


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В. М. КОКОВА»**

Факультет «Строительство и землеустройство»  
(полное наименование института/факультета)

Кафедра «Природообустройство»  
(полное наименование кафедры)

**«УТВЕРЖДАЮ»**

И.о. зав.кафедрой  
(должность)

 А. Б. Балкизов  
(подпись) (И. О. Фамилия)

« 30 » апреля 2026 г.  
(дата)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля и промежуточной аттестации  
по учебной дисциплине

**ОП.08 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»**

по специальности среднего профессионального образования  
**35.02.05 Агрономия**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	3
2. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	17
3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, .....	19
ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ.....	19
Приложение 1.....	21
Приложение 2.....	34

# **1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

## **1.1 Область применения**

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины **ОП.08 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»** основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности **35.02.05 Агрономия**.

**Фонд оценочных средств позволяет оценивать:**

Освоенные умения и усвоенные знания

**Уметь:**

- решать профессиональной задачи деятельности применительно к различным контекстам;
- контролировать качество выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;
- оценивать соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов;
- использовать информационные технологии, моделирование и современную технику в производстве растениеводческой продукции;
- совместно со специалистами оказать помощь потребителям в грамотном выборе продукции, соответствующей требованиям нормативно-правовых документов.

**Знать:**

- способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- оперативный контроль качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;
- требования нормативно-технических документов к растениеводческой продукции;
- современные информационные, компьютерные и сетевые технологии для сбора, систематизации и анализа исходных данных для метрологического обеспечения технологических процессов, процессов контроля качества;
- основные положения соответствующих сертифицирующими органами обеспечения требуемой уверенности, что продукция соответствует определенному стандарту или другому нормативному документу.

**иметь практический опыт:**

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности; обеспечения возможности замены продукции, а также ее технической и информационной совместимости;
- оперативного контроля качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;
- владения методами оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов;
- выполнения теоретических и экспериментальных исследований для расчетных обоснований принятых методов и с учетом основных требований информационной безопасности.

Процесс проверки дисциплины направлен на подготовку к формированию у обучающегося следующих общих и профессиональных компетенций (ПК), соответствующих видам профессиональной деятельности:

**ОК 0.1** - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

**ПК 1.4** - Оперативный контроль качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами.

**Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой.**

### 1.1 Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Контролируемые элементы учебной дисциплины (разделы или темы)	Контролируемые знания, умения	Показатели оценки результата	Вид контроля	Форма контроля	Контрольно-оценочные материалы
<b>Раздел 1. Метрология</b> Тема 1.1 Метрология как деятельность Предмет и задачи метрологии. Физические величины.	Знать: - способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	-определение задач;	Текущий	письменный опрос, тестирование	Задания для письменного опроса. Тестовые задания. (Приложение 1)

<p>Тема 1.2</p> <p>Основы технических измерений</p> <p>Классификация и основные характеристики измерений. Погрешности измерений.</p> <p>Средства измерений. Классификация средств измерений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</li> <li>32 - оперативный контроль качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать профессиональной задачи деятельности применительно к различным контекстам;</li> <li>- контролировать качество выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение задач;</li> <li>-выбор способов осуществления оперативного контроля с соблюдением техники безопасности;</li> <li>-формулирование основных задач профессиональной деятельности;</li> <li>- правильность определения поставленных задач по теме;</li> <li>- самостоятельное определение способов контроля качества;</li> <li>-изложение теоретических положений выполнения технологических операций растениеводческими бригадами..</li> </ul>	Текущий	письменный опрос, практические задания, тестирование	Задания для письменного опроса. Задачи к практическому заданию. Тестовые задания. (Приложение 1)
<p>Тема 1.3</p> <p>Метрологическая служба России</p> <p>Метрологические службы и организации. Государственный метрологический контроль и надзор</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</li> <li>- оперативный контроль качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</li> <li>- требования нормативно-технических документов к растениеводческой продукции;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать профессиональной задачи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выбора нормативно – технических документов к растениеводческой продукции;</li> <li>- понимание важности оперативного контроля качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</li> <li>-формулирование правил для определения требова-</li> </ul>	Текущий	письменный опрос, практические задания, тестирование	Задания для письменного опроса. Задачи к практическому заданию. Тестовые задания. (Приложение 1)

	<p>деятельности применительно к различным контекстам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать качество выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</li> <li>- оценивать соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов.</li> </ul>	<p>ния нормативно-технических документов к растениеводческой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельная работа по выбору нормативно-технических документов к растениеводческой продукции;</li> <li>- оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов;</li> </ul>			
<p><b>Раздел 2. Стандартизация</b> Тема 2.1 Метрологическая служба России. Метрологические службы и организации. Государственный метрологический контроль и надзор</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</li> <li>- оперативный контроль качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</li> <li>- требования нормативно-технических документов к растениеводческой продукции;</li> <li>- современные информационные, компьютерные и сетевые технологии для сбора, систематизации и анализа исходных данных для метрологического обеспечения технологических процессов, процессов контроля качества;</li> <li>- основные положения соответствующих сертифицирующими органами обеспечения требуемой уверенности, что продукция соответствует определенному стандарту или другому нормативному</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельное определение постоянной (цены деления) приборов для определения погрешностей;</li> <li>- изложение теоретических положений работы современные информационных, компьютерных и сетевых технологий;</li> <li>-правильность анализа исходных данных для метрологического обеспечения технологических процессов;</li> <li>- выбор приборов и метода для измерения величин с соблюдением техники безопасности;</li> <li>-соответствие подбора и использования данных для метрологического обеспечения технологических процессов, процессов кон-</li> </ul>	Текущий	письменный опрос, практические задания, тестирование	Задания для письменного опроса. Задачи к практическому заданию. Тестовые задания. (Приложение 1)

	<p>документу.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать профессиональной задачи деятельности применительно к различным контекстам;</li> <li>- контролировать качество выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</li> <li>- оценивать соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов;</li> <li>- использовать информационные технологии, моделирование и современную технику в производстве растениеводческой продукции;</li> <li>- совместно со специалистами оказать помощь потребителям в грамотном выборе продукции, соответствующей требованиям нормативно-правовых документов..</li> </ul>	<p>троля качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-демонстрация измерения с</li> <li>-демонстрация правильного контролирования качества при выполнении технологических операций растениеводческими бригадам;</li> </ul>			
<p>Тема 2.2.</p> <p>Виды стандартов</p> <p>Организационно-методические и общие технические правила и нормы, необходимые для разработки, производства и применения сельскохозяйственной продукции.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</li> <li>- оперативный контроль качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</li> <li>- требования нормативно-технических документов к растениеводческой продукции;</li> <li>- современные информационные, компьютерные и сетевые технологии для сбора, систематизации и анализа исход-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</li> <li>- формулирование принципа оперативного контроля за качеством выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</li> <li>- определение основных положений соответствующих сертифицирующих органов по обеспечению тре-</li> </ul>	Текущий	<p>письменный опрос, практические задания, тестирование</p>	<p>Задания для письменного опроса. Задачи к практическому заданию. Тестовые задания. (Приложение 1)</p>



