

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора института
Перспективной инженерии
канд. тех. наук, доцент
А.А. Порохня

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА (ГЕОЛОГИЯ)

Направление подготовки	08.03.01 Строительство	
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Год начала обучения	2026	
Форма обучения	очная	очно-заочная
Реализуется в семестре	3	3

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины “Инженерное обеспечение строительства (геология)” по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

3. Разработчик: Баранда Эвелина Георгиевна, старший преподаватель департамента Строительной инженерии и прототипирования

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Чернов А.Ю., и.о. директора департамента Строительной инженерии и прототипирования

Члены комиссии: Солдатов А.А. – к.т.н., доцент департамента Строительной инженерии и прототипирования

Швачев Д.П. - член УМК департамента Строительной инженерии и прототипирования, старший преподаватель.

Представитель организации-работодателя Травов В.П., Генеральный директор ЗАО ТСК «Ставропольстрой»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе 08.03.01 профиль «Промышленное и гражданское строительство» и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

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
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата				
ОПК-1.ИД-2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	основные положения и задачи геологии как науки	основные виды и особенности геологических процессов	основные виды и особенности геологических процессов, все состояния внутренних геосфер	как обобщить геологический материал
	определить происхождение минералов без навыка определения их свойств	определить и объяснить происхождение минералов и горных пород	определить и объяснить происхождение минералов и горных пород, отразить схематически элементы геологических структур	прогнозировать движения поверхности
	навыками методики определения минералов и горных пород	навыками методики определения минералов и горных пород, а также навыками использования горного компаса	навыками методики определения минералов и горных пород, использования горного компаса, навыком схематического представления геологических разрезов	навыками организация и выполнение полевых работ по сбору фактического материала о геологии изучаемого района
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства				
ОПК-1.ИД-2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	- не имеет знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	- имеет фрагментарные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	- имеет хорошие знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	отлично знает задачи и научно-исследовательские полевые, промысловые, лабораторные и интерпретационные работы в области геологии, геофизики, геохимии и геолого-промышленной экологии в составе творческих коллективов
	- не умеет самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований	- самостоятельно не умеет получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований	- в состоянии самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований	отлично анализирует и обобщает результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геологии, геофизики, геохимии и геолого-промышленной экологии
	- не владеет технологией проведения геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ на	- слабо владеет технологией проведения геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ на	- хорошо владеет технологией проведения геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ на	отлично владеет современными достижениями науки и техники, передового отечественного и

	объектах полезных ископаемых и составлением геологического задания на их проведение	объектах полезных ископаемых и составлением геологического задания на их проведение	объектах полезных ископаемых и составлением геологического задания на их проведение	зарубежного опыта в области геологии, геофизики, геохимии, геолого-промышленной экологии, методологии поисков, разведки и геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых
--	---	---	---	--

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.	г	Геосинклиналью называют а) наиболее подвижные участки земной коры б) складки земной коры, обращенные замковой частью вниз в) складка деформированного пласта необычно большого размера г) линейно вытянутые, сильно расчлененные, высокоподвижные участки земной коры с активным метаморфизмом и магматизмом	ОПК-1, ОПК-5
2.	б	98% массы Земной коры составляют 8 химических элементов: а) Na, C, Ca, Mg, K, N, Fe б) O, Si, Al, Fe, Ca, Mg, Na, K в) CO ₂ , Al, H, N, He, Fe, K, Mg г) P, Fe, N, Na, Ca, S, H, O	ОПК-1, ОПК-5
3.	а	Магматические горные породы залегают в виде а) батолитов, лакколитов, даек, штоков б) батолитов, пластов, штернов, силл в) хребтов, складок, штоков г) пластов, антиклинальных складок, линз	ОПК-1, ОПК-5
4.	б	Выбрать строку, в которой горные породы расположены по увеличению прочности: а) гранит, вулканический туф, пемза, диорит, габбро б) вулканический туф, пемза, базальт, габбро в) гранит, липарит, пемза, диорит, габбро г) пемза, гранит, вулканический туф, диорит, габбро	ОПК-1, ОПК-5
5.	а	Отличия моноклинального и синклинального залегания слоев а) моноклинальные слои плоские и залегают под углом к горизонту, синклиналь - вогнутая складка с замком, обращенным вниз б) мощность моноклинального слоя постоянная, у синклинального - переменная в) у синклинальной складки крылья сходятся под углом, моноклинальный пласт залегает горизонтально г) моноклинальный пласт однороден по составу, синклинальный - нет	ОПК-1, ОПК-5
6.	а	Выбрать строку, в которой правильно указаны все группы осадочных горных пород по происхождению: а) обломочные, хемогенные, органогенные б) карбонатные, силикатные, глинистые	ОПК-1, ОПК-5

