

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Александрович

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

Дата подписания: 03.06.2026 16:17:38

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

«Строительная механика»

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в семестре

08.03.01 Строительство

Строительство зданий и сооружений

2026

очная

5

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки знаний студентов.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Строительная механика».
3. Разработчик: Чернов Павел Сергеевич, доцент кафедры электроэнергетики и транспорта

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Масютина Г.В., заведующая кафедрой электроэнергетики и транспорта, кандидат технических наук.

Члены комиссии: Чернов П.С., кандидат технических наук, доцент кафедры электроэнергетики и транспорта.

Павленко Е.А., кандидат технических наук, доцент кафедры электроэнергетики и транспорта.

Представитель организации-работодателя:

Кобаля Тамази Леонидович, директор ООО «Модуль-Строй», г. Пятигорск
(Ф.И.О., должность)

Экспертное заключение ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует ФГОС ВО

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания 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 (удовлетворител ьно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> ПК-3. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 ПК-3</i> Выбирает исходную информацию и нормативно- технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не способен выбирать исходную информацию и нормативно- технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Частично способен выбирать исходную информацию и нормативно- технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Способен выбирать исходную информацию и нормативно- технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Способен в полной мере выбирать исходную информацию и нормативно- технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ИД-2 ПК-3 Выбирает нормативно- технические документы, устанавливающи е требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не способен выбирать нормативно- технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Частично способен выбирать нормативно- технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Способен выбирать нормативно- технические документы, устанавливающи е требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Способен в полной мере выбирать нормативно- технические документы, устанавливающ ие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ИД-3 ПК-3 Выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение)	Не способен выполнять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение)	Частично способен выполнять сбор нагрузок и воздействий на здание	Способен выполнять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение)	Способен в полной мере выполнять сбор нагрузок и воздействий на здание

[illegible]

Обеспечивает представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	обеспечивать представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	способен обеспечивать представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	обеспечивать представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	полной мере обеспечивать 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.		Основные задачи предмета «Строительная механика».	ПК-3
2.		Классификация сооружений и расчетных схем.	ПК-3
3.		Плоская и пространственная система.	ПК-3
4.		Принцип независимости действия сил.	ПК-3
5.		Трехшарнирные арки, рамы.	ПК-3
6.		Методы расчета статически определенных ферм.	ПК-3
7.		Нулевые точки в трех шарнирных арках и рамах.	ПК-3
8.		Прочность строительных конструкций. Критерии и основные оценки.	ПК-3
9.		Диаграмма Прандтля.	ПК-3
10.		Метод линий влияния при расчете статически определимых систем.	ПК-3
11.		Кинематический метод определения усилий.	ПК-3
12.		Установившиеся вынужденные колебания.	ПК-3
13.		Сейсмические колебания.	ПК-3
14.		Основные виды динамических нагрузок.	ПК-3
15.		Понятия релаксации.	ПК-3
16.		Принцип Лагранжа в равновесных системах.	ПК-3
17.		Определение свойств пластичности и ползучести материалов.	ПК-3
18.		Виды стержневых систем.	ПК-3
19.		Построение линий влияния при узловой передачи нагрузки.	ПК-3
20.		Определение предельного состояния системы при растяжении – сжатии.	ПК-3
21.	а)	Какие основные понятия используются при расчетах сооружений? а) сбор нагрузок; б) интегралы; в) диаграммы; г) глубина плодородного слоя почвы; д) нет правильных ответов.	ПК-3
22.	с)	Какие понятия определяют основные классификационные характеристики инженерных сооружений? а)огромные; б)многоступенчатые;	ПК-3

		с)стержневые; d)передвижные; e)нет правильных ответов.	
23.	d)	Какие классификационные характеристики выделяют для стержневых систем по результатам кинематического анализа? а)огромные; b)многоступенчатые; с)статически неопределимые; d)геометрически изменяемые; e)нет правильных ответов.	ПК-3
24.	c)	Что означает $S < 0$ при определении степени статической неопределимости сооружений? а)сооружение геометрически неизменяемое и расчету не подлежит; b)сооружение геометрически неизменяемое и подлежит расчету; с)система геометрически изменяемая и расчету не подлежит; d)сооружение геометрически изменяемое и подлежит расчету; e)нет правильных ответов.	ПК-3
25.	c)	Какие Вы знаете аналитические методы расчета ферм с простой решеткой? а)метод ослабленных сечений; b)метод измерения углов; с)метод сквозных сечений (метод Риттера); d)метод расчленения узлов; e)нет правильных ответов.	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.