

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Похилько Людмила Васильевна

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

Дата подписания: 19.08.2025 16:55:23

Уникальный программный ключ: «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

e7d3cff548794e84d0b24d87edcdd7849a45ddd5 Пятигорский институт (филиал) СКФУ

## УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе  
Пятигорского института (филиал)  
СКФУ  
Н.В. Данченко

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Строительная механика»

Направление подготовки

07.03.03 Дизайн архитектурной среды

Направленность (профиль)

Проектирование городской среды

Год начала обучения

2024

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

очно-заочная

3

4

## **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 транспортных средств и процессов.
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Масютина Галина Владимировна – зав. кафедрой электроэнергетики и транспорта.

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

Представитель организации-работодателя - \_\_\_\_\_

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 (удовлетворите- льно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов

Компетенция: ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов



граждан и лиц с ОВЗ Основные строительные материалы, изделия и конструкции, облицовочные материалы, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.	изделия и конструкции, облицовочные материалы, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.	строительные материалы, изделия и конструкции, облицовочные материалы, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.	х групп граждан и лиц с ОВЗ Основные строительные материалы, изделия и конструкции, облицовочные материалы, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.	х групп граждан и лиц с ОВЗ Основные строительные материалы, изделия и конструкции, облицовочные материалы, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.
--	--	--	--	--

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».	ОПК-4
2.		Классификация сооружений и расчетных схем.	ОПК-4
3.		Плоская и пространственная система.	ОПК-4
4.		Принцип независимости действия сил.	ОПК-4
5.		Трехшарнирные арки, рамы.	ОПК-4
6.		Методы расчета статически определенных ферм.	ОПК-4
7.		Нулевые точки в трех шарнирных арках и рамках.	ОПК-4
8.		Прочность строительных конструкций. Критерии и основные оценки.	ОПК-4
9.		Диаграмма Прандтля.	ОПК-4
10.		Метод линий влияния при расчете статически определимых систем.	ОПК-4
11.		Кинематический метод определения усилий.	ОПК-4
12.		Установившиеся вынужденные колебания.	ОПК-4
13.		Сейсмические колебания.	ОПК-4
14.		Основные виды динамических нагрузок.	ОПК-4
15.		Понятия релаксации.	ОПК-4
16.		Принцип Лагранжа в равновесных системах.	ОПК-4
17.		Определение свойств пластичности и ползучести материалов.	ОПК-4
18.		Виды стержневых систем.	ОПК-4
19.		Построение линий влияния при узловой передачи нагрузки.	ОПК-4
20.		Определение предельного состояния системы при растяжении – сжатии.	ОПК-4
21.	a)	Какие основные понятия используются при расчетах сооружений? a) сбор нагрузок; b) интегралы; c) диаграммы;	ОПК-4

		d) глубина плодородного слоя почвы; e) нет правильных ответов.	
22.	c)	Какие понятия определяют основные классификационные характеристики инженерных сооружений? a)огромные; b)многоступенчатые; c)стержневые; d)передвижные; e)нет правильных ответов.	ОПК-4
23.	d)	Какие классификационные характеристики выделяют для стержневых систем по результатам кинематического анализа? a)огромные; b)многоступенчатые; c)статически неопределенные; d)геометрически изменяемые; e)нет правильных ответов.	ОПК-4
24.	c)	Что означает $S < 0$ при определении степени статической неопределенности сооружений? a)сооружение геометрически неизменяемое и расчету не подлежит; b)сооружение геометрически неизменяемое и подлежит расчету; c)система геометрически изменяемая и расчету не подлежит; d)сооружение геометрически изменяемое и подлежит расчету; e)нет правильных ответов.	ОПК-4
25.	c)	Какие Вы знаете аналитические методы расчета ферм с простой решеткой? a)метод ослабленных сечений; b)метод измерения углов;	ОПК-4

		c)метод сквозных сечений (метод Риттера); d)метод расчленения узлов; e)нет правильных ответов.	
--	--	--	--

## 2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### Текущий контроль

**Рейтинговая оценка знаний студента ОФО (в случаях, предусмотренных нормативными актами СКФУ).**

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
3 семестр			
1	Отчет по практическому занятию	6 неделя	20
2	Отчет по практическому занятию	12 неделя	35
Итого за 3 семестр:			55
Итого:			55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

**Рейтинговая оценка знаний студента ОЗФО не предусмотрена**

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме **экзамена** предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ( $20 \leq S_{экз} \leq 40$ ), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

*Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине  
в оценку по 5-балльной системе*

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

### **3. Критерии оценивания компетенций**

*Оценка «отлично»* выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающее, 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.