	<p>ных данных для метрологического обеспечения технологических процессов, процессов контроля качества;</p> <p>- основные положения соответствующих сертифицирующими органами обеспечения требуемой уверенности, что продукция соответствует определенному стандарту или другому нормативному документу.</p> <p>Уметь:</p> <p>- решать профессиональной задачи деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>- контролировать качество выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</p> <p>- оценивать соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов;</p> <p>- использовать информационные технологии, моделирование и современную технику в производстве растениеводческой продукции;</p> <p>- совместно со специалистами оказать помощь потребителям в грамотном выборе продукции, соответствующей требованиям нормативно-правовых документов.</p>	<p>буемой уверенности, что продукция соответствует определенному стандарту или другому нормативному документу;</p> <p>- выбор приборов и метода для измерения величин с соблюдением техники безопасности;</p> <p>- правильность расчета задач по теме;</p> <p>- грамотно использовать информационные технологии, моделирования и современную технику в производстве растениеводческой продукции;</p> <p>- самостоятельно оказать помощь потребителям в грамотном выборе продукции, соответствующей требованиям нормативно-правовых документов.</p>			
<p>Тема 2.3</p> <p>Общероссийские классификаторы технико-</p>	<p>Знать:</p> <p>- способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>- оперативный контроль качества вы-</p>	<p>- понимание значения и сущности оперативный контроль качества выполнения технологических операций растениеводче-</p>	Текущий	<p>письменный опрос, практические задания, тестирование</p>	<p>Задания для письменного опроса. Задачи к практике-</p>

<p>экономической и социальной информации</p> <p>Классификатор основных видов дефектов</p>	<p>полнения технологических операций растениеводческими бригадами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования нормативно-технических документов к растениеводческой продукции;</li> <li>- современные информационные, компьютерные и сетевые технологии для сбора, систематизации и анализа исходных данных для метрологического обеспечения технологических процессов, процессов контроля качества;</li> <li>- основные положения соответствующих сертифицирующими органами обеспечения требуемой уверенности, что продукция соответствует определенному стандарту или другому нормативному документу.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать профессиональной задачи деятельности применительно к различным контекстам;</li> <li>- контролировать качество выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</li> <li>- оценивать соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов;</li> <li>- использовать информационные технологии, моделирование и современную технику в производстве растениеводческой продукции;</li> <li>- совместно со специалистами оказать помощь потребителям в грамотном вы-</li> </ul>	<p>скими бригадами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристика требования нормативно-технических документов к растениеводческой продукции;</li> <li>- определение современных информационных, компьютерных и сетевых технологий для сбора, систематизации и анализа исходных данных для метрологического обеспечения технологических процессов, процессов контроля качества;</li> <li>- правильность выбора основных положений соответствующих сертифицирующими органами обеспечения требуемой уверенности, что продукция соответствует определенному стандарту или другому нормативному документу;</li> <li>- грамотное решение практических задач с применением знаний и умений;</li> <li>- выбор приборов и методов для контроля качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами.</li> </ul>			<p>скому заданию.</p> <p>Тестовые задания.</p> <p>(Приложение 1)</p>
---	---	--	--	--	--

	боре продукции, соответствующей требованиям нормативно-правовых документов.				
<b>Раздел 3. Подтверждение качеств</b> Тема 3.1 Основы сертификации и лицензирования. Общие понятия сертификации, объекты и цели сертификации. Нормативная база сертификации	Знать: - способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - оперативный контроль качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами; - требования нормативно-технических документов к растениеводческой продукции; - современные информационные, компьютерные и сетевые технологии для сбора, систематизации и анализа исходных данных для метрологического обеспечения технологических процессов, процессов контроля качества; - основные положения соответствующих сертифицирующими органами обеспечения требуемой уверенности, что продукция соответствует определенному стандарту или другому нормативному документу. Уметь: - решать профессиональной задачи деятельности применительно к различным контекстам; - контролировать качество выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;	- понимание значения и сущности способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - характеристики контроля качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами; - понимание значения и сущности работы современных информационных, компьютерных и сетевых технологий для сбора, систематизации и анализа исходных данных; - контролировать качество выполнения технологических операций растениеводческими бригадами; - выбор приборов и методов для оперативного контроля качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами; - уметь оказывать совместно со специалистами по	Текущий	письменный опрос, практические задания, тестирование	Задания для письменного опроса. Задания к практическому заданию. Тестовые задания. (Приложение 1)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов;</li> <li>- использовать информационные технологии, моделирование и современную технику в производстве растениеводческой продукции;</li> <li>- совместно со специалистами оказать помощь потребителям в грамотном выборе продукции, соответствующей требованиям нормативно-правовых документов.</li> </ul>	<p>мощь потребителям в грамотном выборе продукции, соответствующей требованиям нормативно-правовых документов.</p>			
<p>Тема 3.2</p> <p>Качество и его значение в современных условиях</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</li> <li>- оперативный контроль качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</li> <li>- требования нормативно-технических документов к растениеводческой продукции;</li> <li>- современные информационные, компьютерные и сетевые технологии для сбора, систематизации и анализа исходных данных для метрологического обеспечения технологических процессов, процессов контроля качества;</li> <li>- основные положения соответствующих сертифицирующими органами обеспечения требуемой уве-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание сущности и способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</li> <li>- определение требований нормативно-технических документов к растениеводческой продукции;</li> <li>- характеристика исходных данных для метрологического обеспечения технологических процессов, процессов контроля качества;</li> <li>- определение современных информационных, компьютерных и сетевых технологии для сбора, систематизации и анализа исходных данных для метрологического обеспе-</li> </ul>	Текущий	<p>письменный опрос, практические задания, тестирование</p>	<p>Задания для письменного опроса. Задачи к практическому заданию. Тестовые задания. (Приложение 1)</p>

	<p>ренности, что продукция соответствует определенному стандарту или другому нормативному документу.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать профессиональной задачи деятельности применительно к различным контекстам;</li> <li>- контролировать качество выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</li> <li>- оценивать соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов;</li> <li>- использовать информационные технологии, моделирование и современную технику в производстве растениеводческой продукции;</li> <li>- совместно со специалистами оказать помощь потребителям в грамотном выборе продукции, соответствующей требованиям нормативно-правовых документов..</li> </ul>	<p>чения технологических процессов, процессов контроля качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение основных положений соответствующих сертифицирующими органами обеспечения требуемой уверенности, что продукция соответствует определенному стандарту или другому нормативному документу.</li> <li>- правильность расчета задач по электрическим машинам переменного тока;</li> <li>- правильность оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов;</li> <li>- грамотное решение практических задач с применением знаний и умений.</li> </ul>			
<p>Тема 3.3</p> <p>Управление и подтверждение качества</p> <p>Статистический анализ точности,</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</li> </ul> <p>32 - оперативный контроль качества выполнения технологических операций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики оперативного контроля качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</li> <li>- правильность оператив-</li> </ul>	Текущий	письменный опрос, практические задания, тестирование	Задания для письменного опроса. Задачи к практическому зада-

