

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: 03.06.2026 16:17:38

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b00daa62

**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

Основания и фундаменты

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Строительство зданий и сооружений
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	6

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки знаний студентов.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Основания и фундаменты».
3. Разработчик: Алёхина И.С., доцент кафедры строительства
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Щитов Дмитрий Викторович, зав. кафедрой строительства;

Члены комиссии: Сидякин Павел Алексеевич, профессор кафедры строительства;

Вахилевич Наталья Валерьевна, доцент кафедры строительства.

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, индикаторы	Уровни сформированности компетенции			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 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) промышленного 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) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ИД-3 ПК-3 Выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного 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) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
ИД-4 ПК-3 Выбирает методики расчётного обоснования	Неверно выбирает методики расчётного обоснования проектного решения	Выбирает некорректную методику расчётного обоснования	Выбирает методики расчётного обоснования проектного	Выбирает методики расчётного обоснования проектного

проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ИД-6 ПК-3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Неверно выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Не в полном объеме выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний, но имеются незначительные недочеты	Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по 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

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
		Семестр 6	
1.		Типы и материалы фундаментов	ПК-3
2.		Фундаменты мелкого заложения	ПК-3
3.		Указания по выбору типа и конструкции фундамента	ПК-3
4.		Мероприятия по защите фундаментов и подземных частей зданий от подземных вод.	ПК-3
5.		Производство работ по устройству и защите фундаментов	ПК-3
6.		Определение осадки и крена фундаментов методом послойного суммирования и другими методами	ПК-3
7.		Причины развития дополнительных осадок зданий при возведении возле них зданий и сооружений	ПК-3
8.		Меры по уменьшению влияния нового здания на соседние	ПК-3
9.		Способы усиления оснований и фундаментов	ПК-3
10.		Защита фундаментов от агрессивных вод, дренажные системы	ПК-3
11.		Гидроизоляция подвальных помещений	ПК-3
12.		Порядок проектирования оснований и фундаментов	ПК-3
13.		Расчёт нагрузки на фундамент	ПК-3
14.		Оценка инженерно-геологических условий площадки строительства. Вариантность решений	ПК-3
15.		Влияние инженерно-геологических, гидрогеологических и климатических факторов на глубину заложения фундаментов	ПК-3
16.		Влияние соседних зданий и сооружений и способа производства работ на глубину заложения фундаментов	ПК-3
17.		Определение размеров площади подошвы центрально-нагруженных фундаментов. Учет наличия подвала	ПК-3
18.		Расчет устойчивости фундамента при горизонтальной и вертикальной нагрузке	ПК-3
19.		Виды искусственно улучшенных оснований	ПК-3
20.		Грунтовые подушки, уплотнение и закрепление грунтов	ПК-3
21.		Типы и материалы фундаментов. Указания по выбору типа и конструкции фундамента	ПК-3
22.		Расчет устойчивости глубоких фундаментов	ПК-3
23.		Расчет свайного фундамента	ПК-3

24.		Производство работ по устройству свайных фундаментов	ПК-3
25.		Типы и материалы фундаментов. Фундаменты глубокого заложения. Опоры и фундаменты мостов. Указания по выбору типа и конструкции фундамента	ПК-3
26.		Определение несущей способности сваи при действии осевой нагрузки	ПК-3
27.		Особенности проектирования и выполнения фундаментов на сильно сжимаемых грунтах	ПК-3
28.		Особенности проектирования и выполнения фундаментов на неравномерно сжимаемых грунтах	ПК-3
29.		Особенности проектирования и выполнения фундаментов на просадочных грунтах	ПК-3
30.		Особенности проектирования и выполнения фундаментов на набухающих грунтах	ПК-3
31.		Что называют фундаментом? а) Часть сооружения, воспринимающая нагрузку от его наземной части б) Подземная часть сооружения, воспринимающая нагрузку от его наземной части и передаёт её основанию с) Подошва здания	ПК-3
32.		Что называется основанием? а) Основанием называют толщу грунтов, на которых возводится сооружение и в которых возникают напряжения и деформации от передаваемых на них нагрузок б) Основанием называют нижнюю часть сооружения с) Основание - это фундамент	ПК-3
33.		Типы оснований? а) Сухие и влажные б) Естественное и искусственное с) Горячие и холодные	ПК-3
34.		Что является скальным основанием а) Крупноблочный грунт б) Сухой грунт с) Массивная горная порода, обладающая большой прочностью и малой сжимаемостью называется скальным основанием	ПК-3
35.		Когда обязателен расчёт по первому предельному состоянию? а) Для подпорных стен, отдельно стоящих и ленточных фундаментов б) Для зданий, сооружений I класса с) Для зданий и сооружений III класса	ПК-3
36.		От чего зависит глубина заложения фундамента:	ПК-3

		а) От инженерно-геологических условий и конструктивных особенностях здания б) От физико-механических характеристик основания в) От инженерно-геологических условий, конструктивных особенностях здания и климатических условий района	
37.		Что такое пучение промерзающего грунта а) Увеличение объема грунта вследствие температурного градиента б) Поднятие поверхности вследствие набухания в) Увеличение объема грунта вследствие миграции влаги	ПК-3
38.		Что такое расчетная глубина промерзания а) Это нормативная глубина промерзания при коэффициенте теплового режима здания = 1. б) Это нормативная глубина промерзания при коэффициенте теплового режима здания 0,4...1,1. в) Это нормативная глубина промерзания при коэффициенте теплового режима здания 0,2...0,9.	ПК-3
39.		Что такое глубина заложения фундамента а) Расстояние от обреза фундамента или низа пола подвала до подошвы фундамента. б) Расстояние от поверхности планировки или пола подвала до подошвы фундамента. в) Расстояние от природной поверхности грунта или поверхности грунта в подвале до подошвы фундамента.	ПК-3
40.		Что означает выполнение условий расчета $P \leq R$ а) Расчет по ограничению прочности. б) Фундамент устойчив. в) Фундамент недогружен.	ПК-3

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по 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».

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.