

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 16:17:37

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

Физика среды и ограждающих конструкций

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

Строительство зданий и сооружений

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

3

Введение

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

Члены экспертной группы:

Председатель: Дмитрий Викторович Щитов, зав. кафедрой строительства;

Члены комиссии: Сидякин Павел Алексеевич, профессор кафедры строительства;

Вахилевич Наталья Валерьевна, доцент кафедры строительства.

Представитель организации-работодателя: Кобалия 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:</i> ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ОПК-10 Формирует перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Неверно формирует перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Допускает значительные ошибки при формировании перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Допускает незначительные ошибки при формировании перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Умело формирует перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
ИД-2 ОПК-10 Формирует перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Не способен формировать перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Затрудняется формировать перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Путается при формулировании перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Отчетливо формирует перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности
ИД-3 ОПК-10	Не обеспечивает	С затруднениями	На достаточно	В полной мере

Формирует перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	формирование перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	формирует перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	хорошем уровне формирует перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	и на высоком уровне формирует перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
ИД-4 ОПК-10 Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Не способен оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	С затруднениями способен оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	На достаточно хорошем уровне способен оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	В полной мере и на высоком уровне способен оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
ИД-5 ОПК-10 Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	Не владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	Испытывает трудности в процессе оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	Испытывает незначительные сложности в оценке технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	Грамотно оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности
<i>Компетенция:</i> ПК-3. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				

ИД-1 ПК-3 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не 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-4 ПК-3 Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения 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
		Семестр 3	
1.		Зонирование земного шара в архитектурно-климатическом аспекте	ОПК-10
2.		Архитектурный анализ климата	ОПК-10
3.		Обязанности судебно-строительного эксперта	ОПК-10
4.		Понятие строительной теплотехники	ОПК-10
5.		Распределение температур в толще ограждения	ОПК-10
6.		Конструкции мансардного покрытия	ОПК-10
7.		Воздухопроницаемость. Паропроницаемость. Относительная влажность	ОПК-10
8.		Санитарно-гигиенические требования к температурно-влажностному режиму помещений различного назначения	ОПК-10
9.		Методика оценки погодных комплексов	ОПК-10
10.		Теплотехнический расчет наружных ограждений	ОПК-10
11.		Конструкции подвального перекрытия	ОПК-10
12.		Конструкции чердачного перекрытия	ОПК-10
13.		Влияние влажности на прочность и устойчивость конструкций	ОПК-10
14.		Виды влажности воздуха в помещениях	ОПК-10
15.		Виды фильтрации воздуха через ограждения	ОПК-10
16.		Системы естественного освещения помещений	ОПК-10
17.		Световой климат	ОПК-10
18.		Нормирование искусственного освещения помещений	ОПК-10
19.		Инсоляция	ОПК-10
20.		Светорегулирующие средства	ОПК-10
21.		Требования к инсоляции жилых зданий	ОПК-10
22.		Требования к инсоляции общественных зданий	ОПК-10
23.		Солнцезащитные устройства	ОПК-10
24.		Естественное освещение помещений	ОПК-10
25.		Нормирование естественного освещения помещений	ОПК-10
26.		Тепловые источники света	ОПК-10
27.		Проектирование искусственного освещения помещений	ОПК-10

28.	Проектирование инсоляции застройки	ОПК-10
29.	Требования к инсоляции территорий	ОПК-10
30.	Классификация звуковых волн	ОПК-10
31.	Источники шума в жилых, общественных, промышленных зданиях	ОПК-10
32.	Нормирование звукоизоляционных конструкций	ОПК-10
33.	Звукопоглощение и звукопоглощающие конструкции	ОПК-10
34.	Время реверберации	ОПК-10
35.	Источник шума, их характеристики	ОПК-10
36.	Градостроительные методы и средства защиты от шума	ОПК-10
37.	Лекционные залы. Залы многоцелевого назначения	ОПК-10
38.	Нормирование шума	ОПК-10
39.	Климатические параметры для температурно-влажностных расчетов ограждающих конструкций	ОПК-10
40.	Расчет влажностного состояния наружного ограждения	ОПК-10
41.	Основные виды влаги в ограждающих конструкциях	ОПК-10
42.	Способы сокращения удельного расхода тепловой энергии на отопление зданий	ОПК-10
43.	Световой комфорт и дискомфорт	ОПК-10
44.	Звуковая среда в городах и зданиях	ОПК-10
45.	Звукоизоляция однослойных ограждений	ОПК-10
46.	Пути повышения звукоизоляции ограждающих конструкций	ОПК-10
47.	Определение конструкции остекления по требованию звукоизоляции	ОПК-10
48.	Борьба с шумом инженерного и санитарно-технического оборудования	ОПК-10
49.	Общие принципы акустического проектирования залов. Параметры залов	ОПК-10
50.	Измерение времени реверберации в залах	ОПК-10
51.	Звукопоглощающие материалы и конструкции	ОПК-10
52.	Учет ветра при проектировании городов. Понятие розы ветров	ОПК-10
53.	Ветровые тени. Построение ветровых теней	ОПК-10
54.	Источники влажности в помещениях	ОПК-10
55.	Окна. Факторы, влияющие на сопротивление теплопередаче конструкций окон. Формула остекления окон	ОПК-10
56.	Причины появления влаги в ограждающих конструкциях	ОПК-10
57.	Причины и необходимые условия образования конденсата на внутренней поверхности	ОПК-10

