

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Утверждаю:  
Проректор по образовательной  
деятельности и молодежной политике  
/Воробьева С.Л./  
«25» декабря 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»**

По специальности среднего профессионального образования  
**19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья**

Квалификация выпускника – техник-технолог  
Форма обучения – очная

Ижевск 2024

## Оглавление

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ» В СТРУКТУРЕ ООП .....	3
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ» .....	3
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	8
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ .....	8
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ» .....	10
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ» .....	11
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ» .....	12

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Метрология и стандартизация» является освоение студентами теоретических знаний составных элементов деятельности в области стандартизации, метрологии, приобретения умений их применять в условиях, моделирующих профессиональную деятельность, а также формирования необходимых компетенций.

Задачи освоения учебной дисциплины: - усвоение основных понятий;  
- изучение целей, задач, принципов, объектов, субъектов, средств, методов и правовой базы стандартизации, метрологии;  
- освоение умений работы с нормативными документами; перевода национальных внесистемных единиц в международные системные; проверки правильности оформления сертификатов и деклараций соответствия.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ» В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина «Метрология и стандартизация» является вариантивной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 09.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

### 3.1 Перечень общих и профессиональных компетенций

Номер/ индекс компет енции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:	
		Знать	Уметь
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основы повышения качества продукции	использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества

ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	документацию систем качества; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии,, стандартизации	применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
------	---	---	--

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 98 часов.

Вид учебной работы, часов	кол-во часов
1.Аудиторная работа, всего:	60
Лекции	30
Лабораторные занятия	30
2.Самостоятельная работа студентов (СРС):	10
-рефераты	
- контрольная работа	
-самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала, учебников и учебно-методических пособий, подготовка к лабораторным занятиям и пр.)	
Промежуточная аттестация: экзамен	-
Общая трудоемкость дисциплины	70

### 4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: текущего контроля успеваемости , СРС промежуточн ой аттестации
		всего	лекция	практическ ие занятия	лаб. занятия	семинары	СРС	
	<b>1 Нормативно-правовая база обеспечения качества</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>1</b>	
1	Общие сведения о стандартизации, метрологии и оценке соответствия		2	2			1	Экспресс-опросна лекции
2	Методы обеспечения качества		2	2				Экспресс-опрос на лекции

	<b>2 Стандартизация, метрология и сертификация в обеспечении качества продукции на современном этапе развития экономики</b>		<b>20</b>	<b>20</b>			<b>5</b>	
3	Основы стандартизации. Сущность стандартизации.		4	2			1	Экспресс-опрос на лекции
4	Нормативные документы в пищевой промышленности		4	4			1	Тестирование
5	Системы общетехнических и организационно- методических стандартов		2	2			1	Экспресс-опрос на лекции
6	Метрология		4	4				Экспресс-опрос на лекции
7	Средства, методы и погрешность измерения		2	4			1	Тестирование
8	Измерение качества		2	2				Экспресс-опрос на лекции
9	Сертификация (подтверждение соответствия)		2	2			1	Экспресс-опрос на лекции
	<b>Промежуточная аттестация</b>						<b>16</b>	<b>экзамен</b>
<b>31</b>	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>24</b>	<b>24</b>			<b>22</b>	

