

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 18.06.2026 14:00:48

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор НТИ (филиал) СКФУ

канд. техн. наук, доцент

А.В. Ефанов

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
«Метрология, стандартизация и сертификация»

Направление подготовки	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств	
Направленность (профиль)	Информационно-управляющие системы	
Год начала обучения	2026	
Форма обучения	Очная	Заочная
Реализуется в семестре	5	5

## Предисловие

1. Назначение: данный фонд оценочных средств предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация».
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация».
3. Разработчик: Болдырев Д.В., доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики, кандидат технических наук, доцент
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Болдырев Д.В., доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики, кандидат технических наук, доцент

Члены комиссии:

Колдаев А.И., заведующий кафедрой информационных систем, электропривода и автоматики, кандидат технических наук, доцент  
Евдокимов А.А., доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики, кандидат технических наук, доцент

Представитель организации-работодателя:

Остапенко Н.А., кандидат технических наук, ведущий инженер-конструктор ООО «Корпоративный институт электротехнического приборостроения «Энергомера» филиала АО «Электротехнические заводы «Энергомера»

Экспертное заключение: ФОС рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

## 1 Описание показателей и критериев оценивания 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
<i>Компетенция: ОПК-2. Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> Решает типовые задачи профессиональной деятельности, связанные с получением, хранением и переработкой информации	Неспособен обрабатывать результаты многократных прямых и косвенных измерений при проведении анализа производственных процессов и технических систем; применяет методы обнаружения и устранения грубых и систематических погрешностей	Ограниченно применяет методы обработки результатов многократных прямых и косвенных измерений при проведении анализа производственных процессов и технических систем; неуверенно применяет методы обнаружения и устранения грубых и систематических погрешностей	Обрабатывает результаты многократных прямых и косвенных измерений при проведении анализа производственных процессов и технических систем; применяет методы обнаружения и устранения грубых и систематических погрешностей	Профессионально обрабатывает результаты многократных прямых и косвенных измерений при проведении анализа производственных процессов и технических систем; применяет методы обнаружения и устранения грубых и систематических погрешностей
<i>Компетенция: ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> Разрабатывает техническую документацию в соответствии со стандартами, нормами и правилами	Демонстрирует отсутствие навыков подготовки отчетов, описаний, инструкций, технических паспортов средств и систем автоматизации	Демонстрирует ограниченные навыки подготовки отчетов, описаний, инструкций, технических паспортов средств и систем автоматизации	Демонстрирует навыки подготовки отчетов, описаний, инструкций, технических паспортов средств и систем автоматизации	Демонстрирует профессиональные навыки подготовки отчетов, описаний, инструкций, технических паспортов средств и систем автоматизации
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Участвует в процессах согласования и	Демонстрирует отсутствие навыков согласования и утверждения нормативно-технической	Демонстрирует ограниченные навыки согласования и утверждения нормативно-технической	Демонстрирует навыки согласования и утверждения нормативно-технической документации	Демонстрирует профессиональные навыки согласования и утверждения нормативно-

утверждения нормативно-технической документации	документации в области автоматизации технологических процессов и производств	документации в области автоматизации технологических процессов и производств	в области автоматизации технологических процессов и производств	технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств
---	--	--	---	--

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.	2	Метрология — это... 1. наука о различных мерах и соотношениях между ними; 2. наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности; 3. наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства.	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>
2.	2	Предметом метрологии является... 1. получение качественной информации о физических величинах; 2. получение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью; 3. совокупность средств измерений.	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>
3.	1	Целью метрологии является... 1. обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью; 2. разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности; 3. совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности.	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>
4.	8	Задачей метрологии является... 1. развитие общей теории измерений; 2. установление единиц физических величин; 3. разработка методов и средств измерений; 4. разработка способов определения	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>