<p>стабильности технологических процессов и обогривания, анализ качества продукции.</p>	<p>растениеводческими бригадами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования нормативно-технических документов к растениеводческой продукции;</li> <li>- современные информационные, компьютерные и сетевые технологии для сбора, систематизации и анализа исходных данных для метрологического обеспечения технологических процессов, процессов контроля качества;</li> <li>- основные положения соответствующих сертифицирующими органами обеспечения требуемой уверенности, что продукция соответствует определенному стандарту или другому нормативному документу.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать профессиональной задачи деятельности применительно к различным контекстам;</li> <li>- контролировать качество выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</li> <li>- оценивать соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов;</li> <li>- использовать информационные технологии, моделирование и современную технику в производстве растениеводческой продукции;</li> </ul>	<p>ного контроля за качеством выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное решение практических задач с применением знаний и умений;</li> <li>- выбор основных положений соответствующих сертифицирующими органами обеспечения требуемой уверенности, что продукция соответствует определенному стандарту или другому нормативному документу;</li> <li>- характеристики контроля качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</li> <li>- понимание значения и сущности работы современных информационных, компьютерных и сетевые технологии для сбора, систематизации и анализа исходных данных;</li> <li>- контролировать качество выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;</li> <li>- выбор приборов и методов для оперативного кон-</li> </ul>			<p>нию. Тестовые задания. (Приложение 1)</p>
---	---	--	--	--	--

	- совместно со специалистами оказать помощь потребителям в грамотном выборе продукции, со-ответствующей требованиям нормативно-правовых документов..	троля качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами;			
--	--	--	--	--	--

### 1.3 Освоение общих компетенций по учебной дисциплине «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Общие компетенции	Показатели оценки результата	Наименование оценочных средств
<b>ОК 0.1</b> - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>- освоение учебной дисциплины, систематическая подготовка к учебным занятиям;</li> <li>- активное и систематическое участие в профессионально значимых мероприятиях (конференциях, проектах, конкурсах);</li> <li>- отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</li> <li>- подбор, обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач</li> <li>- выбор способов решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами.</li> </ul>	<p>Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля (Приложение 1).</p> <p>Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации (Приложение 2).</p>
<b>ПК 1.4</b> - Оперативный контроль качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбор, обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач;</li> <li>- планирование деятельности по решению задачи в рамках заданных условий, в том числе выделение отдельных составляющих элементов.</li> <li>- отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</li> <li>- демонстрация навыков применения в образовательном процессе элементов ИКТ;</li> <li>- использование Интернет-ресурсы в подготовке к занятию;</li> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>- организация самостоятельной работы при изучении учебной дисциплины.</li> </ul>	<p>Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля (Приложение 1).</p> <p>Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации (Приложение 2).</p>

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Формой промежуточной аттестации освоения программы учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является зачет с оценкой.

Условием допуска к зачету является положительный результат в ходе текущего контроля в процессе изучения дисциплины и выполнения всех практических работ, предусмотренных рабочей программой.

Зачет с оценкой проводится на основании билетов, которые включают в себя вопросы, проверяющие теоретическую подготовку на знание изученной дисциплины и практические задачи, контролируемые умения и практический опыт.

Зачет с оценкой проводится в форме устного опроса обучающегося по наиболее значимым теоретическим вопросам учебной дисциплины и решения одной ситуационной задачи.

Перечень вопросов и практических заданий для проведения дифференцированного зачета составляется на основе рабочей программы профессионального модуля, охватывает его наиболее актуальные разделы и темы, является частью ФОС по профессиональному модулю и доводится до сведения студентов в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Зачет с оценкой проводится в пределах времени, отведенного на освоение дисциплины.

### **Критерии оценки письменного опроса:**

- оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы, дает правильное определение основных понятий, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры;
- оценка **«хорошо»** ставится, если обучающийся твердо знает учебный материал; при ответе не допускает серьезных ошибок, ссылается на конкретные нормативно-правовые акты, может обосновать свои суждения, но затрудняется привести необходимые примеры;
- оценка **«удовлетворительно»** ставится, если обучающийся знает лишь основной материал; на вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, допускает неточности в определении понятий, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся имеет отдельные представления об изученном материале, не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, допускает грубые ошибки, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, непоследовательно излагает материал.



**Критерии оценки тестового задания:**

<b>Процент результативности (правильный ответ)</b>	<b>Количество правильных ответов</b>	<b>Качественная оценка</b>	
		<b>Оценка (балл)</b>	<b>Вербальный аналог</b>
90-100	17-16	5	отлично
80-89	15-14	4	хорошо
70-79	13-12	3	удовлетворительно
менее 70	Менее 12	2	неудовлетворительно

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

#### Основные печатные и электронные издания

1. Кундик, Т. М. Метрология, стандартизация и подтверждение качества. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. М. Кундик. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 60 с. — ISBN 978-5-507-50951-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/494291> (дата обращения: 20.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Пономарева, Я. Ю. Метрология, стандартизация и подтверждение качества: учебно-методическое пособие / Я. Ю. Пономарева, С. И. Будко, Л. С. Киселева. — Брянск : Брянский ГАУ, 2025. — 21 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/513340> (дата обращения: 20.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.]; под редакцией И. А. Иванова, С. В. Урушева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-3309-4. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113911>.

#### Дополнительные источники:

4. Схиртладзе, А.Г. Метрология, стандартизация и технические измерения [Текст]: учебник для вузов / А. Г. Схиртладзе, Я.М. Радкевич.—Старый Оскол: ТНТ, 2016. — 420 с.
5. Гольцов, А.С. Технические средства измерений [Текст]: учебное пособие / А. С. Гольцов, Н.М.Комаровская, Л.И. Медведева, В.А.Носенко. — 2-е изд.,стер.— Старый Оскол: ТНТ, 2016. — 420 с.
- 5.Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебник для вузов / Под ред. О. А. Леонова. — М.: КолосС, 2012. — 568 с.
6. Кайнова, В.Н. Метрология, стандартизация и сертификация: Практикум: Учебное пособие/В.Н.Кайнова, Т.Н.Гребнева, Е.В.Тесленко, Е.А.Куликова; Под ред. В.Н.Кайновой -СПб.:Издательство «Лань», 2015. — 368с.: ил.- (Учебники для вузов. Специальная литература).

#### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- ЭБС «Издательства Лань»  
**Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов» ООО «Издательство Лань».**  
 Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г. сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы» ООО «ЭБС Лань».  
 Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г. – сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- Сетевая электронная библиотека ООО «ЭБС ЛАНЬ»  
 Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный

<http://e.lanbook.com/>

<http://seb.e.lanbook.com/>

- ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть ООО «Директ-Медиа»

Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г. – сроком на 1 год

<http://biblioclub.ru>

- ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО ООО «Электронное издательство Юрайт»

Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. – сроком на 1 год

<https://urait.ru/>

- Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX) ООО Научная электронная библиотека.

Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 г. – сроком на 1 год

<http://elibrary.ru>

- Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64 ООО «Эй Ви Ди - Систем»

Договор № А-12933 от 12.04.2024 г. – сроком на 1 год

- Антиплагиат.ВУЗ 5.0

Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» АО «Антиплагиат»

Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. – сроком на 1 год

#### Интернет ресурсы:

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	2
Архитектура и градостроительство	<a href="http://www.mosarcinform.ru">www.mosarcinform.ru</a>
Весь строительный интернет	<a href="http://www.smu.ru">www.smu.ru</a>
Информационно-справочная система АРХИТЕКТОР	<a href="http://www.architector.ru">www.architector.ru</a>
Информационно-строительный портал «СТРОЙ ИНФОРМ»	<a href="http://www.buildinform.ru">www.buildinform.ru</a>
Информационная система по строительству	<a href="http://www.know-house.ru">www.know-house.ru</a>
Информационно-справочный портал по строительству, ремонту и недвижимости	<a href="http://www.stromtrading.ru">www.stromtrading.ru</a>
Информационно-поисковая система строителя	<a href="http://www.stroit.ru">www.stroit.ru</a>
Информационно-строительный портал	<a href="http://www.stroyportal.ru">www.stroyportal.ru</a>
Российский строительный каталог	<a href="http://www.realesmedia.ru">www.realesmedia.ru</a>

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ  
ОП.08 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»**

**Раздел 1. Метрология.**

1. Метрология - это ...
  - а) теория передачи размеров единиц физических величин;
  - б) теория исходных средств измерений (эталонов);
  - в) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;
  - г) наука о технике и технологиях.
2. Назовите определение метрологии:
  - а). наука, изучающая и разрабатывающая измерения, методологию и способы организации их единства и определенной точности;
  - б. пакет документации, устанавливающий условия и правила эксплуатации измерительных приборов и средств;
  - в. комплекс организационных и нормативно-правовых процессов и организаций требуемые для создания единого измерения на территории государства.
3. Принцип Единства измерений - это:
  - а. выражение измерений в установленных рамках единиц, а погрешность задается с определенной вероятностью в установленных ограничениях;
  - б. применение одинаковых единиц измерения в рамках ЛПУ или региона;
  - в. использование лабораторных инструментов для определенных физиологических величин.
4. Каковы цели метрологии:
  - а. обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью;
  - б. разработка и оптимизация средств и измеряемых методик для увеличения их точности;
  - в. новая разработка и оптимизация актуальных правовых и нормативных актов.
5. Выбрать объект метрологии:
  - а. метрологические службы;
  - б. нефизические и физические величины;
  - в. Ростехрегулирование.
6. Что предполагают под физической величиной
  - а. значение
  - б. единицу
  - в. размерность
7. В каком разделе метрологии определены правила, нормативы и требования, позволяющие производить контроль и наблюдение за единством измерений:
  - а. практическая;
  - б. теоретическая;
  - в. законодательная.
8. Каковы задачи метрологии:
  - а. создание комплексной измерительной системы, обеспечивающей максимальную точность полученных результатов
  - б. разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности
  - в. разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы

9. Дайте характеристику прямым измерениям:
  - а. первоначальная величина рассчитывается на основании имеющихся результатов после использования прямых измерений иных физических величин, которые взаимосвязаны с первоначальной установленной зависимостью;
  - б. применяется метод наиболее точного определения измеряемой величины;
  - в. первоначальная величина рассчитывается посредством сравнительного метода с мерой установленной величины.
10. Что называют статическими измерениями:
  - а. мероприятия, выполненные в стационарных условиях;
  - б. осуществляемые при постоянной измеряемой величине;
  - в. первоначальное значение физической величины определяется сравнительным методом с значением исследуемой величины.
11. Дайте характеристику динамическим измерениям:
  - а. мероприятия осуществляется в специально оборудованных передвижных лабораториях;
  - б. значение измеряемого показателя рассчитывается в зависимости от веса гирь, которые постепенно устанавливаются на весы;
  - в. изменяющейся во времени физической величины, которые представляются совокупностью ее значений с указанием моментов времени, которым соответствуют эти значения.
12. Измерением называется ...
  - а) выбор технического средства, имеющего нормированные метрологические характеристики;
  - б) операция сравнения неизвестного с известным;
  - в) опытное нахождение значения физической величины с помощью технических средств;
  - г) количественными измерениями нефизических величин.
13. К объектам измерения относятся ...
  - а) образцовые меры и приборы;
  - б) физические величины;
  - в) меры и стандартные образцы.
14. Физическая величина - это ...
  - а) объект измерения;
  - б) величина, подлежащая измерению, измеряемая или измеренная в соответствии с основной целью измерительной задачи;
  - в) одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них;
  - г) размерность.
15. Количественная характеристика физической величины называется
  - а) размером;
  - б) размерностью;
  - в) объектом измерения;
  - г) наукой.
16. Качественная характеристика физической величины называется ...
  - а) размером;
  - б) размерностью;
  - в) количественными измерениями нефизических величин;
  - г) наукой.
17. При описании электрических и магнитных явлений в СИ за основную единицу принимается...

