

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Алексеевич

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 04.06.2026 09:29:44

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bcc8ba81860b00daa62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

Пятигорского института (филиал) СКФУ,

канд. экон. наук, доцент

Н.В. Данченко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Конструкции городских зданий и сооружений (основания и фундаменты,
металлические конструкции)**

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в семестре

08.03.01 Строительство

Городское строительство и хозяйство

2026

очно-заочная

8

Введение

1. Назначение Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки знаний студентов.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Конструкции городских зданий и сооружений (основания и фундаменты, металлические конструкции)»
3. Разработчик Кобаля Тамази Леонидович, доцент кафедры строительства
4. Проведена экспертиза ФОС.
Члены экспертной группы:

Председатель Щитов Дмитрий Викторович, зав. кафедрой строительства
(Ф.И.О., должность)

Члены комиссии: Сидякин Павел Алексеевич, профессор кафедры строительства
(Ф.И.О., должность)
Вахилевич Наталья Валерьевна, доцент кафедры строительства
(Ф.И.О., должность)

Представитель организации-работодателя Кобаля Тамази Леонидович, директор ООО «Модуль-Строй»

Экспертное заключение ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует ФГОС ВО и образовательной программе по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

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 (Неудовлетворител ьно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворител ьно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-3</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-3 Выбирает исходную информацию и нормативно- технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленно го и гражданского назначения	Неверно выбирает исходную информацию и нормативно- технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме выбирает исходную информацию и нормативно- технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает исходную информацию и нормативно- технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленно го и гражданского назначения, но имеются незначительны е недочеты	Выбирает исходную информацию и нормативно- технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленно го и гражданского назначения
ИД-2 ПК-3 Выбирает нормативно- технические документы, устанавливаю щие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленно го и гражданского назначения	Неверно выбирает нормативно- технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме выбирает нормативно- технические документы, устанавливающи е требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	выбирает нормативно- технические документы, устанавливаю щие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленно го и гражданского назначения, но имеются	Выбирает нормативно- технические документы, устанавливаю щие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленно го и гражданского назначения

			незначительны е недочеты	
ИД-3 ПК-3 Выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленно го и гражданского назначения	Неверно выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленно го и гражданского назначения, но имеются незначительны е недочеты	Выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленно го и гражданского назначения
ИД-4 ПК-3 Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленно го и гражданского назначения	Неверно выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает некорректную методику расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленно го и гражданского назначения, но имеются незначительны е недочеты	Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленно го и гражданского назначения
ИД-5 ПК-3 Выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленно го и гражданского назначения	Неверно выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает некорректную методику расчётного обоснования схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленно го и гражданского назначения, но имеются незначительны е недочеты	Выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленно го и гражданского назначения
ИД-6 ПК-3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения),	Неверно выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по	Не в полном объеме выполняет расчеты строительной конструкции, здания	Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по	Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по

основания по первой, второй группам предельных состояний	первой, второй группам предельных состояний	(сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	первой, второй группам предельных состояний, но имеются незначительные недочеты	первой, второй группам предельных состояний
ИД-7 ПК-3 Составляет графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	Неверно составляет графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	Не в полном объеме составляет графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	Составляет графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию, но имеются незначительные недочеты	Составляет графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию
ИД-8 ПК-3 Обеспечивает представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Неверно обеспечивает представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме обеспечивает представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	обеспечивает представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Обеспечивает представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

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.	б	Из какого количества фаз состоит грунт? а) одной; б) трех; в) четырех	ПК-3
2.	а	Что такое плотность грунта? а) отношение массы к объему; б) масса грунта.	ПК-3
3.	в	Чему равна плотность твердых частиц (песка)? а) 1,5; б) 2,0; в) 2,5.	ПК-3
4.	а	Что нужно знать для определения пористости грунта? а) плотность твердых частиц и скелета; б) объем и массу; в) <u>влажность</u>	ПК-3
5.	в	По какому показателю оценивается состояние глинистых грунтов? а) нижний предел текучести; б) верхний предел текучести; в) показатель текучести	ПК-3
6.	б	По каким показателям оценивается деформативность грунта? а) прочность на сжатие и изгиб; б) коэффициент сжимаемости; в) коэффициент пористости	ПК-3
7.	а	Показатель сопротивления сдвига? а) угол внутреннего трения; б) прочность на сдвиг	ПК-3
8.	б	Как определяется напряжение в грунте от нагрузки? а) по нагрузке и относительной глубине; б) с помощью коэффициента	ПК-3
9.	б	Какой грунт увеличивается в объеме при замерзании?	ПК-3