		<p>точности измерений;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. обеспечение единства измерений и единообразия средств измерений;</li> <li>6. установление эталонов и образцовых средств измерений;</li> <li>7. разработка методов передачи размеров единиц от эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений;</li> <li>8. все перечисленное.</li> </ol>	
5.	2	<p>Средства метрологии — это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. совокупность единиц физических величин;</li> <li>2. совокупность средств измерений и метрологических стандартов, обеспечивающих их рациональное использование;</li> <li>3. совокупность операций.</li> </ol>	ИД-3ОПК-2
6.	1, 3	<p>Объекты метрологии — это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. нефизические величины;</li> <li>2. продукция;</li> <li>3. физические величины.</li> </ol>	ИД-3ОПК-2
7.	2	<p>Принцип единства измерений — это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе;</li> <li>2. состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы;</li> <li>3. состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам.</li> </ol>	ИД-3ОПК-2
8.	3	<p>Единство измерений необходимо для того, чтобы можно было обеспечить...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сопоставимость результатов эксперимента физических величин;</li> <li>2. оценку состояния средств измерений;</li> <li>3. сопоставимость результатов измерений, выполненных в разных местах, в разное время, с использованием разных методов и средств измерений.</li> </ol>	ИД-3ОПК-2
9.	1, 2	<p>Какие из перечисленных способов обеспечивают единство измерения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. применение узаконенных единиц</li> </ol>	ИД-3ОПК-2

		<p>измерения;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. применение средств измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам;</li> <li>3. проведение измерений компетентными специалистами.</li> </ol>	
10.	1	<p>Физическая величина — это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. измеряемое качество, признак или свойство материального объекта или явления, общее в качественном отношении для класса материальных объектов или процессов, явлений, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них;</li> <li>2. одно из свойств нефизического объекта;</li> <li>3. одно из свойств физического объекта.</li> </ol>	ИД-3опк-2
11.	3	<p>К основным физическим величинам международной системы СИ относятся...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сила электрического тока, термодинамическая температура, плоский угол;</li> <li>2. световой поток, мощность, длина, время, частота;</li> <li>3. длина, масса, время, сила электрического тока, термодинамическая температура, количество вещества, сила тока.</li> </ol>	ИД-3опк-2
12.	3	<p>К дополнительным физическим величинам международной системы СИ относятся...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. телесный угол, сила света;</li> <li>2. телесный угол, длина;</li> <li>3. плоский угол, телесный угол;</li> <li>4. телесный угол, масса;</li> <li>5. плоский угол, время.</li> </ol>	ИД-3опк-2
13.	4	<p>Качественная характеристика физической величины, показывающая связь этой величины с основными величинами данной системы физических величин, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. единицей физической величины;</li> <li>2. значением физической величины;</li> <li>3. размером;</li> <li>4. размерностью.</li> </ol>	ИД-3опк-2
14.	5	<p>Как называется единица физической величины, условно принятая в качестве независимой от других физических величин:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. внесистемная;</li> <li>2. дольная;</li> <li>3. системная;</li> <li>4. кратная;</li> </ol>	ИД-3опк-2

		5. основная.	
15.	2	Как называется единица физической величины, определяемая через основную единицу физической величины: 1. основная; 2. производная; 3. системная; 4. кратная; 5. дольная.	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>
16.	3	Как называется единица физической величины в целое число раз больше системной единицы физической величины: 1. внесистемная; 2. дольная; 3. кратная; 4. основная; 5. производная.	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>
17.	2	Как называется единица физической величины в целое число раз меньше системной единицы физической величины: 1. внесистемная; 2. дольная; 3. кратная; 4. основная; 5. производная.	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>
18.	2	Производной единицей системы СИ является... 1. метр; 2. герц; 3. секунда; 4. килограмм; 5. моль.	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>
19.	2	Внесистемная единица — это... 1. единица физической величины, в целое число превышающая системную или внесистемную единицу; 2. единица физической величины, не входящая ни в одну из принятых систем единиц; 3. единица физической величины, значение которой в целое число меньше системной или внесистемной единицы.	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>
20.	3	Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину: 1. действительное; 2. искомое; 3. истинное; 4. номинальное;	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>