- а) вольт;
  - б) ом;
  - в) кандела;
  - г) ампер.
18. При описании пространственно-временных и механических явлений в СИ за основные единицы принимаются ...
- а) кг, м, Н;
  - б) м, кг, Дж;
  - в) кг, м, с;
  - г) м, ккал, Дж.
19. По способу получения результата все измерения делятся на ...
- а) статические, динамические и косвенные;
  - б) прямые и косвенные;
  - в) прямые, косвенные, совместные и совокупные;
  - г) статические, динамические и прямые.
20. По отношению к изменению измеряемой величины измерения делятся на ...
- а) статические и динамические;
  - б) равноточные и неравноточные;
  - в) прямые, косвенные, совместные и совокупные;
  - г) однократные и многократные.
21. В зависимости от числа измерений измерения делятся на ...
- а) прямые, косвенные, совместные и совокупные;
  - б) технические и метрологические;
  - в) равноточные и неравноточные;
  - г) однократные и многократные.
22. В зависимости от выражения результатов измерения делятся на ...
- а) равноточные и неравноточные;
  - б) абсолютные и относительные;
  - в) технические и метрологические;
  - г) однократные и многократные.
23. Разновидностями прямых методов измерения являются ...
- а) методы вторичной оценки;
  - б) методы сравнения;
  - в) методы непосредственной оценки и методы сравнения;
  - г) методы непосредственной оценки.
24. Систематическую составляющую погрешности измерения можно уменьшить
- а) переходом на другой предел измерения прибора;
  - б) введением поправок в результат измерения;
  - в)  $n$  - кратным наблюдением исследуемой величины;
  - г) переходом на другой прибор.
25. Случайную составляющую погрешности измерения можно уменьшить ...
- а) переходом на другой предел измерения прибора;
  - б) введением поправок в результат измерения;
  - в)  $n$  - кратным наблюдением исследуемой величины;
  - г) переходом на другой прибор.
26. Нормативной основой метрологического обеспечения является ...
- а) Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ);
  - б) государственная система поверки и калибровки средств измерений;
  - в) Государственная система стандартизации (ГСС);
27. Нормативный документ по метрологии, начинающийся с букв МИ, называется .
- а) методика выполнения измерений;
  - б) меры и измерители;

- в) методические измерения;
  - г) методическая инструкция.
28. Что называют статическими измерениями:
- а. мероприятия, выполненные в стационарных условиях;
  - б. осуществляемые при постоянной измеряемой величине;
  - в. первоначальное значение физической величины определяется сравнительным методом с значением исследуемой величины.
29. Дайте характеристику динамическим измерениям:
- а. мероприятия осуществляется в специально оборудованных передвижных лабораториях;
  - б. значение измеряемого показателя рассчитывается в зависимости от веса гирь, которые постепенно устанавливают на весы;
  - в. изменяющейся во времени физической величины, которые представляется совокупностью ее значений с указанием моментов времени, которым соответствуют эти значения.
30. Что называют абсолютной погрешностью измерения:
- а. разница между измеренным и действительным показателем измеряемой величины;
  - б. составляющая погрешности измерений, объясняемая несовершенством используемого метода для измерения;
  - в. следствие воздействия отклонений в сторону любого из параметров, определяющих условия измерения.
31. Что называют относительной погрешностью:
- а. погрешность, являющаяся результатом воздействия отклонения в сторону одного из параметров, характеризующих измерительные условия;
  - б. составляющая погрешности измерений, не зависящая от значения измеряемой величины;
  - в. абсолютная погрешность, деленная на действительное значение.
32. Систематическая погрешность:
- а. независима от обозначения исследуемой величины;
  - б. взаимосвязана со значением от изучаемой величины;
  - в. это часть погрешности, наблюдающаяся в череде измерений.
33. Что называют случайной погрешностью:
- а. составляющая погрешности случайным образом, изменяющаяся при повторных измерениях;
  - б. погрешность, превосходящая все предыдущие погрешности измерений;
  - в. разность между измеренным и действительным значением измеряемой величины.
34. Где используется Государственный метрологический надзор:
- а. на коммерческих предприятиях, организациях и учреждениях
  - б. в организациях, предприятиях и учреждениях, находящихся в федеральном подчинении
  - в. на предприятиях, в организациях и учреждениях вне зависимости от вида собственности и ведомственной принадлежности
35. Что такое поверка средств измерений:
- а. установление характеристик средств измерений любой организацией, имеющей более точные измерительные устройства чем поверяемое;
  - б. калибровка аналитических приборов по точным контрольным материалам
  - в. совокупность операций, выполняемых органами государственной службы; с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям.

36. К сферам распространения государственного метрологического контроля и надзора относится:
- а. здравоохранение;
  - б. ветеринария;
  - в. охрана окружающей среды.
37. Какие измерительные инструменты предназначаются для воспроизведения и/либо хранения физических величин:
- а. вещественные меры;
  - б. индикаторы;
  - в. измерительные инструменты.
38. Какие измерительные средства предполагают включение функционально объединенных измерительных инструментов и дополнительных устройств, территориально разобщенных и соединенных каналами связи:
- а. вещественные меры;
  - б. индикаторы;
  - в. измерительные системы.
39. Дайте качественное определение калибровке:
- а. все выполняемые операции, используемые для подтверждения соответствия измерительных средств согласно требованиям метрологии;
  - б. общий пакет нормативной документации, которая используется для обеспечения измерительного единства в соответствии с установленными требованиями;
  - в. совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерения.
40. Какие категории измерений по отношению к основным единицам:
- а. динамические;
  - б. абсолютные, относительные;
  - в. косвенные.
41. Что является производной единицей в Системе СИ:
- а. метр;
  - б. герц;
  - в. секунда.
42. Выберите корректный метод, где величину определяют с использованием отчетного оборудования, измерительных приборов:
- а. метод замещения;
  - б. нулевой метод;
  - в. метод непосредственной оценки.
43. Из каких мероприятий состоит третий измерительный этап:
- а. сбор данных, формирование модели объекта, выбор конкретной величины, формирование уравнения величины;
  - б. подготовка к измерению;
  - в. взаимодействие объекта и СИ, преобразование сигнала, воспроизведение сигнала, сравнение результатов, регистрация.
44. В чем состоит принципиальное отличие поверки от калибровки:
- а. обязательный характер;
  - б. добровольный характер;
  - в. заявительный характер.
45. Укажите средства поверки технических устройств:
- а. измерительные системы;
  - б. измерительные установки;
  - в. эталоны.



46. Проведение анализа и экспертной оценки действующих требований и последующее их соблюдение в основании объекта, для которого предполагается экспертиза:

- а. аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг области обеспечения единства измерений;
- б. аттестация измерительных методик;
- в. метрологическая экспертиза.

47. Что предполагает «методика измерений»:

- а. исследовательские мероприятия и последующее подтверждение используемых методов и измерений, зафиксированных в соответствии с метрологическими стандартами;
- б. совокупность определенных зафиксированных операций, использование которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности;
- в. операции, выполняемые для установления истинных значений метрологических характеристик и инструментов для измерения.

## **Раздел 2. Стандартизация.**

48. Сущность стандартизации - это ...

- а) правовое регулирование отношений в области установления, применения и использования обязательных требований;
- б) подтверждение соответствия характеристик объектов требованиям;
- в) деятельность по разработке нормативных документов, устанавливающих правила и характеристики для добровольного многократного применения;
- г) аудит систем качества и управления.

49. Цели стандартизации - это ...

- а) аудит систем качества;
- б) внедрение результатов унификации;
- в) разработка норм, требований, правил, обеспечивающих безопасность продукции, взаимозаменяемость и техническую совместимость, единство измерений, экономию ресурсов;
- г) аудит систем управления.

50. Объектом стандартизации не являются ...

