

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 17:35:58
Уникальный программный ключ:
22b550c16d09822b0cd0381a01e31b40671

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования**
«СЕВЕРОКАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Химия нефти и газа»

Направление подготовки/специальность
Направленность (профиль)/специализация

21.03.01 Нефтегазовое дело
«Эксплуатация и обслуживание объектов
транспорта, хранения и переработки нефти и
газа»

Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется

Очная
2026
6 семестре

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) - эксплуатация и обслуживание объектов транспорта, хранения и переработки нефти и 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 транспорта, хранения и переработки нефти и газа

3. Разработчик (и)

Профессор. Шестерикова Р.Е., профессор кафедры ТПНиПЭ

4. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы:

Председатель Калининченко А.Ю, доцент кафедры ТПНиПЭ

Члены комиссии: Стариков Р.В. доцент кафедры ТПНиПЭ

.Пикалов С.Г., доцент кафедры ТПНиПЭ

Представитель работодателя –

к.т.н., главный технолог – главный инженер

ООО «Нижегороднефтегазпроект»

(обособленное подразделение в г. Ставрополе)

И.С. Пикалов

5. Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело; направленность (профиль) - эксплуатация и обслуживание объектов транспорта, хранения и переработки нефти и газа и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

6. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Уровни сформированности компетенции (ий), индикатора (ов)	Уровни сформированности компетенции (ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ОПК 4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ОПК-4 сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.	Слабо сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.	Посредственно сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.	Хорошо сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.	На высоком уровне сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.
ИД-2 ОПК-4 обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.	Слабо обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.	Посредственно обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.	Хорошо обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.	На высоком уровне обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.
ИД-3 ОПК-4 применяет технику экспериментирования, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.	Плохо знает применяет технику экспериментирования, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	Посредственно применяет технику экспериментирования, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	Хорошо знает применяет технику экспериментирования, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	На высоком уровне применяет технику экспериментирования, используя стандартное оборудование, приборы и материалы

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер	Правильный	Содержание вопроса	Компетенция
-------	------------	--------------------	-------------

задания	ответ	Форма обучения _____ Семестр ____ ¹ , Форма обучения ² _____ семестр _____	
1.	c,d	Основными гипотезами происхождения нефти являются ### и ### а) химическая б) физическая в) неорганическая г) органическая д) океаническая	ОПК 4
2.	c	Согласно органической теории исходным материалом для образования нефти послужили а) углекислый газ и вода б) микроорганизмы в) органические остатки растительного и животного происхождения г) почва и живущие в ней живые организмы	ОПК 4
3.	c	Согласно органической теории нефть имеет ### происхождение а) космическое б) антропогенное в) биогенное г) вулканическое	ОПК 4
4.	b	Сторонником неорганической гипотезы происхождения нефти являлся а) М.В. Ломоносов б) Д.И. Менделеев в) И.М. Губкин г) К. Энглер	ОПК 4
5.	a	Впервые органическую гипотезу происхождения нефти выдвинул а) М.В. Ломоносов б) Д.И. Менделеев в) В.Д. Соколов г) К. Энглер	ОПК 4
6.	c	Основоположником современной органической гипотезы происхождения нефти является а) А.А. Трофимук б) Д.И. Менделеев	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

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

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

		апокатагенез с) осадконакопление, биохимический, мезокатагенез, протокатагенез, апокатагенез	
20.	с	Нефть – это сложная многокомпонентная смесь ### различного строения а) белков, жиров и углеводов б) спиртов, альдегидов и кетонов с) газообразных, жидких и твердых углеводородов д) органических и неорганических веществ	ОПК 4
21.	б	Чем дольше эксплуатируется скважина, тем ### нефть из нее отбирается а) менее обводненная б) более обводненная с) менее сернистая д) более сернистая	ОПК 4
22.	б	Чем дольше эксплуатируется скважина, тем ### нефть из нее отбирается а) менее обводненная б) обводненная с) менее сернистая д) более сернистая	ОПК 4
23.	б	Минеральные соли в пластовой воде находятся практически полностью в ### состоянии а) поляризованном б) растворенном с) нерастворенном д) коллоидном	ОПК 4
24.	б	Минеральные соли в пластовой воде находятся практически полностью в ### состоянии а) поляризованном б) растворенном с) нерастворенном д) коллоидном	ОПК 4
25.	а	Механические примеси относятся к ### нефти а) компонентам б) элементам	ОПК 4

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

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 представлены разные варианты решения проблемы, указаны сильные и слабые стороны каждого решения, обоснована собственная точка зрения на анализируемую проблему; продемонстрирован большой объем знаний, высокая философская эрудиция, общая интеллектуальная культура участника, умение строить свою работу логично, находить убедительные аргументы в подтверждение своей позиции; нет замечаний по оформлению; не нарушены сроки сдачи.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если грамотно и аргументировано изложена суть проблемы; проявлена личная заинтересованность в раскрываемой теме, выражена собственная точка зрения; обнаружено умение анализировать фактический материал и статистические данные; нет замечаний по оформлению; не нарушены сроки сдачи.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если недостаточно полно раскрыт один из вопросов; неполный список литературы и источников; затруднения в изложении, аргументировании своей точки зрения; имеются незначительные замечания по оформлению.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если тема не раскрыта отсутствует список литературы и источников; нет собственной точки зрения.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если даны правильные ответы или допущены неточности, не имеющие принципиального характера, а также, студенту, допускающему незначительные ошибки и имеющему незначительные пробелы.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если даны неверные ответы, студент путался в понятиях и определениях, допускал ошибки принципиального характера.

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