		5. фактическое.	
21.	1	Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить: 1. действительное; 2. искомое; 3. истинное; 4. номинальное; 5. фактическое.	ИД-3ОПК-2
22.	1	Как называется совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины: 1. измерение; 2. калибровка; 3. поверка.	ИД-3ОПК-2
23.	1	Измерение — это... 1. процесс, заключающийся в сравнение путем физического эксперимента данной физической величины с некоторым ее значением, принятым за единицу измерения; 2. совокупность средств измерений; 3. свойство средств измерений.	ИД-3ОПК-2
24.	2	Как называются измерения, которые проводят с целью воспроизведения единиц физических величин для передачи их размера рабочим средствам измерения: 1. технические; 2. метрологические; 3. статические; 4. динамические.	ИД-3ОПК-2
25.	2	Первый этап измерения — это... 1. выбор метода для измеряемых величин; 2. постановка измерительной задачи; 3. измерительный эксперимент; 4. планирование измерений.	ИД-3ОПК-2
26.	4	Второй этап измерения — это... 1. постановка измерительной задачи; 2. измерительный эксперимент; 3. выбор метода измерения величин; 4. планирование измерений.	ИД-3ОПК-2
27.	2	Третий этап измерений — это... 1. сбор данных, формирование модели объекта, выбор конкретной величины, формирование уравнения величины; 2. взаимодействие объекта и средства измерения, преобразование сигнала, воспроизведение сигнала, сравнение результатов, регистрация результа-	ИД-3ОПК-2

		тов измерения; 3. сравнение и, регистрация результатов измерения.	
28.	1, 4, 5, 6	По способу получения информации различают измерения... 1. косвенные; 2. многократные; 3. однократные; 4. прямые; 5. совместные; 6. совокупные.	ИД-3ОПК-2
29.	3, 4	По количеству измерительной информации различают измерения... 1. динамические; 2. косвенные; 3. многократные; 4. однократные; 5. прямые; 6. статические.	ИД-3ОПК-2
30.	1, 6	По характеру изменения получаемой информации различают измерения... 1. динамические; 2. косвенные; 3. многократные; 4. однократные; 5. прямые; 6. статические.	ИД-3ОПК-2
31.	1, 4	По отношению к основным единицам различают измерения... 1. абсолютные; 2. динамические; 3. косвенные; 4. относительные; 5. прямые; 6. статические.	ИД-3ОПК-2
32.	5	Искомое значение величины непосредственно от средства измерений получают... 1. при динамических измерениях; 2. при косвенных измерениях; 3. при многократных измерениях; 4. при однократных измерениях; 5. при прямых измерениях.	ИД-3ОПК-2
33.	4	Измерения, при которых определяются фактические значения нескольких одноименных величин, а значение искомой величины находят решением системы уравнений, называются... 1. дифференциальными; 2. прямыми; 3. совместными; 4. совокупными; 5. сравнительными.	ИД-3ОПК-2

34.	3	Измерения, при которых определяются фактические значения нескольких неоднородных величин для нахождения функциональной зависимости между ними, называются... <ol style="list-style-type: none"> <li>1. преобразовательными%</li> <li>2. прямыми;</li> <li>3. совместными;</li> <li>4. совокупными</li> <li>5. сравнительными.</li> </ol>	ИД-3опк-2
35.	3	Измерения, при которых число замеров равняется числу измеряемых величин, называются... <ol style="list-style-type: none"> <li>1. косвенными;</li> <li>2. многократными;</li> <li>3. однократными;</li> <li>4. относительными;</li> <li>5. прямыми.</li> </ol>	ИД-3опк-2
36.	1	Точность измерения — это... <ol style="list-style-type: none"> <li>1. характеристика его качества, которая отражает близость к нулю значения погрешности результата измерения;</li> <li>2. близость к результатам измерений одной и той же величины, полученных в разное время разных местах, разными методами;</li> <li>3. близость к результатам измерений одной и той же величины.</li> </ol>	ИД-3опк-2
37.	2	Прецизионность измерения — это... <ol style="list-style-type: none"> <li>1. близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных повторно одним и тем же средством, одним и тем же методом в одинаковых условиях и с одинаковой точностью;</li> <li>2. степень близости друг к другу независимых результатов измерений, полученных в конкретных регламентирующих условиях;</li> <li>3. отклонение результатов измерения от истинного значения измеряемой величины.</li> </ol>	ИД-3опк-2
38.	1	Сходимость измерения — это... <ol style="list-style-type: none"> <li>1. близость к результатам измерений одной и той же величины, выполненных повторно одним и тем же средством, одним и тем же методом в одинаковых условиях и с одинаковой точностью;</li> <li>2. явление, положенное в основу измерения;</li> <li>3. близость к результатам измерений</li> </ol>	ИД-3опк-2