- а) термины и обозначения;
- б) приказы военачальников;
- в) технологические процессы;
- г) конструктивные параметры объекта в целом.

51. Принципами стандартизации являются ...

- а) добровольное подтверждение соответствия объекта стандартизации;
- б) обязательное подтверждение соответствия объекта стандартизации;
- в) гармонизация национальных стандартов с международными при максимальном учёте законных интересов заинтересованных сторон;
- г) добровольное и обязательное подтверждение соответствия объекта стандартизации.

52. К документам в области стандартизации не относятся ...

- а) национальные стандарты;
- б) технические регламенты;
- в) бизнес-планы;
- г) строительные нормы.

53. Гармонизацией национальных стандартов с международными достигается ...

- а) развитие международной стандартизации;
- б) повышение уровня стандартов;
- в) устранение барьеров в международной торговле;

- г) кодированием объектов стандартизации.
- 54. Ведущей организацией в области международной стандартизации является ...
  - а) Международная электротехническая комиссия (МЭК);
  - б) Международная организация по стандартизации (ИСО);
  - в) Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ);
  - г) Министерство труда и социального развития (МТСП).
- 55. Объектами стандартизации МЭК являются:
  - а) строительные материалы;
  - в) продовольственные товары;
  - б) канцелярские товары;
  - г) бытовые электроприборы.
- 56. Наибольшая гармонизация национальных стандартов с международными достигается:
  - а) в случае принятия национальных стандартов «методом обложки»;
  - б) многократным использованием национальных стандартов;
  - в) обновлением действующих и разработкой новых стандартов;
  - г) обновление действующих стандартов.
- 57. Гармонизацией национальных стандартов с международными достигается ...
  - а) развитие международной стандартизации;
  - б) повышение уровня стандартов;
  - в) устранение барьеров в международной торговле;
  - г) кодированием объектов стандартизации.
- 58. Ведущей организацией в области международной стандартизации является ...
  - а) Международная электротехническая комиссия (МЭК);
  - б) Международная организация по стандартизации (ИСО);
  - в) Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ);
  - г) Министерство труда и социального развития (МТСП).
- 59. Объектами стандартизации МЭК являются:
  - а) строительные материалы;
  - в) продовольственные товары;
  - б) канцелярские товары;
  - г) бытовые электроприборы.
- 60. Наибольшая гармонизация национальных стандартов с международными достигается:
  - а) в случае принятия национальных стандартов «методом обложки»;
  - б) многократным использованием национальных стандартов;
  - в) обновлением действующих и разработкой новых стандартов;
  - г) обновление действующих стандартов.
- 61. Конечным результатом работ по стандартизации является ...
  - а) всеобщее применение действующих стандартов;
  - б) гармонизация национальных стандартов с международными;
  - в) обновление действующих стандартов, разработка и принятие новых;
  - г) многократное использование национальных стандартов.
- 62. Внедрением международных стандартов в качестве национальных достигается ...
  - а) увеличение прибыли;
  - б) укрепление международных отношений;
  - в) повышение экономической эффективности стандартизации;
  - г) гармонизация национальных стандартов.
- 63. Международные стандарты имеют статус ...
  - а) обязательный;
  - б) рекомендательный;
  - в) дополнительный;

- г) не рекомендуемых.
- 64. Обязательными требованиями стандартов могут быть на основании:
  - предложений потребителей;
  - желания изготовителя;
  - государственного законодательства.
- 65. Маркировка продукции знаком соответствия Госстандартом:
  - а) полностью гарантирует качество;
  - б) гарантирует качество частично;
  - в) гарантирует только безопасность.
- 66. Технические регламенты в РФ (в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании») принимаются...
  - а) для защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
  - б) для установления технико-экономического уровня объектов регламентирования лучшим мировым образцам;
  - в) для охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений;
  - г) для предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей.
- 67. В технических регламентах с учетом степени риска причинения вреда (в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании») должны устанавливаться требования...
  - а) максимально необходимые;
  - б) минимально необходимые;
  - в) оптимальные;
  - г) рациональные.
- 68. В качестве основы при разработке проектов технических регламентов (в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании») могут использоваться...
  - а) международные стандарты (полностью или частично);
  - б) национальные стандарты (полностью или частично);
  - в) ни один из указанных стандартов.
- 69. В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» в РФ используются...
  - а) системные технические регламенты;
  - б) общие технические регламенты;
  - в) специальные технические регламенты;
  - г) синергетические технические регламенты.
- 70. В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» стандарт, утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации, называется...
  - а) международным стандартом;
  - б) национальным стандартом;
  - в) техническим регламентом;
  - г) межгосударственным стандартом.
- 71. В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту, следует назвать...
  - а) оценкой соответствия;
  - б) ревизией соблюдения требований;
  - в) аттестацией объекта;
  - г) аудитом объекта.
- 72. В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» документальное удостоверение соответствия продукции, услуг или иных объектов и процессов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров следует назвать...
  - а) подтверждением соответствия;
  - б) аттестацией;

- в) аккредитацией;
  - г) техническим контролем.
73. В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях, следует назвать...
- а) услугой;
  - б) инновацией;
  - в) продукцией;
  - г) техникой.
74. В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда называется...
- а) вероятностью вреда;
  - б) риском;
  - в) шансом;
  - г) ущербом.
75. В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется...
- а) аккредитацией;
  - б) аттестацией;
  - в) оценкой соответствия;
  - г) сертификацией.
76. В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, называется...
- а) аттестатом соответствия;
  - б) лицензией;
  - в) дипломом;
  - г) сертификатом соответствия.
77. В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» проверка выполнения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований технических регламентов к продукции и процессам и принятие мер по результатам проверки называются...
- а) контролем (надзором) за соблюдением требований технических регламентов;
  - б) аудитом требований технических регламентов;
  - в) ревизией требований технических регламентов;
  - г) надзором за продукцией и процессами.
78. В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» понятию «сертификация» отвечает...
- а) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;
  - б) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам;
  - в) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;
  - г) контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.
79. Целью унификации, типизации и агрегатирования объектов является
- а) сокращение трудоёмкости и сроков разработки, изготовления и обслуживания техники;

- б) облегчение классификации объектов;
  - в) облегчение идентификации объектов;
  - г) облегчение стандартизации объектов.
80. Целью принципа обеспечения функциональной взаимозаменяемости является
- а) обеспечение замены деталей, узлов, агрегатов с дополнительной обработкой в процессе сборки продукции;
  - б) установление значений стандартизованных параметров комплектующих деталей;
  - в) облегчение классификации комплектующих деталей;
  - г) обеспечение замены деталей, узлов, агрегатов без дополнительной обработки в процессе сборки продукции.
81. Орган по сертификации (в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании») — это...
- а) специализированное подразделение предприятия, подготавливающее продукцию к сертификации;
  - б) структурное подразделение Федеральной службы по техническому регулированию и метрологии;
  - в) юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации;
  - г) специализированное подразделение исполнительной власти муниципального образования, в установленном порядке осуществляющее работы по сертификации.
82. Идентификация продукции (в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании») — это...
- а) контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов;
  - б) проверка выполнения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований технических регламентов к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации и принятие мер по результатам проверки;
  - в) установление соответствия продукции требованиям технических регламентов;
  - г) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам.
83. Оценка соответствия (в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании») — это...
- а) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту;
  - б) документальное удостоверение соответствия объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;
  - в) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам;
  - г) форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.
84. Аккредитация (в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании») — это...
- а) форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов;
  - б) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам;
  - в) официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия;
  - г) документальное удостоверение соответствия объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.
85. Подтверждение соответствия (в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании») — это...