## 4.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

Название раздела	Содержание разделов дисциплины в дидактических единицах
<b>1 Нормативно-правовая база обеспечения качества</b>	
Общие сведения о стандартизации, метрологии и оценке соответствия	Исторические сведения. Объекты стандартизации, метрологии и оценки соответствия. Общие термины и определения. Роль стандартизации, метрологии и оценки соответствия в обеспечении качества Правовые основы стандартизации, метрологии и оценки соответствия
Методы обеспечения качества	Основные понятия в области качества в соответствии с действующими национальными и международными стандартами. Организация, ориентированная на потребителя. Условия и факторы, влияющие на качество продукции. Классификация видов контроля качества продукции. Система обеспечения качества. Нормативные документы систем качества Состав работ и документация по оценке системы качества. Основные задачи документирования
<b>2 Стандартизация, метрология и сертификация в обеспечении качества продукции на современном этапе развития экономики</b>	
Основы стандартизации. Сущность стандартизации.	Сущность стандартизации. Цели стандартизации. Стандартизация требований к объектам и системам качества. Области технического регулирования. Документы технического регулирования. Виды и категории стандартов. Порядок разработки государственных стандартов. Характеристика основных этапов разработки и пересмотра стандартов. Характеристика основополагающих стандартов. Общероссийские классификаторы технико-экономической информации. Применение стандартов. Правила оформления документации о соответствии пищевой продукции нормам стандартов
Нормативные документы в пищевой промышленности	Перечень НТД, необходимой в работе специалистов пищевой отрасли. Требования государственных стандартов, технических условий к готовой продукции. Характеристика и содержание рецептур и технологических инструкций на продукцию пищевой отрасли. Документы, подтверждающие качество и безопасность продукции. Требования технического регламента Таможенного союза 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». Структура и содержание ГОСТ Р 51074 – 2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования». Идентификация продукции. Анализ процедуры идентификации пищевой продукции в соответствии с ГОСТ
Системы общетехнических и организационно-методических стандартов	Основные положения систем общетехнических и организационно-методических стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД), единая система технологической документации(ЕСТД), государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Назначение, область распространения и состав комплекса стандартов. Единая система технологической документации(ЕСТД). Назначение, область распространения и состав комплекса стандартов. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).), Назначение, область распространения и состав комплекса стандартов. Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Основные положения системы. Структура, состав, классификация и обозначение стандартов СРПП. Алгоритм подготовки к производству новой продукции
Метрология	Основные термины и определения. Нормативно - правовая основа метрологического обеспечения точности. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений». Защита прав и интересов граждан от отрицательных последствий недостоверных результатов измерений. Задачи и структура государственной метрологической службы. Государственный метрологический контроль и надзор. Объекты, основные функции, права и обязанности государственного инспектора. Ответственность за нарушение метрологических правил. Характеристика единства и точности измерений, необходимых для качественного проведения технологических процессов производства пищевой продукции. Основные задачи метрологического обеспечения предприятия
Средства, методы и погрешность измерения	Средства измерения. Классификация средств измерений. Выбор средств измерения и контроля. Единство измерений и единообразие средств измерений. Правила выполнения измерений. Виды, методы и погрешности измерения. Выбор средств измерений. Проверка средств измерений. Характеристика поверочной схемы. Эталон единицы физической величины.
Измерение качества	Единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. ГОСТ 8.417 – 2002 «Единицы физических

	величин. Измерения физических величин. Качество измерений. Обеспечение единства измерений в условиях рыночной экономики
Сертификация (подтверждение соответствия)	Сущность, цели и объекты сертификации. Сертификация как процедура оценки соответствия продукции и защиты потребителя. Обязательная и добровольная сертификация. Субъекты (участники) сертификации. Правовые основы сертификации в РФ. Формы подтверждения соответствия в свете ФЗ «О техническом регулировании». Структура системы сертификации ГОСТ Р. Функции и обязанности участников сертификации. Схемы сертификации. Испытательные центры, лаборатории и органы по сертификации. Правила и порядок проведения работ по сертификации пищевых продуктов и производства. Декларирование соответствия. Действующая практика декларирования в России. Порядок оформления и регистрации декларации о соответствии

### 4.3 Практические занятия

№ п/п	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)
<b>1 Нормативно-правовая база обеспечения качества</b>		
	Общие сведения о стандартизации, метрологии и оценке соответствия	2
	Методы обеспечения качества	2
<b>2 Стандартизация, метрология и сертификация в обеспечении качества продукции на современном этапе развития экономики</b>		
	Основы стандартизации. Сущность стандартизации.	2
	Нормативные документы в пищевой промышленности	4
	Системы общетехнических и организационно- методических стандартов	2
	Метрология	4
	Средства, методы и погрешность измерения	4
	Измерение качества	2
	Сертификация (подтверждение соответствия)	2
<b>Всего</b>		<b>24</b>

### 4.5 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
<b>1 Нормативно-правовая база обеспечения качества</b>				
	Общие сведения о стандартизации, метрологии и оценке соответствия	1	Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет.	Экспресс-опрос на лекции
<b>2 Стандартизация, метрология и сертификация в обеспечении качества продукции на современном этапе развития экономики</b>				
	Основы стандартизации. Сущность стандартизации.	1	Работа с учебной литературой и конспектом лекции.	Экспресс-опрос на лекции
	Нормативные документы в пищевой промышленности	1	Выполнение заданий по характеристике требований к маркировке пищевой продукции. Изучение нормативно-технических документов по стандартизации. Подготовка сообщения «Штриховое	Проверка конспектов

			кодирование товаров» Составление опорных таблиц «Структура и содержание технологической инструкции и рецептуры». Составление опорного конспекта по классификации требований к качеству продукции	
	Системы общетехнических и организационно- методических стандартов	1	Изучение нормативно- технических документов. Выполнение заданий по проведению сравнительной оценки требований комплекса стандартов ЕСКД и ЕСТД. Подготовка презентации по теме «Роль стандартизации в повышении качества и конкурентоспособности продукции.	Защита презентации
	Средства, методы и погрешность измерения	1	Работа с учебной литературой и конспектом лекции.	
	Сертификация (подтверждение соответствия)	1	Работа с учебной литературой и конспектом лекции.	Экспресс-опрос на лекции
	Промежуточная аттестация	16	Подготовка к экзамену	

## 5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Вид занятия(Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Лекции в виде мультимедийной презентации
ПР	Практические работы с условиями, максимально приближенными к реальным

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Контроль знаний студентов по дисциплине «Производство мучных национальных изделий» проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий, промежуточный (экзамен).

