

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 15.06.2026 17:08:25

Уникальный программный ключ:

fd7a4d68f83235300c43c0b6f10966ab195a1d98

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета нефтегазовой инженерии

Кандидат технических наук

Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ И ПОДЗЕМНЫХ ХРАНИЛИЩ ГАЗА**

Направление подготовки/специальность
Направленность (профиль)/специализация
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

21.05.02 Прикладная геология
Геология месторождений нефти и газа
2026
Заочная
9

Введение

1. Назначение ФОС по дисциплине состоит в установлении соответствия уровня подготовки студентов на данном этапе обучения требованиям рабочей программы дисциплины.
2. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации на основе рабочей программы дисциплины «Геологические основы проектирования и эксплуатации месторождений углеводородов и подземных хранилищ газа».
3. Разработчик Ибрагимова Т.В., старший преподаватель кафедры геологии нефти и газа
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Туманова Е.Ю., зав. кафедрой ГНГ, кандидат г.-м. н.

Члены комиссии: Луценко О.О., доцент кафедры геологии нефти и газа, кандидат г.-м. н.

Стерленко З.В., доцент кафедры геологии нефти и газа, кандидат г.-м. н.

Представитель организации-работодателя Нелепов М.В., заведующий лабораторией геологического моделирования и подсчета запасов ООО «НК «Роснефть» -НТЦ», кандидат г.-м. н.

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 (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция ПК-4: способен производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор: ИД-1</i> Производить оценку ресурсов нефти, горючих газов, газового конденсата	Частично знает действующие нормы и правила создания и эксплуатации ПХГ	Знает действующие нормы и правила создания и эксплуатации ПХГ	Владеет основными терминами и понятиями о конструкции скважин и требованиям к конструкции скважин на ПХГ	Применяет методы диагностик и межколонных давлений в скважинах ПХГ и комплексную технологию диагностик и контроля за состоянием скважин ПХГ
<i>Индикатор: ИД-2</i> Производить подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата	Частично знает этапы технологического проектирования ПХГ	Знает этапы технологического проектирования ПХГ	Определяет показатели эксплуатации газохранилища в водоносных пластах (технологическое проектирование), рассчитывает пластовые потери газа в ПХГ в водоносных пластах	Оценивает пригодность объекта для сооружения и эксплуатации подземных хранилищ в отложениях каменной соли

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «северо-кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения ОФО Семестр 9	
1.	1	Как называются ПХГ, предназначенные для циклической эксплуатации в базисном технологическом режиме и обеспечения сезонной (несколько месяцев) неравномерности потребления газа? 1) базисные ПХГ 2) пиковые ПХГ 3) мультициклические ПХГ	ПК -4
2.	2	На сколько групп подразделяются ПХГ в зависимости от наличия коррозионно-активных и абразивных компонентов в продукции и устойчивости пластов-коллекторов? 1) на 4 группы 2) на 3 группы 3) на 2 группы	ПК -4
3.	3	К какой группе относятся ПХГ, созданные на базе истощенных газовых, газоконденсатных и нефтяных месторождений и в водоносных пластах, продукция которых содержит коррозионно-активные компоненты, содержание сероводорода составляет 6 % (объемных) и выше? 1) к I группе 2) ко II группе 3) к III группе	ПК -4
4.	3	Какие из указанных стадий технологического проекта эксплуатации ОПО ПХГ указаны неверно? 1) опытно-промышленная эксплуатация 2) промышленная эксплуатация 3) вывод из эксплуатации	ПК -4
5.	2	Что следует предусматривать в технологическом проекте на создание и эксплуатацию ОПО ПХГ? 1) оценку суточной производительности эксплуатационных скважин	ПК -4

		2) мероприятия по контролю герметичности объекта хранения в процессе строительства и эксплуатации ОПО ПХГ 3) обоснование суточных темпов закачки и отбора газа	
6.	1	Что является основным документом на производство буровых работ на ОПО ПХГ? 1) проектная документация 2) рабочий проект производства буровых работ 3) технологический проект	ПК -4
7.	1	Что следует обеспечивать при вскрытии пласта-коллектора объекта эксплуатации? 1) минимальное воздействие на фильтрационно-емкостные свойства пласта-коллектора 2) максимальное воздействие на фильтрационно-емкостные свойства пласта-коллектора 3) непрерывное воздействие на фильтрационно-емкостные свойства пласта-коллектора	ПК -4
8.	1	Что предусматривается при вскрытии слабосцементированного пласта-коллектора объекта эксплуатации? 1) мероприятия по укреплению призабойной зоны скважины 2) режим работы пескосмесительных и насосных агрегатов 3) проведение ремонтных и исследовательских работ	ПК -4
9.		Охарактеризуйте первый этап расчета экономической эффективности ПХГ	ПК -4
10.		Охарактеризуйте второй этап расчета экономической эффективности ПХГ	ПК -4
11.		Охарактеризуйте третий этап расчета экономической эффективности ПХГ	ПК -4
12.		Назовите факторы, увеличивающие расходы при хранении газа в водоносных пластах	ПК -4
13.		Этап опытно-промышленной закачки при создании ПХГ в водоносных пластах	ПК -4
14.		Пластовые потери газа в ПХГ в водоносных пластах	ПК -4
15.		Параметры при проектировании подземного хранилища в истощенных газовых, газоконденсатных и нефтяных месторождениях	ПК -4
16.		Назовите этапы воздействия на эксплуатационный объект	ПК -4
17.		Требования к техническому состоянию скважин всех категорий на ПХГ	ПК -4
18.		Требования к техническому состоянию скважин всех категорий на ПХГ	ПК -4

19.		Оценка пригодности объекта для сооружения и эксплуатации подземных хранилищ в отложениях каменной соли	ПК -4
20.		Главная задача при создании подземных выработок-емкостей и методы рассолодобычи	ПК -4
21.		Проблемы при строительстве подземных хранилищ	ПК -4
22.		Обустройство ПХГ на стадии строительства и эксплуатации	ПК -4
23.		Технология создания ПХГ в необлицованных кавернах скальных пород	ПК -4
24.		Опыт создания подземного хранилища сжатого газа в кавернах гранитных пород в Чешской Республике	ПК -4
25.		Опыт создания подземного хранилища природного газа в облицованных кавернах скальных пород в Швеции	ПК -4
26.		Конструкция стен каверн	ПК -4
27.		Понятие технологического проекта	ПК -4
28.		Особенность работ по созданию водоносных газохранилищ	ПК -4
29.		Этапы геолого-поисковой стадии	ПК -4
30.		Этапы технологического проектирования	ПК -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 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 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.

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 быденном уровне, не знает, как использовать имеющиеся знания на практике.

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