- а). прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту;
  - б) документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;
  - в) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам;
  - г) форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.
86. В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом называется...
- а) сертификационным комплексом;
  - б) системой аттестации;
  - в) системой аккредитации;
  - г) системой сертификации.
87. В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» 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...
- а) техническим регламентом;
  - б) техническими условиями;
  - в) руководством;
  - г) стандартом.

### **Раздел 3. Подтверждение качества.**

88. Термину «система менеджмента качества» более полно соответствует определение...
- а) совокупность целостных взаимосвязанных и взаимодействующих элементов;
  - б) организационная структура системы;
  - в) организационно-правовая форма;
  - г) комплекс показателей, определяющих состояние системы.
89. Сколько принципов менеджмента качества регламентировано для выполнения в ГОСТ Р ИСО серии 9000 2001 г. регистрации?
- а) 8;
  - б) 9;
  - в) 10;
  - г) 7.
90. Процесс менеджмента качества представляет собой...
- а) совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующую входы в выходы;
  - б) проект скоординированной деятельности;
  - в) связь между достигнутыми результатами и использованными ресурсами;
  - г) совокупность взаимодействующих технических средств.
91. Главный признак концепции менеджмента качества — это...
- а) наличие всей необходимой информации;
  - б) наличие ресурсов, необходимых для менеджмента качества;
  - в) комплекс ключевых взглядов и положений по методологии и организации менеджмента качества;
  - г) совокупность планов проведения и эффективных подходов к менеджменту качества.

92. Наиболее правильное и глубокое определение всеобщего менеджмента качества («Total quality management») — это...
- а) современное концептуальное направление развития управления качеством;
  - б) метод управления качеством;
  - в) обеспечение роста возможностей работников на основе более высоких долгосрочных доходов и меньших затрат;
  - г) система действий по удовлетворению потребителей в области качества на основе передовых достижений науки и техники, разрабатываемых и реализуемых при участии и во благо всего коллектива предприятия и общества.
93. К всеобщему менеджменту управления качеством не относится...
- а) вовлеченность всего персонала в обеспечение и улучшение качества;
  - б) ориентация на управленческие процессы;
  - в) ориентация на потребителя;
  - г) повышение дисциплины труда на основе усиления персональной материальной ответственности за упущения в работе.
94. К идеологии развития компонентов всеобщего менеджмента качества нельзя отнести...
- а) повсеместное развитие принципов самооценок деятельности;
  - б) развитие человеческого фактора;
  - в) более широкое использование методов статистического приемочного контроля качества выпускаемой продукции;
  - г) сбалансированный учет интересов всех участников деловых процессов.
95. Методика разработки системы менеджмента качества представляет собой...
- а) последовательность операций по разработке систем менеджмента качества;
  - б) совокупность методов и принципов по созданию системы управления качеством;
  - в) комплекс методологических положений, используемых при создании системы управления качеством;
  - г) систему взглядов, идей и принципов, реализуемых при создании систем управления качеством.
142. Самым важным в успехе исследования системы менеджмента качества является...
- а) доступ к информации и использование компьютера;
  - б) организация исследования;
  - в) методология исследования;
  - г) творческий потенциал исследователей.
96. В перечне необходимой документации для системы менеджмента качества по п. 4.2 «Требования к документации» ГОСТ Р ИСО 9001—2001 не указана следующая позиция приведенных ниже документов:
- а) политика в области качества;
  - б) руководство по качеству;
  - в) документы, необходимые для функционирования системы;
  - г) руководство по качеству конкурентов предприятия.
97. Контроль продукции поставщика, поступившей к потребителю или заказчику и предназначенной для использования при изготовлении, ремонте или эксплуатации продукции, это:
- а) входной контроль;
  - б) приемочный контроль;
  - в) операционный контроль;
  - г) технический контроль.
98. Контроль продукции или процесса во время выполнения или после завершения технологической операции - это:
- а) производственный контроль;

- б) технологический контроль;
  - в) приемочный контроль;
  - г) операционный контроль.
99. Термину «система менеджмента качества» соответствует более полно следующее определение:
- а) совокупность целостных взаимосвязанных и взаимодействующих элементов и подсистем;
  - б) организационная структура управления;
  - в) организационно-правовая форма;
  - г) комплекс показателей, определяющих состояние управления.
100. Предприятием в области качества (в соответствии с ГОСТ Р ИСО серии 9000—2001) должна ставиться следующая основная цель:
- а) предотвращение отказов;
  - б) анализ эффективности функционирования системы менеджмента качества;
  - в) улучшение качества труда во всех подразделениях предприятия;
  - г) повышение удовлетворенности потребителей на основе постоянного улучшения всех процессов в системе менеджмента качества и обеспечения соответствия обязательным требованиям, требованиям и ожиданиям потребителей.
101. Система менеджмента качества при ее сертификации в настоящее время проверяется на соответствие требованиям...
- а) ФЗ «О техническом регулировании»;
  - б) ГОСТ Р ИСО 9000-2001;
  - в) ГОСТ Р ИСО 9001-2001;
  - г) ни одному из перечисленных вариантов.
102. К всеобщему управлению качеством не относится...
- а) вовлеченность всего персонала в обеспечение и улучшение качества;
  - б) ориентация на управленческие процессы;
  - в) ориентация на потребителя;
  - г) ориентация на собственников и инвесторов.
103. Концепции менеджмента качества — это...
- а) наличие всей необходимой информации;
  - б) наличие ресурсов, необходимых для менеджмента качества;
  - в) комплекс ключевых взглядов и положений по методологии и организации менеджмента качества;
  - г) совокупность планов проведения и эффективных подходов к менеджменту качества.



## КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### Перечень вопросов к зачету с оценкой:

1. Общие сведения о метрологии. Направления развития современной метрологии.
2. Физические величины и единицы их измерения.
3. Физические величины.
4. Основные типы шкал измерений .
5. Системы физических величин и их единиц измерения.
6. Международная система единиц физических величин .
7. Классификация и основные характеристики измерений.
8. Классификация измерений. Методы и принципы измерений. Погрешности измерений. Понятие о погрешности измерений. Систематические погрешности. Случайные погрешности. Грубые погрешности
9. Обработка результатов измерений. Прямые многократные измерения. Погрешности косвенных измерений.
10. Погрешности совокупных и совместных измерений.
11. Средства измерений. Классификация средств измерений.
12. Параметры и свойства средств измерений.
13. Погрешности средств измерения. Классы точности средств измерений. Выбор средств измерений.
14. Обеспечение единства измерений. Калибровка средств измерений.
15. Метрологические службы и организации.
16. Государственный метрологический контроль и надзор.
17. История развития стандартизации.
18. Теоретические основы стандартизации.
19. Унификация. Агрегатирование.
20. Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация.
21. Техническое регулирование и системы стандартизации, цели и задачи. Федеральный закон «О техническом регулировании».
22. Технические регламенты и их применение. Разработка, принятие, изменение и отмена технических регламентов.
23. Организационно-методические и общие технические правила, и нормы, необходимые для разработки, производства и применения строительной продукции.
24. Объекты градостроительной деятельности и строительная продукция - здания, сооружения и их комплексы.
25. Промышленная продукция, применяемая в строительстве. Строительные изделия и материалы, инженерное оборудование, средства оснащения строительных организаций и предприятий стройиндустрии и пр.
26. Национальные стандарты РФ, виды национальных стандартов. Правила разработки, утверждения и применения национальных стандартов.
27. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации. Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности строительных материалов. Стандарты на строительные материалы. Стандарты на строительные конструкции и изделия. Классификация проектов. Типовые серии домов.
28. Категории технического состояния здания при проведении обследования строительных конструкций зданий и сооружений.
29. Международная и межгосударственная стандартизация.

30. Международные стандарты оценки. Федеральные стандарты оценки. Основные виды стоимости. Регулирование оценочной деятельности.
31. Стандарты организаций. Межотраслевые системы (комплексы) национальных стандартов, сущность и значение.
32. Международные организации по стандартизации.
33. Региональные организации по стандартизации.
34. Стандартизация объектов технического регулирования в АПК.
35. История сертификации. Основные цели и принципы сертификации.
36. Обязательная и добровольная сертификация.
37. Субъекты или участники сертификации. Участники обязательной сертификации и участники добровольной сертификации.
38. Правила сертификации. Нормативная база сертификации
39. Порядок сертификации продукции. Порядок сертификации продукции, ввозимой из-за рубежа.
40. Особенности сертификации работ и услуг.
41. Сертификация строительных материалов. Сертификация средств производства. Сертификация рабочих мест. Сертификация систем качества (ССК).
42. Состояние и перспективы развития сертификации в ближайшей перспективе.
43. Понятие о качестве и уровне качества. Качество и его значение в современных условиях.
44. Методы оценки качества продукции и услуг. Организация технического контроля на предприятии.
45. Управление качеством продукции и услуг.
46. Инструменты контроля и управления качеством.
47. Современные концепции и подходы к управлению качеством. Статистический анализ точности, стабильности технологических процессов и оборудования, анализ качества продукции.
48. Статистическое регулирование технологических процессов.
49. Статистический приемочный контроль качества продукции.
50. Системы качества на основе МС ИСО серии 900.

#### **4.2. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию**

51. Общие сведения о метрологии. Направления развития современной метрологии.
52. Физические величины и единицы их измерения.
53. Физические величины.
54. Основные типы шкал измерений .
55. Системы физических величин и их единиц измерения.
56. Международная система единиц физических величин .
57. Классификация и основные характеристики измерений.
58. Классификация измерений. Методы и принципы измерений. Погрешности измерений. Понятие о погрешности измерений. Систематические погрешности. Случайные погрешности. Грубые погрешности
59. Обработка результатов измерений. Прямые многократные измерения. Погрешности косвенных измерений.
60. Погрешности совокупных и совместных измерений.
61. Средства измерений. Классификация средств измерений.
62. Параметры и свойства средств измерений.
63. Погрешности средств измерения. Классы точности средств измерений. Выбор средств измерений.
64. Обеспечение единства измерений. Калибровка средств измерений.
65. Метрологические службы и организации.

66. Государственный метрологический контроль и надзор.
67. История развития стандартизации.
68. Теоретические основы стандартизации.
69. Унификация. Агрегатирование.
70. Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация.
71. Техническое регулирование и системы стандартизации, цели и задачи. Федеральный закон «О техническом регулировании».
72. Технические регламенты и их применение. Разработка, принятие, изменение и отмена технических регламентов.
73. Организационно-методические и общие технические правила, и нормы, необходимые для разработки, производства и применения строительной продукции.
74. Объекты градостроительной деятельности и строительная продукция - здания, сооружения и их комплексы.
75. Промышленная продукция, применяемая в строительстве. Строительные изделия и материалы, инженерное оборудование, средства оснащения строительных организаций и предприятий стройиндустрии и пр.
76. Национальные стандарты РФ, виды национальных стандартов. Правила разработки, утверждения и применения национальных стандартов.
77. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации. Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности строительных материалов. Стандарты на строительные материалы. Стандарты на строительные конструкции и изделия. Классификация проектов. Типовые серии домов.
78. Категории технического состояния здания при проведении обследования строительных конструкций зданий и сооружений.
79. Международная и межгосударственная стандартизация.
80. Международные стандарты оценки. Федеральные стандарты оценки. Основные виды стоимости. Регулирование оценочной деятельности.
81. Стандарты организаций. Межотраслевые системы (комплексы) национальных стандартов, сущность и значение.
82. Международные организации по стандартизации.
83. Региональные организации по стандартизации.
84. Стандартизация объектов технического регулирования в АПК.
85. История сертификации. Основные цели и принципы сертификации.
86. Обязательная и добровольная сертификация.
87. Субъекты или участники сертификации. Участники обязательной сертификации и участники добровольной сертификации.
88. Правила сертификации. Нормативная база сертификации
89. Порядок сертификации продукции. Порядок сертификации продукции, ввозимой из-за рубежа.
90. Особенности сертификации работ и услуг.
91. Сертификация строительных материалов. Сертификация средств производства. Сертификация рабочих мест. Сертификация систем качества (ССК).
92. Состояние и перспективы развития сертификации в ближайшей перспективе.
93. Понятие о качестве и уровне качества. Качество и его значение в современных условиях.
94. Методы оценки качества продукции и услуг. Организация технического контроля на предприятии.
95. Управление качеством продукции и услуг.
96. Инструменты контроля и управления качеством.

97. Современные концепции и подходы к управлению качеством. Статистический анализ точности, стабильности технологических процессов и оборудования, анализ качества продукции.
98. Статистическое регулирование технологических процессов.
99. Статистический приемочный контроль качества продукции.
100. Системы качества на основе МС ИСО серии 9000.