		одной и той же величины, полученных в разное время, разных местах, разными методами.	
39.	1	<p>Правильность измерения — это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. близость среднего арифметического бесконечно большого числа повторно измеренных значений величины к опорному значению величины;</li> <li>2. характеристика измерений, которая отображает близость их результатов к истинному значению измеряемых величин;</li> <li>3. явление, положенное в основу измерений.</li> </ol>	ИД-3ОПК-2
40.	3	<p>Погрешность, которая выражается в тех же единицах, что и измеряемая величина, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. относительной;</li> <li>2. приведенной;</li> <li>3. абсолютной.</li> </ol>	ИД-3ОПК-2
41.	2	<p>Метод измерений — это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с ее единицей и получить значение величины;</li> <li>2. совокупность приемов сравнения измеряемой величины с ее единицей или шкалой в соответствии с реализованным принципом измерений;</li> <li>3. совокупность приемов использования принципов и средств измерений.</li> </ol>	ИД-3ОПК-2
42.	3	<p>Метод, при котором значение величины определяют непосредственно по отчетному устройству измерительного прибора, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. методом замещения;</li> <li>2. нулевым методом;</li> <li>3. методом непосредственной оценки;</li> <li>4. методом дополнения;</li> <li>5. методом сравнения с мерой.</li> </ol>	ИД-3ОПК-2
43.	1	<p>Для воспроизведения и/или хранения физической величины применяются...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. вещественные меры;</li> <li>2. индикаторы;</li> <li>3. измерительные преобразователи;</li> <li>4. эталоны.</li> </ol>	ИД-3ОПК-2
44.	4	<p>Для обнаружения физических сигналов предназначены...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. вещественные меры;</li> <li>2. измерительные приборы;</li> </ol>	ИД-3ОПК-2

		<ul style="list-style-type: none"> <li>3. измерительные системы;</li> <li>4. индикаторы.</li> </ul>	
45.	2	<p>Совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства называется...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. индикатором;</li> <li>2. измерительным прибором;</li> <li>3. измерительной системой;</li> <li>4. измерительной установкой.</li> </ul>	ИД-3ОПК-2
46.	2	<p>Совокупность функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, территориально разобщенных и соединенных каналами связи, называется...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. измерительным прибором;</li> <li>2. измерительной системой;</li> <li>3. измерительной установкой;</li> <li>4. измерительным преобразователем;</li> </ul>	ИД-3ОПК-2
47.	3	<p>Совокупность функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, собранных в одном месте, называется...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. измерительным прибором;</li> <li>2. измерительной системой;</li> <li>3. измерительной установкой;</li> <li>4. измерительным преобразователем.</li> </ul>	ИД-3ОПК-2
48.	4	<p>Измерительные приборы прямого действия преобразуют измеряемую величину без изменения ее рода и отображают ее на показывающем устройстве, проградуированном...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. в единицах различных величин;</li> <li>2. в единицах нескольких величин;</li> <li>3. в единицах другой величины;</li> <li>4. в единицах этой величин.</li> </ul>	ИД-3ОПК-2
49.	1	<p>Масштабный преобразователь — это...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. измерительный преобразователь, предназначенный для изменения величины в заданное число раз;</li> <li>2. измерительный преобразователь, к которому подведена измеряемая величина, т. е, он является первым измерительной цепи;</li> <li>3. измерительный преобразователь, служащий для дистанционной передачи сигнала измерительной информации к другим устройствам;</li> <li>4. совокупность функционально объединенных средств измерений (мер, измерительных приборов, измерительных преобразователей и вспомогательных устройств, предназначенных для измерений одной или не-</li> </ul>	ИД-3ОПК-2

