

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f841960c608

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА (ГЕОЛОГИЯ)

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

08.03.01 Строительство
Проектирование зданий
2026
очная
5

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. – канд.техн.наук, 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»
(Ф.И.О., должность)

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) – Проектирование зданий 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 компетенции(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: ОПК-1</i>				
	основные положения и задачи геологии как науки	основные виды и особенности геологических процессов	основные виды и особенности геологических процессов, 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
<i>Компетенция: ОПК-5</i>				
	- не имеет знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих	- имеет фрагментарные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых,	- имеет хорошие знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической	отлично знает задачи и научно-исследовательские полевые, промысловые, лабораторные и интерпретационные работы в области геологии, геофизики, геохимии и геолого-

	ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	геологии для решения научно-исследовательских задач	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 объектах полезных ископаемых и составлением геологического задания на их проведение	- слабо владеет технологией проведения геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ на объектах полезных ископаемых и составлением геологического задания на их проведение	- хорошо владеет технологией проведения геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ на объектах полезных ископаемых и составлением геологического задания на их проведение	отлично владеет современными достижениями науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геологии, геофизики, геохимии, геолого-промышленной экологии, методологии поисков, разведки и геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения	
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 -	ОПК-1, ОПК-5

		переменная в) у синклинальной складки крылья сходятся под углом, моноклиальный пласт залегает горизонтально г) моноклиальный пласт однороден по составу, синклинальный - нет	
6.	а	Выбрать строку, в которой правильно указаны все группы осадочных горных пород по происхождению: а) обломочные, хемогенные, органогенные б) карбонатные, силикатные, глинистые в) хемогенные, органогенные, смешанные г) грубообломочные, песчаные, органогенные	ОПК-1, ОПК-5
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) eS₁ - элювий срединных хребтов в) cK₂ - аллювий верхнего неогена г) aN₂ - коллювий нижнего мела	ОПК-1, ОПК-5
10.	в	Укажите строку с правильной расшифровкой буквенно-цифровых обозначений отложений осадочных горных пород а) p - элювий, б) c - 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	ОПК-1, ОПК-5

		г) емкость поглощения ионов, окатанность частиц, размеры пор	
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 в) межпластовые подземные воды, возникающие при снеготаянии г) межпластовые подземные воды, образующиеся при оттаивании льда	ОПК-1, ОПК-5
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	ОПК-1, ОПК-5

		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	
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 а) U-образная б) V- образная в) корытообразная г) любая: зависит от состава горных пород	ОПК-1, ОПК-5
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 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 он знает: понятия инженерной геологии и способы решения задач и прикладных задач, использует дополнительный материал; умеет: решать задачи и прикладные задачи с использованием способов и методов геологии, выполнять сравнительный анализ полученных результатов; владеет: навыками решения задач и прикладных задач с использованием способов и методов геологии, выполняет сравнительный анализ полученных результатов, делает выводы самостоятельно. Необходимые компетенции ОПК–1 и ОПК-5 в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если имеются знания: основных понятий, законов инженерной геологии в устной и письменной форме; методов и способов решения практических задач; он умеет установить логическую причинно – следственную взаимосвязь параметров, выполняет алгоритм решения задачи, но имеются несущественные практические неточности; студент выполняет методы и способы решения задач с использованием основных законов инженерной геологии, но имеются несущественные практические неточности. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Необходимые компетенции ОПК–1 и ОПК-5 в основном сформированы на базовом уровне

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если имеются частичные знания некоторых понятий, законов инженерной геологии в устной и письменной форме, методов и способов решения задач с существенными ошибками логической последовательности дисциплины; он умеет установить логическую причинно – следственную взаимосвязь некоторых параметров и выполняет отдельные пункты алгоритма решения задачи; и он выполняет некоторые методы и способы решения задач с использованием основных законов инженерной геологии с существенными неточностями. Содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой заданий выполнено. Необходимые компетенции ОПК–1 и ОПК-5 частично сформированы на базовом уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительную часть основных понятий, законов инженерной геологии в устной и письменной форме; методов, способов решения задач; умение выстраивать логическую причинно – следственную взаимосвязь параметров задачи, использования методов и способов инженерной геологии - с существенными ошибками; владеет незначительной частью методов и способов решения задач с использованием основных законов инженерной геологии - с существенными ошибками и без логического завершения. Большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их

выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному. Необходимые компетенции ОПК–1 и ОПК-5 не сформированы на базовом уровне.

2.