Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 18:02:28
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 ХИМИЯ НЕФТИ И ГАЗА

Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело	
Направленность (профиль)	Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ газа.	
Год начала обучения	2026	
Форма обучения	очная	очно-заочная
Реализуется в семестре	6	6

Введение

1. Назначение: ФОС предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) «Технология машиностроения» по дисциплине «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ газа».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Химия нефти и газа» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ газа».

3. Разработчик (и)

Заведующий кафедрой кафедры технологии переработки нефти и промышленной экологии, к.т.н., доцент Калиниченко А.Ю.

4. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы:

Председатель Шестерикова Р.Е., профессор кафедры технологии переработки нефти и промышленной экологии, доктор технических наук, доцент

Члены комиссии: Пикалов С.Г., доцент кафедры химической технологии переработки нефти и промышленной экологии, кандидат технических наук

Стариков Р. В., доцент кафедры химической технологии переработки нефти и промышленной экологии, кандидат технических наук

.

Представитель работодателя –
к.т.н., главный технолог – главный инженер
ООО «Нижегороднефтегазпроект»
(обособленное подразделение в г. Ставрополе) И.С. Пикалов

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Химия нефти и газа».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.				
ИД-2 ОПК-4 обрабатывает результаты научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.	Не способен обработать результаты научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.	Имеет представление об обработке результаты научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.	В достаточной степени обрабатывает результаты научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.	Глубоко и всесторонне обрабатывает результаты научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.
ИД-3 ОПК-4 владеет техникой экспериментирования, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.	Не владеет техникой экспериментирования, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.	Имеет представление о технике экспериментирования, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.	В достаточной степени владеет техникой экспериментирования, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.	Глубоко и всесторонне владеет техникой экспериментирования, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения _____ Семестр___[1], Форма обучения[2]_____ семестр_____	
1.		Основными гипотезами происхождения нефти являются ### и ### a) химическая b) физическая c) неорганическая d) органическая e) океаническая	ОПК-4
2.		Согласно органической теории исходным материалом для образования нефти послужили a) углекислый газ и вода b) микроорганизмы c) органические остатки растительного и животного происхождения d) почва и живущие в ней живые организмы	ОПК-4
3.		Согласно органической теории нефть имеет ### происхождение a) космическое b) антропогенное c) биогенное d) вулканическое	ОПК-4
4.		Сторонником неорганической гипотезы происхождения нефти являлся a) М.В. Ломоносов b) Д.И. Менделеев c) И.М. Губкин d) К. Энглер	ОПК-4
5.		Впервые органическую гипотезу происхождения нефти выдвинул a) М.В. Ломоносов b) Д.И. Менделеев c) В.Д. Соколов d) К. Энглер	ОПК-4
6.		Основоположником современной	ОПК-4

[1] Указывается для дисциплин, реализуемых в нескольких семестрах

[2] Указывается форма обучения и семестр, в случае если дисциплина реализуется в разных семестрах на ОФО, ЗФО, ОЗФО

		органической гипотезы происхождения нефти является a) А.А. Трофимук b) Д.И. Менделеев c) И.М. Губкин d) -В.Д. Соколов	
7.		Первая попытка экспериментального подтверждения органической гипотезы происхождения нефти была сделана a) М.В. Ломоносовым b) Д.И. Менделеевым c) К. Энглером d) М. Бертло	ОПК-4
8.		К месторождениям углеводородного сырья относятся a) угольные b) газовые c) газоконденсатные d) нефтяные e) водонефтяные	ОПК-4
9.		Органическую теорию подтвердило обнаружение ### активности нефти a) коррозионной b) спектральной c) химической d) оптической	ОПК-4
10.		Подавляющая часть залежей нефти сосредоточена в ### породах a) горных b) осадочных c) магматических d) Изверженных	ОПК-4
11.		Формирование нефтяного месторождения из рассеянной нефти происходит в результате ее ### в пористые породы a) осаждения b) миграции c) вымывания d) возгонки	ОПК-4
12.		К «биогенным меткам», свидетельствующим в пользу органической гипотезы происхождения нефти относятся ### и ### a) холестерин	ОПК-4