		скольких физических величин и расположенная в одном месте.	
50.	4	Средство измерения, предназначенное для дистанционной передачи сигнала измерительной информации к другим устройствам — это... 1. первичный преобразователь; 2. масштабный преобразователь; 3. вторичный преобразователь; 4. передающий преобразователь.	ИД-3ОПК-2
51.	2	Часть устройства, представляющая собой ряд отметок, соответствующих последовательному ряду значению величин и нумерации, — это... 1. отметка; 2. шкала; 3. указатель; 4. индикатор.	ИД-3ОПК-2
52.	2	Область значения шкалы, ограниченная начальным и конечным значением, называется... 1. диапазоном измерения; 2. диапазоном показаний; 3. порогом чувствительности; 4. ценой деления шкалы.	ИД-3ОПК-2
53.	2	Шкала, используемая для классификации условных объектов, свойства которых проявляются только в отношении эквивалентности, — это... 1. шкала интервала; 2. шкала наименований; 3. шкала порядка; 4. абсолютная шкала; 5. шкала отношений.	ИД-3ОПК-2
54.	2	Шкала, являющаяся возрастающей или убывающей и позволяющая установить отношение больше/меньше между величинами, характеризующими указанное свойство, — это... 1. шкала отношений; 2. шкала порядка; 3. шкала интервала; 4. шкала наименований; 5. абсолютная шкала.	ИД-3ОПК-2
55.	1	Шкала, описывающая свойства условных объектов, которые удовлетворяют отношениям эквивалентности, порядка и аддитивности (шкала второго рода), а в ряде случаев и пропорциональности (шкалы первого рода), — это... 1. шкала отношений; 2. шкала порядка;	ИД-3ОПК-2

		<ul style="list-style-type: none"> <li>3. шкала интервала;</li> <li>4. шкала наименований;</li> <li>5. абсолютная шкала.</li> </ul>	
56.	2	<p>Погрешность средства измерения — это...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. отклонение показаний средства измерения;</li> <li>2. разность между показанием средства измерения и истинным (действительным) значением измеряемой величины;</li> <li>3. разность между показаниями средства измерения;</li> <li>4. разность между показанием средства измерения и значением физической величины.</li> </ul>	ИД-3ОПК-2
57.	4	<p>Отношение изменения сигнала на выходе измерительного прибора к вызывающему его изменению измеряемой величины называется...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. диапазоном измерения;</li> <li>2. диапазоном показаний;</li> <li>3. порогом чувствительности;</li> <li>4. чувствительностью.</li> </ul>	ИД-3ОПК-2
58.	1	<p>Техническое средство, имеющее метрологические характеристики и предназначенное для воспроизведения и хранения единиц физических величин с целью передачи ее другим величинам, — это...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. эталон;</li> <li>2. средство измерения;</li> <li>3. стандарт.</li> </ul>	ИД-3ОПК-2
59.	2, 4, 5	<p>К эталонам предъявляются требования...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. размерности;</li> <li>2. неизменности;</li> <li>3. точности;</li> <li>4. воспроизводимости;</li> <li>5. сличаемости.</li> </ul>	ИД-3ОПК-2
60.	3	<p>Высокоточная мера, предназначенная для воспроизведения и хранения величины с целью передачи ее размера другим средствам измерения, называется...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. рабочим эталоном;</li> <li>2. вторичным эталоном;</li> <li>3. первичным эталоном;</li> <li>4. эталоном единицы физической величины.</li> </ul>	ИД-3ОПК-2
61.	2	<p>Вторичным эталонам свою величину передают...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. международные эталоны;</li> <li>2. государственные первичные эталоны;</li> <li>3. калибры;</li> </ul>	ИД-3ОПК-2

