

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 09:39:28

Уникальный программный ключ: «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

990bea3aeec8c23bd8699e48288f8d1960c600

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
кандидат технических наук,
доцент Порохня А.А.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА (ГЕОЛОГИЯ)**

Направление подготовки	08.03.01 Строительство	
Направленность (профиль)	Теплогазоснабжение и вентиляция	
Год начала обучения	2026 г.	
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: Писклов А.С., директор ООО «ЭНЕРГОТЕРМ-ПРОЕКТ»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе 08.03.01 профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция» 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 (Неудовлетворите льно) 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	Не знает основные положения и задачи геологии как науки. Не умеет определить происхождение минералов без навыка определения их свойств. Не владеет навыками методики определения минералов и горных пород	Знает основные виды и особенности геологических процессов. Умеет определить и объяснить происхождение минералов и горных пород. Владеет навыками методики определения минералов и горных пород, а также навыками использования горного компаса	Знает основные виды и особенности геологических процессов, все состояния внутренних геосфер. Умеет определить и объяснить происхождение минералов и горных пород, отразить схематически элементы геологических структур. Владеет навыками методики определения минералов и горных пород, использования горного компаса, навыком схематического представления геологических разрезов	Знает как обобщить геологический материал. Умеет прогнозировать движения поверхности. Владеет 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. не умеет самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований, слабо владеет технологией проведения геологическими	- имеет фрагментарные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач, самостоятельно не умеет получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований, слабо владеет технологией проведения геологическими	имеет хорошие знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач, в состоянии самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований, хорошо владеет технологией проведения геологическими	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, отлично анализирует и обобщает результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геологии,

	исследований, не владеет технологией проведения геолого-съёмочных, поисковых и разведочных работ на объектах полезных ископаемых и составлением геологического задания на их проведение	и разведочных работ на объектах полезных ископаемых и составлением геологического задания на их проведение	и разведочных работ на объектах полезных ископаемых и составлением геологического задания на их проведение	геофизики, геохимии и геолого-промышленной экологии, 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
--	---	--	--	--

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 моноклиналичного и синклиналичного залегания слоев а) моноклиналичные слои плоские и залегают под углом к горизонту, синклиналь - вогнутая складка с замком, обращенным вниз б) мощность моноклиналичного слоя постоянная, у синклиналичного - переменная в) у синклиналичной складки крылья сходятся под углом,	ОПК-1, ОПК-5

		моноклиальный пласт залегает горизонтально г) моноклиальный пласт однороден по составу, синклиальный - 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 г) емкость поглощения ионов, окатанность частиц, размеры пор	ОПК-1, ОПК-5
12.	а	Примеры специфических глинистых грунтов а) просадочные, набухающие, засоленные, элювиальные, техногенные	ОПК-1, ОПК-5

		б) радиоактивные, токсичные, несжимаемые в) аллювиальные, лагунные, искусственные г) сверхвлажные, несвязные, текучие	
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 б) горные породы, поры которых свободны от воды в) любые горные породы, поры которых насыщены кислородом г) ненасыщенная водой водопроницаемая порода, залегающая	ОПК-1, ОПК-5

		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 бакалавриата очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций

Экзамен с оценкой «отлично» выставляется студенту, если он свободно отвечает на вопросы повышенного уровня, подкрепляет свой ответ знаниями современных технологий геодезических изысканий, свободно владеет основными методами решения сложных геодезических задач на строительной площадке, умеет пользоваться геодезическими приборами и инструментами.

Экзамен с оценкой «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, освоены современные средства и методы геодезического инженерного обеспечения строительного процесса, 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.

Экзамен с оценкой «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, недостаточно освоены основные положения и задачи геодезического инженерного обеспечения строительного процесса при возведении зданий, сооружений, в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Экзамен с оценкой «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.