		b) гемоглобин c) порфирины d) изопреноидные углеводороды	
13.		Согласно современной органической гипотезе исходными при образовании нефти и газа являются ### вещества a) биологически активные b) сапропелито-гумусовые c) белковые d) окисляемые	ОПК-4
14.		Биохимический этап нефтеобразования протекает в условиях недостатка a) железа b) -водорода c) азота d) кислорода	ОПК-4
15.		К числу гипотез неорганического происхождения нефти относятся ### и ### a) океаническая b) космическая c) вулканическая d) каталитическая	ОПК-4
16.		Мезокатагенез или главная фаза нефтеобразования протекает на глубине a) 1-2 км b) 3-4 км c) 5-7 км d) более 10 км	ОПК-4
17.		Протокатагенез протекает на глубине a) до 1,5-2 км b) 3-4 км c) -5-7 км d) более 10 км	ОПК-4
18.		Апокатагенез керогена или главная фаза газообразования протекает на глубине a) до 1,5-2 км b) 3-4 км c) более 4,5 км d) более 10 км	ОПК-4
19.		Согласно органической гипотезе правильная последовательность основных этапов процесса нефтеобразования	ОПК-4

		a) осадконакопление, протокатагенез, мезокатагенез, апокатагенез, биохимический b) осадконакопление, биохимический, протокатагенез, мезокатагенез, апокатагенез c) осадконакопление, биохимический, мезокатагенез, протокатагенез, апокатагенез	
20.		Нефть – это сложная многокомпонентная смесь ### различного строения a) белков, жиров и углеводов b) спиртов, альдегидов и кетонов c) газообразных, жидких и твердых углеводородов d) органических и неорганических веществ	ОПК-4
21.		Чем дольше эксплуатируется скважина, тем ### нефть из нее отбирается a) менее обводненная b) более обводненная c) менее сернистая d) более сернистая	ОПК-4
22.		Чем дольше эксплуатируется скважина, тем ### нефть из нее отбирается a) менее обводненная b) обводненная c) менее сернистая d) более сернистая	ОПК-4
23.		Минеральные соли в пластовой воде находятся практически полностью в ### состоянии a) поляризованном b) растворенном c) нерастворенном d) коллоидном	ОПК-4
24.		Минеральные соли в пластовой воде находятся практически полностью в ### состоянии a) поляризованном b) растворенном c) нерастворенном d) коллоидном	ОПК-4

25.		Механические примеси относятся к ### нефти a) компонентам b) элементам c) фракциям d) химическим соединениям	ОПК-4
26.		Смолы и асфальтены представляют собой концентрат высокомолекулярных соединений, находящихся в нефти в виде a) растворенных веществ b) коллоидов c) твердых частиц d) капель эмульсии	ОПК-4
27.		Свойства нефтей ### от соотношения в них различных групп углеводородов, гетероатомных соединений, смол и асфальтенов a) существенно зависят b) слабо зависят c) практически не зависят	ОПК-4
28.		Свойства нефтей ### от соотношения в них различных групп углеводородов, гетероатомных соединений, смол и асфальтенов a) существенно зависят b) слабо зависят c) практически не зависят	ОПК-4
29.		Пластовая вода образует с нефтью a) истинный раствор b) водонефтяную эмульсию c) пленку	ОПК-4
30.		В состав нефти входят три большие группы веществ: ###, ### и ### a) пептиды b) углеводороды c) гетероатомные соединения d) стероиды e) смолы и асфальтены f) карбоиды	ОПК-4

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 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.

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 выполнил полностью практические или лабораторные задания, оформил лекционный материал, 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.

Основанием для снижения оценки являются: выполнение задания не в полном объеме; несвоевременность предоставления выполненных работ, слабое знание тем и основной терминологии; пассивность участия в групповой работе; отсутствие умения применить теоретические знания для решения практических задач.

*Оценка **«не зачтено»*** выставляется студенту, если он не полностью выполнил практические или лабораторные задания. Не оформил лекционный материал, при этом он 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.

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими практические и (или) лабораторные занятия по дисциплине, в следующих формах: собеседование, контрольные вопросы, деловые игры, тренинги, кейсы.

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