

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 16.06.2026 08:03:09
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора института
Перспективной инженерии
канд. тех. наук, доцент
А.А. Порохня

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Основы метрологии, стандартизации и контроля качества в строи-
тельстве

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

08.03.01 Строительство
Промышленное и гражданское строительство
2026
очная очно-заочная
7 7

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Основы метрологии, стандартизации и контроля качества в строительстве» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

3. Разработчик Швачев Д.П., старший преподаватель департамента Строительной инженерии и прототипирования.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Чернов А.Ю., и.о. директора департамента Строительной инженерии и прототипирования

Члены комиссии: Идрисова А.А., доцент департамента Строительной инженерии и прототипирования

Воробьев Д.А. - старший преподаватель департамента Строительной инженерии и прототипирования.

Представитель организации-работодателя Травов В.П., Генеральный директор ЗАО ТСК «Ставропольстрой»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе 08.03.01 профиль «Промышленное и гражданское строительство» и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции, индикаторы	Уровни сформированности компетенций			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ОПК-7.ИД-1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ОПК-7.ИД-2. Документальный контроль качества материальных ресурсов ОПК-7.ИД-3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания) ОПК-7.ИД-4. Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения ОПК-7.ИД-5. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов ОПК-7.ИД-6. Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции ОПК-7.ИД-7. Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции ОПК-7.ИД-8. Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	Не применяет знания и практический опыт по обеспечению контроля и соблюдению требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества монтажа наружных сетей систем теплоснабжения, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей на минимальном уровне газоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения) жилых зданий и промышленных объектов	Применяет знания и практический опыт по обеспечению контроля и соблюдению требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества монтажа наружных сетей систем теплоснабжения, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей на минимальном уровне газоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения) жилых зданий и промышленных объектов	Применяет знания и практический опыт по обеспечению контроля и соблюдению требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества монтажа наружных сетей систем теплоснабжения, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей на среднем уровне газоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения) жилых зданий и промышленных объектов	Применяет знания и практический опыт по обеспечению контроля и соблюдению требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества монтажа наружных сетей систем теплоснабжения, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей на высоком уровне газоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения) жилых зданий и промышленных объектов

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
		Форма обучения очная, очно-заочная	
1.	1, 2	Результат всякого измерения: 1. является именованным числом; 2. имеет размерность; 3. не имеет размерности.	ОПК-7
2.	1, 2, 3	Выберите основные физические величины системы СИ: 1. Метр (м); 2. Килограмм (кг); 3. Секунда (с); 4. Ватт (Вт); 5. Джоуль (Дж); 6. Паскаль (Па).	ОПК-7
	1, 2	Выберите основные физические величины системы СИ: 1. Ампер (А); 2. Кельвин (К); 3. Ватт (Вт); 4. Джоуль (Дж); 5. Паскаль (Па); 6. Градус Цельсия (°C).	ОПК-7
3.	1, 2	Выберите основные физические величины системы СИ: 1. Моль (моль); 2. Канделла (Кд); 3. Паскаль (Па); 4. Градус Цельсия (°C).	ОПК-7
4.	1, 2	Выберите дополнительные физические величины системы СИ: 1. Радиан; 2. Стерadian; 3. Ватт (Вт); 4. Джоуль (Дж).	ОПК-7
5.	1	Основным единицам приписывают: 1. особую, независимую от других размерность; 2. однозначную зависимость от размера основных единиц и вида определяющего уравнения; 3. нулевую размерность.	ОПК-7
6.	1	Производным единицам приписывают:	ОПК-7

		1. однозначную зависить от размера основных единиц и вида определяющего уравнения; 2. особую, независимую от других размерность.	
7.	1	Относительные величины: 1. имеют нулевую размерность; 2. однозначную зависить от размера основных единиц и вида определяющего уравнения; 3. особую, независимую от других размерность.	ОПК-7
8.	1, 2	Анализ размерностей основан на положениях: 1. в сумме физических величин все члены имеют одну и ту же размерность; в частности, левая и правая части физического уравнения по размерности одинаковы; 2. комбинации физических величин, являющиеся аргументами математических функций, безразмерны; 3. измерение физической величины не всегда может быть осуществлено непосредственным сравнением с мерой как материальным выражением единицы измерения.	ОПК-7
9.	1	Систему называют согласованной или когерентной, если ... 1. производная единица определяется уравнением с единичным коэффициентом; 2. производная единица определяется уравнением с не единичным коэффициентом.	ОПК-7
10.		Что входит задачу измерения?	ОПК-7
11.		Укажите основные типы ошибок измерения?	ОПК-7
13.		Что называют поправками?	ОПК-7
12.		Что определяет класс точности прибора?	ОПК-7
13.		Чем определяются пределы допускаемой основной погрешности прибора?	ОПК-7
14.		При каком условии достаточно выполнить измерения один раз?	ОПК-7
15.		Какое наиболее вероятное значение измеряемой величины следует принимать при нескольких измерениях?	ОПК-7
16.		Что называется коэффициентом надежности?	ОПК-7
17.		На основании каких предположений выведен нормальный закон распределения ошибок?	ОПК-7
18.		В каких пределах изменяется функция распределения?	ОПК-7
19.		Характеристика измерительных приборов?	ОПК-7
20.		Характеристика измерительных преобразователей?	ОПК-7
21.		Характеристика меры?	ОПК-7
22.		Какой функцией измеряемой величины являются показания в аналоговых приборах?	ОПК-7
23.		Для чего предназначены сигнализирующие приборы?	ОПК-7
24.		Характеристика первичного преобразователя?	ОПК-7
25.		Характеристика масштабного преобразователя?	ОПК-7
26.		От чего зависят динамические характеристики систем измерения и автоматического регулирования?	ОПК-7
27.		Укажите неразрушающие методы контроля изделий	ОПК-7
28.		Охарактеризуйте поле допуска размера?	ОПК-7
29.		Метрологические службы и организации	ОПК-7
30.		Основные стадии сертификации	ОПК-7
31.		Научная база стандартизации.	ОПК-7

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой 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 требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

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

3. Критерии оценивания компетенций

«Зачтено» выставляется студенту, если он свободно отвечает на вопросы повышенного уровня, подкрепляет свой ответ знаниями современных технологий геодезических изысканий, свободно владеет основными методами решения сложных геодезических задач на строительной площадке, умеет пользоваться геодезическими приборами и инструментами.

«Не зачтено» 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.