		4. рабочие эталоны.	
62.	4	Рабочим средствам измерения свою величину передают... 1. государственные первичные эталоны; 2. калибры; 3. международные эталоны; 4. рабочие эталоны.	ИД-3ОПК-2
63.	4	Анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе, называется... 1. аккредитацией юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг области обеспечения единства измерений; 2. аттестацией методик (методов) измерений; 3. государственным метрологическим надзором; 4. метрологической экспертизой.	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
64.	1	Совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям, называется... 1. поверкой; 2. калибровкой; 3. сертификацией; 4. контролем.	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
65.	1	Принципиальным отличием поверки от калибровки является... 1. обязательный характер; 2. добровольный характер; 3. заявительный характер; 4. правильного ответа нет.	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
66.	1, 2, 5	Нормированными метрологическими характеристиками средств измерений являются... 1. диапазон показаний; 2. точность измерений; 3. порог измерений; 4. воспроизводимость; 5. погрешность.	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
67.	2, 4	Альтернативным результатом поверки средств измерений является... 1. свидетельство о поверке; 2. подтверждение пригодности к применению; 3. извещение о непригодности; 4. признание непригодности к применению.	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5

68.	4	Средствами поверки средств измерения являются... <ol style="list-style-type: none"> <li>1. измерительные системы;</li> <li>2. измерительные установки;</li> <li>3. калибры;</li> <li>4. эталоны.</li> </ol>	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
69.	2	Класс точности средства измерения выбирается на основании... <ol style="list-style-type: none"> <li>1. относительной погрешности;</li> <li>2. приведенной погрешности;</li> <li>3. абсолютной погрешности.</li> </ol>	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
70.	1, 2, 3	Класс точности средства измерения обозначается... <ol style="list-style-type: none"> <li>1. заглавными буквами латинского алфавита;</li> <li>2. римскими цифрами с добавлением условного знака;</li> <li>3. арабскими цифрами с добавлением условного знака;</li> <li>4. среди приведенных вариантов нет правильного ответа.</li> </ol>	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
71.	4	Экспериментальное определение количественных и качественных характеристик свойств объекта как результата воздействия на него при его функционировании, а также моделирования объекта и воздействия, называется... <ol style="list-style-type: none"> <li>1. экспериментом;</li> <li>2. контролем;</li> <li>3. методом;</li> <li>4. испытанием.</li> </ol>	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
72.	1	Испытания готовой продукции подразделяют на... <ol style="list-style-type: none"> <li>1. исследовательские, контрольные, сравнительные, определительные;</li> <li>2. исследовательские, контрольные, предварительные, периодические;</li> <li>3. квалифицированные приемосдаточные, периодические, типовые;</li> <li>4. государственные, межведомственные, ведомственные.</li> </ol>	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
73.	1	Документ, удостоверяющий соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, называется... <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сертификат соответствия;</li> <li>2. патент;</li> <li>3. стандарт;</li> <li>4. декларация.</li> </ol>	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
74.	2	Правовые основы подтверждения соответствия продукции (или иных объектов) требованиям технических регламентов, поло-	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5

		<p>жениям стандартов или условиям договоров установлены...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. федеральным законом «О защите прав потребителей»;</li> <li>2. федеральным законом «О техническом регулировании»;</li> <li>3. федеральным законом «О сертификации продукции и услуг»;</li> <li>4. федеральным законом «О стандартизации».</li> </ol>	
75.	2, 3, 4	<p>Сфера применения федерального закона «О техническом регулировании» распространяется на...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. правила аудиторской деятельности;</li> <li>2. требования к продукции;</li> <li>3. требования к процессам производства продукции;</li> <li>4. требования к выполнению работ и оказанию услуг.</li> </ol>	<p>ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5</p>
76.	1	<p>Система сертификации представляет собой...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом;</li> <li>2. форму осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;</li> <li>3. документальное удостоверение соответствия объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;</li> <li>4. определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.</li> </ol>	<p>ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5</p>
77.	4	<p>Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, услуги, правила осуществления и характеристики различных процессов, а также требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. техническим регламентом;</li> <li>2. техническими условиями;</li> <li>3. руководством;</li> </ol>	<p>ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5</p>

