

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Комарова Светлана Юриевна
 Должность: Проректор по образовательной деятельности
 Дата подписания: 05.09.2023 08:28:57
 Уникальный программный ключ:
 43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108051227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования**

**«Омский государственный аграрный университет
 имени П.А. Столыпина»**

Университетский колледж агробизнеса

**ППССЗ по специальности 36.02.01 Ветеринария
 на базе среднего общего образования**

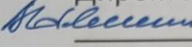
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ППССЗ

 **Е.И. Терещенко**
 «22» июня 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

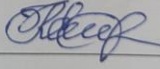
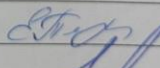
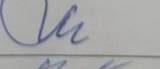
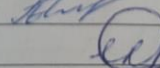
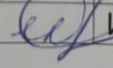
 **А.П. Шевченко**
 «22» июня 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Очно - заочная форма обучения

Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение	Инженерное отделение	
Выпускающее подразделение ППССЗ	Отделение биотехнологий и права	
Разработчики РПУД (внутренние и внешние):		
Ведущий преподаватель (руководитель) дисциплины		Е.А. Куц
Внутренние эксперты:		
Председатель ПЦМК		Е.И. Терещенко
И.о. заведующего выпускающим отделением биотехнологий и права		А.В. Кортусов
Заместитель директора по учебной работе		М.В. Иваницкая
Заведующий методическим отделом		Г.А. Горелкина
Директор НСХБ		И.М. Демчукова
Омск 2022		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5. СООТВЕТСТВИЕ СФОРМУЛИРОВАННЫХ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ	11
6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	11
7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ЧАСТИЧНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	12
8. ФОРМЫ МЕТОДИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ППССЗ	12
9. СОЦИАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
11. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	16
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **36.02.01 Ветеринария** (базовая подготовка).

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ приказ от 23.11.2020 № 657).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель дисциплины: сформировать компетенции выпускника, позволяющие ему осуществлять профессиональную деятельность в области оказания ветеринарных услуг путем проведения ветеринарно-санитарных, зоогигиенических, профилактических, диагностических и лечебных мероприятий.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

- практические занятия 10 часов.

При распределении часов на самостоятельную внеаудиторную работу обучающихся учитывается сложность изучаемой темы и количество часов, отведённых на данную тему, на аудиторных занятиях.

Разделение на теоретическое и практическое обучение выполнено с учётом требований ФГОС к знаниям, умениям и навыкам обучающихся.

Вариативная часть сформирована на основании запросов работодателей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) по очно-заочной форме обучения	18
в том числе:	
– теоретическое обучение	8
– практические занятия	10
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация	12
Форма итоговой аттестации – экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины по очно-заочной форме обучения:

№ п/п	Наименование разделов, тем и содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	Основы метрологии	4	
Тема 1.1	Обеспечение единства измерений	4	
	1. Государственная система обеспечения единства измерений: понятие, назначение, структура, нормативная база. Метрологический контроль и надзор.	2	2
	<u>Практическое занятие:</u> 2. Определение процедуры проведения поверки средств измерений и документальное оформление результатов.	2	
	<u>Самостоятельная работа:</u> Ознакомиться по учебнику с историей и основными направлениями развития метрологии. Подготовить реферат на тему «История метрологии». Составить словарь основных терминов по теме. Значение и структурные элементы метрологии: предмет, цели и задачи курса, основные разделы и профессиональная значимость. Объекты и субъекты метрологии. Ознакомиться по учебнику и составить характеристику основных методов измерений. Подготовить реферат на тему «Национальные единицы измерений физических величин». Составить словарь основных терминов по теме. Физические величины: понятие, виды, средства и методы измерения, погрешности. Системы единиц измерений. Перевод внесистемных единиц измерения в единицы международной системы (СИ). Ознакомиться по учебнику с правами и обязанностями государственных инспекторов метрологических служб, составить список нормативных документов ГСИ. Подготовить реферат на тему «Перспективы национальной политики РФ в области метрологии». Составить словарь основных терминов по теме. Анализ структуры и содержания ФЗ «Об обеспечении единства измерений».	6	
Раздел 2	Основы стандартизации	10	
Тема 2.1	Общая характеристика стандартизации	2	
	3. Сущность и структурные элементы стандартизации: понятие, цели и задачи, объекты и субъекты, принципы, функции и методы стандартизации.	2	1
Тема 2.2	Организация работ по стандартизации	2	
	<u>Практическое занятие:</u> 4. Анализ структуры и содержания нормативных документов национальной системы стандартизации российской Федерации.	2	
Тема 2.3	Средства стандартизации	6	