		в) хемогенные, органогенные, смешанные г) грубообломочные, песчаные, органогенные	
7.	в	Примеры пород с цветом, близким к черному а) гранит, гнейс, кварцит б) мрамор, гипс, липарит в) габбро, базальт, аспидный сланец	ОПК-1, ОПК-5
8.	в	Выбрать строку с горными породами, расположенными в порядке нарастающей степени метаморфизма: а) филлит, глинистый сланец, кристаллический сланец б) кварцит, аспидный сланец, мрамор, гнейс в) кристаллический сланец, гнейс, гранитогнейс г) глинистый сланец, гнейс, кристаллический сланец	ОПК-1, ОПК-5
9.	а	Укажите правильную расшифровку буквенно-цифровых обозначений а) mQ_{II} -морские отложения среднего плейстоцена б) eS_1 - элювий срединных хребтов в) cK_2 - аллювий верхнего неогена г) aN_2 - коллювий нижнего мела	ОПК-1, ОПК-5
10.	в	Укажите строку с правильной расшифровкой буквенно-цифровых обозначений отложений осадочных горных пород а) р - элювий, б) с - пролювий в) g - ледниковые г) v - морские отложения	ОПК-1, ОПК-5
11.	а	Выбрать строку с показателями <u>только физических свойств</u> глинистых грунтов а) влажность, плотность, пористость, консистенция б) цвет, структура, содержание органического вещества в) минеральный состав, прочность, содержание карбонатов г) емкость поглощения ионов, окатанность частиц, размеры пор	ОПК-1, ОПК-5
12.	а	Примеры специфических глинистых грунтов а) просадочные, набухающие, засоленные, элювиальные, техногенные б) радиоактивные, токсичные, несжимаемые в) аллювиальные, лагунные, искусственные г) сверхвлажные, несвязные, текучие	ОПК-1, ОПК-5
13.	б	Верховодкой называют а) водоносный горизонт, существующий один месяц б) временное скопление подземных вод в зоне аэрации на локальных водоупорах	ОПК-1, ОПК-5

		в) межпластовые подземные воды, возникающие при снеготаянии г) межпластовые подземные воды, образующиеся при оттаивании льда	
14.	б	Радиальный поток подземных вод характеризуется тем, что а) струи потока параллельны и иногда пересекаются б) струи потока сходятся или расходятся от точки в) струи потока восходящие или нисходящие г) струи потока пересекаются под прямым углом	ОПК-1, ОПК-5
15.	б	По карте гидроизогипс можно определить следующие параметры водоносного горизонта: а) минерализацию, химический состав, температуру б) гидравлический уклон, скорость движения, линии тока в) гидродинамический напор, гидростатическое давление в зоне аэрации, коэффициент фильтрации г) величину инфильтрационного питания	ОПК-1, ОПК-5
16.	а	Гидростатическое давление по карте гидроизогипс невозможно определить без указания а) абсолютной отметки интересующей точки б) коэффициента фильтрации в) абсолютной отметки подошвы водоносного горизонта г) мощности водоносного горизонта	ОПК-1, ОПК-5
17.	а	В геологическом разрезе отображают следующие сведения» а) литологию, возраст горных пород б) структуру горных пород, цвет горных пород в) происхождение горных пород, содержание солей г) глубину залегания подземных вод, плотность и цвет горных пород	ОПК-1, ОПК-5
18.	а	Зоной аэрации называют а) часть грунтовой толщи между поверхностью земли и уровнем грунтовых вод б) горные породы, поры которых свободны от воды в) любые горные породы, поры которых насыщены кислородом г) ненасыщенная водой водопроницаемая порода, залегающая между двумя водонепроницаемыми пластами	ОПК-1, ОПК-5
19.	б	Развитие суффозии возможно в следующих горных породах» а) гранит, суглинок, гипс б) песок, супесь, известняк в) мергель, туф, галечник г) дресва, глинистый сланец, трещиноватый базальт	ОПК-1, ОПК-5
20.	б	Форма речной долины горного участка реки	ОПК-1, ОПК-5

		а) U-образная б) V- образная в) корытообразная г) любая: зависит от состава горных пород	
21.	а	Под влиянием подземной горнодобывающей деятельности происходят следующие явления и процессы» а) загрязнение водоемов и подземных вод, оседание поверхности земли б) усиление эрозии, подъем уровня грунтовых вод в) деградация почв, подъем поверхности земли г) развитие карста, землетрясения	ОПК-1, ОПК-5
22.	а	Методы технической мелиорации грунтов. Выбрать строку только с правильными ответами. а) силикатизация, цементация, глинизация б) выщелачивание, обжиг в) смолизация, обводнение г) озонирование	ОПК-1, ОПК-5

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 бакалавриата очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если сформированные систематические знания, целостное умение, успешное и систематическое применение навыков, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно 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 материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если сформированные, но не содержащие отдельные пробелы знания основного материала, если он 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 общие, но не структурированные знания, в целом успешное, но не систематическое умение, не систематическое применение навыков, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Если фрагментарные знания, частично освоенное умение, фрагментарное применения навыков.