		4. стандартом.	
78.	4	Стандарт, утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации, называется... 1. международным; 2. техническим; 3. межгосударственным; 4. национальным.	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
79.	4	Документ, который принят международным договором РФ, ратифицированным в порядке, установленном законодательством России, или федеральным законом, или указом Президента РФ, или постановлением Правительства РФ, и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования, называется... 1. национальным стандартом; 2. международным стандартом; 3. межгосударственным стандартом; 4. техническим регламентом.	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
80.	3	Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг, называется... 1. сертификацией; 2. аттестацией; 3. стандартизацией; 4. унификацией.	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
81.	2	Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется... 1. аккредитацией; 2. сертификацией; 3. аттестацией; 4. оценкой соответствия.	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
82.	2	Правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных и добровольных требований к продукции, услугам и процессам, а также правовое регулирование отношений в области оценки соответствия называется... 1. техническим регламентированием; 2. техническим регулированием; 3. техническим управлением; 4. стандартизацией.	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
83.	3	Официальное признание органом по аккре-	ИД-2ОПК-5

		дитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия называется... 1. техническим регламентированием; 2. техническим регулированием; 3. аккредитацией; 4. стандартизацией.	ИД-3ОПК-5
84.	1	Документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется... 1. подтверждением соответствия; 2. техническим регулированием; 3. аккредитацией; 4. стандартизацией.	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
85.	3	Принцип менеджмента качества — это... 1. элемент системы управления качеством; 2. функция системы управления качеством; 3. правило, руководящая идея управления качеством; 4. желаемый результат управления качеством.	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
86.	1	Система менеджмента качества — это... 1. совокупность целостных взаимосвязанных и взаимодействующих элементов и подсистем; 2. организационная структура управления; 3. организационно-правовая форма; 4. комплекс показателей, определяющих состояние управления.	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
87.		Понятие об измерениях. Характеристики измерений. Классификация измерений	ИД-3ОПК-2
88.		Понятие о методах измерений. Классификация методов измерений	ИД-3ОПК-2
89.		Измерения методами непосредственной оценки	ИД-3ОПК-2
90.		Измерения методами сравнения с мерой	ИД-3ОПК-2
91.		Погрешности измерений. Классификация погрешностей измерений	ИД-3ОПК-2
92.		Оценка погрешности прямых измерений	ИД-3ОПК-2
93.		Оценка погрешности косвенных измерений	ИД-3ОПК-2
94.		Понятие о средствах измерений. Классификация средств измерений	ИД-3ОПК-2
95.		Статические и динамические характеристики средств измерений	ИД-3ОПК-2
96.		Повышение точности средств измерений	ИД-3ОПК-2
97.		Оценка надежности средств измерений	ИД-3ОПК-2

98.		Поверка и аттестация средств измерений	ИД-3ОПК-2
99.		Измерительные приборы	ИД-3ОПК-2
100.		Измерительные преобразователи	ИД-3ОПК-2
101.		Метрологические характеристики средств измерений	ИД-3ОПК-2
102.		Государственная система обеспечения единства измерений	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
103.		Метрологическое обеспечение производства	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
104.		Сущность и содержание стандартизации	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
105.		Правовые основы стандартизации	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
106.		Органы и службы стандартизации	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
107.		Сущность и содержание сертификации	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
108.		Правовые основы сертификации	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
109.		Порядок сертификации продукции и услуг	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
110.		Понятие о квалиметрии	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
111.		Показатели качества	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5
112.		Методы оценки качества	ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5

## 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 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 он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, пра-

вильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.