		а) песок; б) глина; в) супеси	
10.	б	По каким показателям определяется прочность глинистых грунтов? а) по плотности; б) по коэффициенту пористости; в) по показателю пластичности	ПК-3
11.	в	Основные факторы, влияющие на глубину заложения фундамента. а) вода; б) масса сооружения; в) глубина промерзания	ПК-3
12.	в	Что такое слабые грунты? а) показатель текучести 0; б) показатель текучести 0,4; в) показатель текучести 0,6	ПК-3
13.	б	Какие грунты нельзя использовать под фундаменты опор? а) с показателем текучести 0; б) с показателем текучести 0,6	ПК-3
14.	б	Какая минимальная глубина заложения фундаментов под колонны? а) 1 м; б) 1,5 м; в) 2 м	ПК-3
15.	б	На какую величину следует округлять размеры фундамента? а) 1 см; б) 10 см; в) 20 см	ПК-3
16.		Что является основным условием расчета фундамента?	ПК-3
17.		Какая должна быть разница между давлением под подошвой фундамента и сопротивлением грунта при проектировании фундаментов?	ПК-3
18.		Чему равна глубина заделки колонны в стакан?	ПК-3
19.		Чему равна минимальная толщина дна стакана?	ПК-3
20.		Как определяется высота ступеньки фундамента под колонну?	ПК-3
21.		Каковы основные принципы возведения фундаментов на вечно мерзлых грунтах?	ПК-3

22.		Что такое модуль деформации грунта?	ПК-3
23.		Сколько существует типов моделей в механике грунтов для расчета напряжений?	ПК-3
24.		Структурные связи между частицами грунта	
25.		Устойчивость откосов и склонов	ПК-3
26.		Основные принципы проектирования фундаментов	ПК-3
27.		Инженерно-геологические условия площадки строительства	ПК-3
28.		Общие принципы проектирования оснований и фундаментов	ПК-3
29.		Причины развития неравномерных осадок сооружений	ПК-3
30.		Факторы, влияющие на выбор глубины заложения подошвы фундаментов	ПК-3
31.		Производство работ по устройству и защите фундаментов	ПК-3
32.		Определение осадки и крена фундаментов методом послойного суммирования и другими методами	ПК-3
33.		Причины развития дополнительных осадок зданий при возведении возле них зданий и сооружений	ПК-3
34.		Меры по уменьшению влияния нового здания на соседние	ПК-3
35.		Способы усиления оснований и фундаментов	ПК-3
36.		Защита фундаментов от агрессивных вод, дренажные системы	ПК-3
37.		Порядок проектирования оснований и фундаментов	ПК-3
38.		Оценка инженерно-геологических условий площадки строительства. Вариантность решений	ПК-3
39.		Влияние инженерно-геологических, гидрогеологических и климатических факторов на глубину заложения фундаментов	ПК-3
40.		Влияние соседних зданий и сооружений и способа производства работ на глубину заложения фундаментов	ПК-3
41.		Определение размеров площади подошвы центрально-нагруженных фундаментов. Учет наличия подвала	ПК-3
42.		Расчет устойчивости фундамента при горизонтальной и вертикальной нагрузке	ПК-3
43.		Виды искусственно улучшенных оснований	ПК-3
44.		Грунтовые подушки, уплотнение и закрепление грунтов	ПК-3
45.		Типы и материалы фундаментов. Указания по выбору типа и конструкции фундамента	ПК-3
46.		Расчет устойчивости глубоких фундаментов	ПК-3
47.		Определение несущей способности сваи при действии осевой нагрузки	ПК-3
48.		Расчет свайного фундамента	ПК-3
49.		Производство работ по устройству свайных фундаментов	ПК-3
50.		Определение несущей способности сваи при действии осевой нагрузки	ПК-3

51.		Расчет свайного фундамента	ПК-3
52.		Производство работ по устройству свайных фундаментов	ПК-3
53.		Особенности проектирования и выполнения фундаментов на сильно сжимаемых грунтах	ПК-3
54.		Механическое уплотнение грунтов и закрепление грунтов	ПК-3
55.		Виды и классификация грунтов	ПК-3
56.		Оценка инженерно-геологических условий площадки строительства	ПК-3
57.		Проектирование фундамента по первой группе предельных состояний (по несущей способности)	ПК-3
58.		Подбор размеров внецентренно загруженного фундамента	ПК-3
59.		Конструирование фундаментов мелкого заложения (ленточного, отдельно стоящего, фундаментных балок)	ПК-3
60.		Расчеты на действие поперечной нагрузки и продавливание	ПК-3

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая система оценки не предусмотрена для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

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.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий 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 выставляется студенту, если он принимает активное участие в обсуждении вопросов, вынесенных на семинарское занятие (коллоквиум), при обсуждении опирается на литературу по теме коллоквиума, делает отсылки к авторам, приводит примеры, высказывает собственную позицию, аргументируя ее, хорошо владеет теоретическим и практическим материалом по обсуждаемой теме

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не принимает активного участия в обсуждении вопросов, вынесенных на коллоквиум, при обсуждении опирается только на собственные суждения, не используя литературу по теме коллоквиума, затрудняется с отсылками к авторам, с трудом приводит примеры (или не может их привести), высказывает собственную позицию, не аргументируя ее, плохо владеет теоретическим и практическим материалом по обсуждаемой теме