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;



- решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике.

- поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы.

Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

Промежуточная аттестация – экзамен.

### **Вопросы для подготовки к экзамену**

- 1 Техническое регулирование: понятие, цели, задачи, объекты, участники.
- 2 Технические регламенты: понятие, формы принятия цели принятия.
- 3 Требование технических регламентов.
- 4 Стандартизация: понятие, объекты и области, цели и принципы.
- 5 Методы стандартизации.
- 6 Уровни стандартизации. Гармонизация стандартизации.
- 7 Документы в области стандартизации.
- 8 Стандарты: понятие, категории и виды.
- 9 Национальные стандарты (предварительные национальные стандарты): понятие, виды, структура.
- 10 Метрология. Основные понятия: измерение, испытание, единство измерений, физическая величина, средство измерения, эталон, поверка, калибровка, погрешность.
- 11 Метрологическое обеспечение коммерческой деятельности.
- 12 Виды и методы измерений.
- 13 Классификация измерений и средств измерений.
- 14 Точность измерений.
- 15 Погрешности измерений и средств измерений.
- 16 Обработка результатов измерений.
- 17 Оценка соответствия: понятие, формы, значение.
- 18 Подтверждение соответствия: понятие, цели, средства, формы.
- 19 Добровольное подтверждение соответствия товаров.
- 20 Обязательное подтверждение соответствия товаров: понятие, формы, принципы и цели.
- 21 Обязательная сертификация: цели, особенности, порядок проведения.
- 22 Правила оформления сертификата соответствия.
- 23 Декларирование соответствия: формы, порядок проведения.
- 24 Международное сотрудничество в области сертификации.

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

### 7.1 Основная литература

№ п/ п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров
1	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия	И. М. Лифиц	Москва :ИздательствоЮрайт,2021	<a href="https://urait.ru/bcode/487891">https://urait.ru/bcode/487891</a>
2	Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ	Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко	Москва : Издательство Юрайт, 2021	<a href="https://urait.ru/bcode/474756">https://urait.ru/bcode/474756</a>

### 7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров
1	Метрология, стандартизация и сертификация в 3ч. Часть 3. Сертификация: учебник для среднего профессионального образования	Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе	Москва : Издательство Юрайт, 2021	<a href="https://urait.ru/bcode/475555">https://urait.ru/bcode/475555</a>
2	Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие (СПО) /	З.А. Хрусталева	Москва:КноРус, 2021.	<a href="https://book.ru/book/937033">https://book.ru/book/937033</a>

### 7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Сайт ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ <http://www.udsau.ru/>

Интернет-портал ФГБОУ ВО «Удмуртский ГАУ» <http://portal.udsau.ru/>

Электронная библиотечная система Юрайт <https://urait.ru/>

Внутривузовская система дистанционного обучения <http://moodle.udsau.ru/>

Поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

## 8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

<p>Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лабораторное оборудование: доски разборочные, пурка, весы электронные. Стол – 10. Стол и стул для преподавателя – 1</p>	<p>426033, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, д. 16, этаж 4, № 424</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: Стол – 5 и стул – 10. Стол компьютерный-5 и стул 5. Компьютер с доступом к электронным ресурсам университета и сети "интернет" – 5.</p>	<p>426033, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, д. 16, этаж 1, № 112 (Читальный зал № 1)</p>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Ижевск 2024

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области технологии для производства национальных мучных изделий.

Задачи дисциплины:

формирование умений добывать и практически использовать знания, извлекать информацию, анализировать, интерпретировать и адекватно использовать ее для решения

изучение способов анализа и обобщение полученной информации;

овладение теоретическими знаниями и практическими навыками современной технологии национальных мучных изделий;

развитие способности творческому отношению к своей профессии;

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ» В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина «Метрология и стандартизация» является вариативной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК-01, ОК-09.

В процессе освоения дисциплины студент осваивает и развивает следующие компетенции:

ОК-01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК-09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основы повышения качества продукции; документацию систем качества; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации.

