12
6.		В чем заключается преимущество многоступенчатой сепарации перед одноступенчатой? А) Увеличение скорости потока	ПК-12

Добавлено примечание ([ЕК2]): Половина компетенции ПК12, половина ПК13

		В) Более полное отделение газа от нефти и снижение потерь легких фракций С) Уменьшение количества оборудования D) Снижение температуры процесса	
7.		Какой тип сепараторов наиболее распространен для разделения газожидкостных смесей? А) Только вертикальные В) Только горизонтальные С) Вертикальные, горизонтальные и цилиндрические (шаровые) D) Мембранные	ПК-12
8.		Какой элемент сепаратора предназначен для улавливания капельной жидкости из газа? А) Дренажное устройство В) Распределительный коллектор С) Каплеуловитель (жалюзийный или сетчатый) D) Предохранительный клапан	ПК-12
9.		Для чего предназначены дожимные насосные станции (ДНС)? А) Для окончательной подготовки нефти до товарного качества В) Для создания дополнительного напора с целью транспортировки продукции до ЦПС и частичной сепарации С) Для закачки воды в пласт D) Для утилизации попутного газа	ПК-12
10.		Что такое УПСВ (установка предварительного сброса воды)? А) Установка для очистки пластовой воды перед утилизацией В) Установка для отделения от нефти основной массы пластовой воды и попутного газа С) Установка для обессоливания нефти D) Установка для сжигания газовых выбросов	ПК-12
11.		Что называют нефтяной эмульсией? А) Чистую нефть без примесей В) Смесь нефти и газа С) Смесь двух взаимонерастворимых или малорастворимых жидкостей (нефти и воды) D) Раствор солей в нефти	ПК-12
12.		Вещества, способствующие образованию и стабилизации эмульсий, называются: А) Деэмульгаторы В) Эмульгаторы	ПК-12

		С) Ингибиторы D) Коагулянты	
13.		Какой метод разрушения эмульсий основан на введении поверхностно-активных веществ (ПАВ)? A) Механический B) Термический C) Химический D) Электрический	ПК-12
14.		Для чего в нефть добавляют деэмульгатор? A) Для увеличения вязкости B) Для разрушения водонефтяной эмульсии и облегчения отделения воды C) Для растворения парафина D) Для снижения температуры застывания	ПК-12
15.		В слабощелочной среде процесс деэмульсации нефти: A) Замедляется B) Протекает быстрее C) Протекает так же, как в кислой D) Полностью останавливается	ПК-12
16.		Какой показатель качества нефти нормируется при ее обессоливании? A) Содержание серы B) Содержание хлористых солей C) Давление насыщенных паров D) Плотность	ПК-13
17.		Какая установка используется для глубокого обессоливания нефти с помощью электрического поля? A) УКПГ B) ДНС C) ЭЛОУ D) ЦПС	ПК-13
18.		С какой целью проводят стабилизацию нефти? A) Для увеличения плотности B) Для удаления легких углеводородов (пропан-бутановых фракций) с целью снижения	ПК-13

		потерь при хранении и транспорте С) Для смешивания разных сортов нефти D) Для нагрева перед перекачкой	
19.		Давление упругости паров товарной нефти при 38°C не должно превышать: A) 0,9 МПа B) 0,078 МПа C) 0,066 МПа D) 0,1 МПа	ПК-13
20.		Для чего предназначена установка комплексной подготовки газа (УКПГ)? A) Только для осушки газа B) Для сбора и обработки природного газа и газового конденсата с получением товарной продукции C) Для сжижения природного газа D) Для компримирования газа с целью закачки в пласт	ПК-13
21.		Какой процесс используется для осушки газа от паров воды? A) Фильтрация B) Абсорбция или адсорбция C) Конденсация D) Центрифугирование	ПК-13
22.		Какой абсорбент чаще всего применяется для осушки газа? A) Моноэтаноламин (МЭА) B) Диэтиленгликоль (ДЭГ) C) Серная кислота D) Вода	ПК-13
23.		Сероводород является вредной примесью в воздухе рабочей зоны при содержании: A) Менее 0,1 мг/м ³ B) Более 0,01 мг/м ³ C) Менее 0,001 мг/м ³ D) Любом содержании	ПК-13
24.		Для чего предназначены факельные системы на промыслах? A) Для обогрева оборудования в зимнее время B) Для утилизации (сжигания) аварийных и избыточных сбросов горючих газов	ПК-13

		С) Для создания освещения на территории промысла Д) Для отпугивания птиц и животных	
25.		Какое явление называется коррозией? А) Отложение парафина на стенках труб В) Разрушение металла вследствие химического или электрохимического воздействия среды С) Образование газовых гидратов Д) Обрастание труб микроорганизмами	ПК-13
26.		Коррозия под воздействием микроорганизмов — это: А) Электрокоррозия В) Атмосферная коррозия С) Биокоррозия Д) Почвенная коррозия	ПК-13
27.		Какие трубы относятся к выкидным линиям? А) Трубы от ЦПС до магистрального нефтепровода В) Трубы от скважины до замерной установки (АГЗУ) С) Трубы внутри резервуарного парка Д) Водоводы системы ППД	ПК-13
28.		В чем заключается процесс коагуляции при подготовке воды? А) В удалении растворенных газов В) В укрупнении мельчайших взвешенных частиц для их последующего осаждения С) В обеззараживании воды Д) В умягчении воды	ПК-13
29.		Какие вещества замедляют процесс коррозии? А) Дезэмульгаторы В) Коагулянты С) Ингибиторы Д) Окислители	ПК-13
30.		Какова основная задача системы поддержания пластового давления (ППД)? А) Сбор и подготовка скважинной продукции В) Закачка воды или газа в пласт для восполнения пластовой энергии и увеличения нефтеотдачи	ПК-13

		C) Сепарация нефти от газа D) Транспортировка товарной нефти	
--	--	---	--

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 положениях, 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.

Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, предусмотренных текущим контролем успеваемости.

Процедура выставления зачета проводится на последнем практическом занятии; оценивание знаний обучающегося происходит по результатам защиты практических работ и оценки знаний студента. Перед зачетом студенту необходимо полностью выполнить практические задания, оформить лекционный материал. При наличии задолженностей по текущей аттестации по данной дисциплине студент к сдаче зачета не допускается. Текущая аттестация студентов проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах: собеседование и защита практических работ.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он показал знания по теме, умеет правильно и доступно излагать материал, проявляет самостоятельность мышления, опирается на знания,

полученные на лекции и в ходе самостоятельной подготовки к занятию, использует дополнительные источники для подготовки к теме.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных теоретических положений по теме, не может правильно сформулировать мысль, затрудняется в ответе на поставленный вопрос, рассуждает на обыденном уровне, не знает, как использовать имеющиеся знания на практике.

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