

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Михаил Павлович
Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 18:05:53
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
Инженерная геология при строительстве трубопроводов

Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело		
Направленность (профиль)	Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки		
Год начала обучения	2026		
Форма обучения	очная	заочная	очно-заочная
Реализуется в семестре	_____	_____	_____9_____

Предисловие

Назначение: данный ФОС предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций в ходе текущего и промежуточного контроля у будущих специалистов по дисциплине «Инженерная геология при строительстве трубопроводов».

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации на основе рабочей программы дисциплины, в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Разработчик Туманова Е.Ю., доцент кафедры геологии нефти и газа, канд. геолого-минерал. наук., доцент

1. Проведена экспертиза ФОС.

Председатель:

Гунькина Т.А., зав. кафедрой разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений,
канд. техн. наук, доцент
(Ф.И.О., должность)

Члены комиссии:

Вержбицкий 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: Павлов С.В., Руководитель обособленного
подразделения г. Ставрополь ООО «ОилГазПроект»
(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 критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворит ельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворитель но) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-10</i> <i>Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.</i>				
Индикатор: ИД-3 ПК-10 демонстрирует навыки проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.	Не владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.	Имеет представление об элементарных правилах проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.	Демонстрирует хорошие навыки проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.	Знает технику и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого- технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений

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
1.		Что такое влагоемкость?	ПК-10
2.		Что вычисляют по формуле $I_L = (W_e - W_p) / I_p$	ПК-10
3.		Какая величина характеризует способность грунтов поглощать тепловую энергию при теплообмене? 1.теплоемкость 2.теплопроводность 3.температуропроводность	ПК-10
4.		Выбрать строку с показателями физических свойств глинистых грунтов. 1.влажность, плотность, пористость, консистенция 2.цвет, структура, содержание органического вещества 3. минеральный состав, прочность, содержание карбонатов 4. емкость поглощения ионов, окатанность частиц, размеры пор	ПК-10
5.		Суммарный объем всех пустот в единице объема породы 1. Пористость 2. Проницаемость 3. Трещиноватость 4. Кавернозность	ПК-10
6.		Как называется грунт, находящийся в мерзлом состоянии постоянно в течение трех и более лет?	ПК-10
7.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Способность грунтов сопротивляться разрушению называется...	ПК-10
8.		Наряду с природными селями для современного периода интенсивного техногенеза стали характерными техногенные селевые грязевые потоки, формирующиеся в горных и предгорных ущельях, в которых складываются отходы переработки рудных	ПК-10

		полезных ископаемых. Как они называются?	
9.		Как называются кратковременные паводковые потоки, содержащие большое количество твердого обломочного и глинистого материала, возникающие внезапно на горных реках и часто приводящие к большому материальному ущербу и катастрофическим последствиям с человеческими жертвами.?	ПК-10
10.		Набухание грунтов характеризуется следующими основными показателями: 1. относительной деформацией (или степенью) набухания 2. влажностью свободного набухания 3. давлением набухания 4. пористостью набухания 5. плотностью набухания	ПК-10
11.		Как называется способность грунтов уменьшать свой объем в процессе дегидратации (обезвоживания)?	ПК-10
12.		Для каких грунтов наиболее характерно набухание?	ПК-10
13.		Что происходит с величиной показателя липкости грунтов при их нагревании?	ПК-10
14.		В основе этого процесса лежат химические взаимодействия между твердой и жидкой компонентами грунта, приводящие к распаду минералов и выносу из породы некоторых элементов в растворенном виде. Как называется этот процесс?	ПК-10
15.		Взаимодействие твердой компоненты грунта с внешним предметом через пленку связанной воды и воды переходного состояния называют 1.адсорбцией 2.липкостью 3.просадочностью 4.кольматацией	ПК-10
16.		Многокомпонентная система, включающая твердую, жидкую, газовой и живую составляющие, которые находятся в тесной взаимосвязи друг с другом и образуют гетерогенную физически и химически активную динамичную систему с постоянно изменяющимся термодинамическим равновесием. 1.грунт 2.порода 3.почва 4.минерал	ПК-10
17.		Глинистые и другие тонкодисперсные минералы при взаимодействии с водой	ПК-10

		адсорбируют на своей поверхности полярные молекулы воды, что приводит к этому процессу, т. е. образованию на поверхности частиц сплошной гидратной пленки связанной воды, отличающейся по своим свойствам от свободной воды. 1. гидролиз 2. окисление 3. растворение 4. гидратация	
18.		Процесс заполнения пустот грунта более мелкими частицами, проходящими сквозь грунт с фильтрующимся раствором (суспензией) называют 1. адсорбцией 2. набуханием 3. просадочностью 4. кольматацией	ПК-10
19.		Как называется способность грунта сжиматься под постоянной, но ступенчато возрастающей нагрузкой без возможности его бокового расширения в условиях открытой системы (т.е. при дренированных испытаниях с возможностью оттока воды и воздуха из пор образца)?	ПК-10
20.		К просадочным грунтам относят: 1. лессы, лёссовидные супеси, суглинки 2. базальты 3. пески 4. гравий	ПК-10
21.		Как наличие органических веществ изменяет плотность твердых частиц грунта?	ПК-10
22.		Как называется грунт, измененный, перемещенный или образованный в результате инженерно-хозяйственной деятельности человека?	ПК-10
23.		Как называется грунт, содержащий в своем составе более 90% льда?	ПК-10
24.		Как называется процесс, который наблюдается в песчано-глинистых пылеватых породах и заключается в образовании различных по размеру бугров (пучин) за счет увеличения объема пород при замерзании воды, содержащейся в их порах.?	ПК-10
25.		Процесс, заключающийся в растворении и выщелачивании водорастворимых горных пород поверхностными и подземными водами, в результате которого образуются различные пустоты в толще этих пород 1. Суффозия	ПК-10

		2.Оползень 3.Карст 4.Сель 5.Плывун	
26.		Для какой породы характерны контакты зацепления?	ПК-10
27.		Как называется грунт,имеющий жесткие структурные связи кристаллизационного и/или цементационного типа?	ПК-10
28.		Как называется грунт, имеющий отрицательную или нулевую температуру, содержащий в своем составе видимые ледяные включения и (или) лед-цемент и характеризующийся криогенными структурными связями?	ПК-10
29.		Согласно современным представлениям физико-химической механики пористых тел (Ребиндер, 1966), в горных породах можно выделить несколько типов контактов, различающихся по своей природе, условиям образования и прочности: 1. фазовые 2. цементационные 3. коагуляционные 4. зацепления 5. расцепления	ПК-10
30.		Как называется грунт, состоящий из совокупности твердых частиц, зерен, обломков и др. элементов, между которыми есть физические, физико-химические или механические структурные связи?	ПК-10

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***