**Уметь:** использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

### **1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

### **2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

### **1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

### **2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

## **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

### **3.1 Типовые контрольные задания тесты и вопросы**

1. Роль технического регулирования в устранении барьеров в международной торговле.
2. Всемирная торговая организация и техническое регулирование.
3. Значение технического регулирования в управлении качеством продукции.
4. Совершенствование системы контроля за безопасностью продукции.
5. Особенности развития стандартизации в условиях глобальной экономики.
6. Роль стандартизации в обеспечении безопасности товаров в России.
7. Соглашение по техническим барьерам в торговле.
8. Значение опережающей стандартизации.
9. Роль комплексной стандартизации в обеспечении безопасности товаров в РФ.
10. Значение методов стандартизации в повышении экономической эффективности производства.
11. Роль измерений и значение метрологии для товароведной деятельности.
12. Направления совершенствования метрологической деятельности.
13. Нормативная база метрологии.
14. Законы распределения результатов и погрешностей измерений.
15. Международное сотрудничество в области метрологии.
16. Перспективы развития эталонов.
17. Роль измерений и значение метрологии для товароведной деятельности.

18. Направления совершенствования метрологической деятельности.
19. Нормативная база метрологии.
20. Законы распределения результатов и погрешностей измерений.
21. Международное сотрудничество в области метрологии.
22. Перспективы развития эталонов.

Тип проверки контроля знаний: тест

1. Формы принятия технических регламентов:
  - а. закон РФ;
  - б. нормативный акт РФ;
  - в. договор о намерениях;
  - г. иное.
2. Цели принятия технических регламентов:
  - а. обеспечение технической совместимости;
  - б. охрана окружающей среды;
  - в. соблюдение требований стандартов;
  - г. ничего из перечисленного.
3. Какие из перечисленных требований являются обязательными:
  - а. требования безопасности для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества;
  - б. требования патентной чистоты;
  - в. требования экономичности;
  - г. требования технологичности.
4. Требования международных стандартов носят
  - а. рекомендательный характер;
  - б. обязательный характер
  - в. неременный характер;
  - г. иное.
5. В каком источнике содержится информация о действующих стандартах России?
  - а. классификатор стандартов;
  - б. указатель стандартов;
  - в. справочник стандартов;
  - г. иное.
6. Технические условия являются:
  - а. нормативным документом;
  - б. техническим документом;
  - в. рекомендательным указанием;
  - г. иное.
7. Определите основную цель метрологии:
  - а. создание условий для проведения измерений;
  - б. обеспечение единства измерений;
  - в. повышение точности измерений;
  - г. иное.
8. Какие основные средства измерений применяются при поверке:
  - а. эталоны;
  - б. образцовые меры;
  - в. измерительные устройства и системы;
  - г. иное.
9. Какая из перечисленных видов погрешностей не может быть измерена:
  - а. систематическая;
  - б. случайная;
  - в. статическая;
  - г. динамическая.

10. Подтверждение соответствия осуществляется
  - а. в добровольной форме
  - б. в обязательной форме
  - в. иное
11. Кто выдает сертификат соответствия?
  - а. Госстандарт РФ;
  - б. Торгово-промышленная палата РФ;
  - в. орган по сертификации;
  - г. испытательная лаборатория.
12. Каким требованиям обязательная сертификация подтверждает соответствие:
  - а. требованиям технических регламентов;
  - б. требованиям технических условий;
  - в. санитарным требованиями нормам;
  - г. иное.

### **3.2 Вопросы промежуточной аттестации**

- 1 Техническое регулирование: понятие, цели, задачи, объекты, участники.
- 2 Технические регламенты: понятие, формы принятия цели принятия.
- 3 Требование технических регламентов.
- 4 Стандартизация: понятие, объекты и области, цели и принципы.
- 5 Методы стандартизации.
- 6 Уровни стандартизации. Гармонизация стандартизации.
- 7 Документы в области стандартизации.
- 8 Стандарты: понятие, категории и виды.
- 9 Национальные стандарты (предварительные национальные стандарты): понятие, виды, структура.
- 10 Метрология. Основные понятия: измерение, испытание, единство измерений, физическая величина, средство измерения, эталон, поверка, калибровка, погрешность.
- 11 Метрологическое обеспечение коммерческой деятельности.
- 12 Виды и методы измерений.
- 13 Классификация измерений и средств измерений.
- 14 Точность измерений.
- 15 Погрешности измерений и средств измерений.
- 16 Обработка результатов измерений.
- 17 Оценка соответствия: понятие, формы, значение.
- 18 Подтверждение соответствия: понятие, цели, средства, формы.
- 19 Добровольное подтверждение соответствия товаров.
- 20 Обязательное подтверждение соответствия товаров: понятие, формы, принципы и цели.
- 21 Обязательная сертификация: цели, особенности, порядок проведения.
- 22 Правила оформления сертификата соответствия.
- 23 Декларирование соответствия: формы, порядок проведения.
- 24 Международное сотрудничество в области сертификации.