		ограждающей конструкции. Меры по недопущению образования конденсата на внутренней поверхности ограждения	
58.		Классы энергосбережения жилых и общественных зданий. Критерий оценки	ОПК-10
59.		Нормирование тепловой защиты зданий	ОПК-10
60.		Порядок определения условий эксплуатации ограждающих конструкций (А и Б)	ОПК-10
61.		Понятие климата определяется как? а) состояние атмосферного воздуха, определяемое количественными характеристиками температуры, влажности и скорости движения воздуха б) многолетний режим погоды, свойственный той или иной местности, определяющийся закономерной последовательностью метеорологических процессов с) совокупность количественных характеристик физических свойств воздушной среды в данной местности и в данное время	ПК-3 (ИД-1, ИД-4)
62.		Понятие погоды определяется как? а) совокупность физических свойств околоземного слоя атмосферы в относительно кратком отрезке времени (часы, сутки, недели) б) совокупность количественных характеристик температуры, влажности и скорости движения воздуха в данной местности с) состояние среды обитания человека, определяющее его тепловое самочувствие	ПК-3 (ИД-1, ИД-4)
63.		Абсолютная влажность – это? а) упругость или масса водяных паров, которые могут полностью насытить 1 м³ воздуха при данной температуре б) упругость водяных паров (парциальное давление) в момент исследования, выраженная в миллиметрах ртутного столба с) масса водяных паров, находящихся в 1 м³ воздуха в момент исследования, выраженная в граммах	ПК-3 (ИД-1, ИД-4)
64.		Точка росы – это а) температура воздуха, при которой измеряется абсолютная влажность б) температура воздуха, при которой измеряется относительная влажность с) температура воздуха, при которой водяные пары начинают образовывать конденсат	ПК-3 (ИД-1, ИД-4)
65.		Роза ветров – это? а) диаграмма, демонстрирующая главенствующее направление ветра в данной местности б) графическое изображение повторяемости ветров в той или иной местности с) графическое изображение скорости ветра в той или иной местности	ПК-3 (ИД-1, ИД-4)

66.		Люкс - это а) единица измерения освещенности, количественно выражающая распространение светового потока в 1 люмен на поверхности 1 м² (лм/м²) б) единица измерения силы света, количественно выражающая распространение светового потока в 1 люмен на поверхности 1 м² (лм/м²) с) категория номера в отеле	ПК-3 (ИД-1, ИД-4)
67.		По физической сущности шум – это а) периодические, случайные колебания частиц упругой среды (газа, жидкости, твердого тела), возникающие под воздействием какой-либо возмущающей силы б) непериодические, случайные колебания частиц упругой среды (газа, жидкости, твердого тела), возникающие под воздействием какой-либо возмущающей силы с) колебания частиц упругой среды (газа, жидкости, твердого тела), возникающие под воздействием какой-либо возмущающей силы	ПК-3 (ИД-1, ИД-4)
68.		Реверберация звука – это а) явление, при котором звук продолжает субъективно восприниматься после отключения источника за счет отражающихся от поверхностей звуковых волн. б) явление, при котором звук распространяется в среде беспорядочно и вызывает негативные реакции при его восприятии слуховым анализатором. с) понятие, используемое для характеристики отражения звуковых волн от различных по свойствам поверхностей.	ПК-3 (ИД-1, ИД-4)
69.		Постоянный шум – это а) уровень звука за рабочую смену, изменяющийся во времени не более чем на 5 дБА. б) уровень звука за рабочую смену, изменяющийся во времени не более чем на 1 дБА. с) уровень звука за рабочую смену, изменяющийся во времени не более чем на 10 дБА.	ПК-3 (ИД-1, ИД-4)
70.		Шум непостоянный – это а) уровень звука за рабочую смену, изменяющийся во времени более чем на 1 дБА. б) уровень звука за рабочую смену, изменяющийся во времени более чем на 5 дБА. с) уровень звука за рабочую смену, изменяющийся во времени более чем на 10 дБА	ПК-3 (ИД-1, ИД-4)

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.