	5. Средства стандартизации: понятие, классификация, характеристика основных видов, порядок разработки и применения.	2	2
	<u>Практическое занятие:</u> 6. Анализ структуры стандартов и технических условий. Проверка действия.	2	3
	<u>Практическое занятие:</u> 7. Анализ структуры технических регламентов, проверка действия.	2	3
	<i>Самостоятельная работа:</i> Ознакомиться по учебнику с основными направлениями развития стандартизации. Подготовить реферат на тему «История стандартизации». Составить словарь основных терминов по теме. Ознакомиться по учебнику с особенностями международного и регионального сотрудничества в области стандартизации. Подготовить реферат на тему «Международная стандартизация». Составить словарь основных терминов по теме. Системы стандартизации: понятие, основные виды, нормативная база стандартизации. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Анализ структуры и содержания ФЗ «О техническом регулировании» Техническое регулирование: понятие, значение, правовая база, особенности организации работ. Ознакомиться по учебнику с требованиями к содержанию стандартов. Подготовить реферат на тему «Виды и категории стандартов». Составить словарь основных терминов по теме. Проанализировать соблюдение норм стандартизации и использования нормативных документов.	6	
Раздел 3	Подтверждение качества продукции (услуг) и процессов	4	
Тема 3.1	Оценка и подтверждение качества	2	
	8. Оценка и контроль качества продукции и услуг: понятие, значение, основные виды и формы оценки, средства и методы подтверждения, контроль соответствия.	2	1
Тема 3.2	Сертификация и декларирование соответствия	2	
	<u>Практическое занятие:</u> 9. Определение порядка проведения сертификации и декларирования соответствия.	2	
	<i>Самостоятельная работа:</i> Ознакомиться по учебнику с основными методами оценки и процедурой проведения контроля качества. Проанализировать влияние различных факторов на качество продукции (услуг) и соблюдение правил проведения контроля качества на конкретном предприятии. Сертификация продукции и процессов: понятие, значение, виды и схемы, документальное оформление. Декларирование соответствия качества. Ознакомиться по учебнику с основными схемами сертификации, проанализировать соблюдение их применения в реальной практике. Проверка правильности заполнения сертификатов и деклараций соответствия.	6	
Всего:		48	
Аудиторных		18	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по разделам и темам УД;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
3.2.1. Основная литература	
Николаева, М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник / М.А. Николаева, Л.В. Карташова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 297 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017008-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1864125 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
3.2.2. Дополнительная литература	
Кошечкина, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141784 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Бурдун, Г. Д. Справочник по международной системе единиц/ Г. Д. Бурдун. - 3-е изд., доп.. - М.: Изд-во стандартов, 1980. - 232 с. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Сертификация продукции и услуг в Российской Федерации: монография. - М.: Соврем. экономика и право, 2002. - 376 с. - ISBN 5-8411-0084-X. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Национальные стандарты. Указатель 2011 : (по сост. на 1 янв. 2011 г.). В 3 т. / Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии ; сост.: Ю. Д. Забродин, П. К. Одинцов, Т. А. Сидорова. - Офиц. изд. - Москва :Стандартинформ, 2011. - Т. 1. - 670 с. - ISSN 0134-8752; Т. 2. - 682 с. - ISSN 0134-8752; Т. 3. - 364 с. - ISSN 0134-8752. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Вестник Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии: официальный журнал. - Москва, 1998 - . - Выходит ежемесячно. – ISSN 1990-5556. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ с изменениями и дополнениями: принят Государственной Думой 15 декабря 2002 года. – Текст : электронный // Консультант плюс : справочная правовая система. – Москва, 1997. – Загл. с титул. экрана	СПС «Консультант Плюс»
Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ, с изменениями и дополнениями: принят Государственной Думой 11 июня 2008 года. – Текст : электронный // Консультант плюс : справочная правовая система. – Москва, 1997. – Загл. с титул. экрана	СПС «Консультант Плюс»

3.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и локальных сетей университета, необходимых для освоения дисциплины

3.3.1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные

на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
ЭБС издательства «Лань»		http://e.lanbook.com/
ЭБС ZNANIUM.COM		http://znanium.com/
ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
СПС «Консультант Плюс»		локальная сеть университета
3.3.2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
3.3.3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

3.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

3.4.1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
3.4.2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		

3.5. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

3.5.1. Программные продукты, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование программного продукта (ПП)	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
3.5.2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
СПС «Консультант Плюс»	УКАБ, ауд. 214 локальная сеть университета	Практические занятия, ВАРС
3.5.3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование	Характеристика	Примечание
Компьютерный класс	УКАБ, ауд. 214	Практические занятия
3.5.4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
Метрология, стандартизация и подтверждение качества	ИОС ОмГАУ-Moodle	Практические и лекционные занятия

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4.1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках учебной дисциплины

Шифр и название компетенции	Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
			компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
			Шкала оценивания				
			2	3	4	5	
			Оценка « <i>неудовлетворительно</i> » ставится, если обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.	Оценка « <i>удовлетворительно</i> » ставится, обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.	Оценку « <i>хорошо</i> » заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.	Оценку « <i>отлично</i> » выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.	
Критерии оценивания							
ПК 1.2. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных	ПФ	Знание задач стандартизации, ее экономической эффективности; основные понятия метрологии;	Не знает задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные понятия метрологии;	Поверхностно знает задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные понятия метрологии;	Хорошо знает задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные понятия метрологии;	Отлично знает задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные понятия метрологии;	–
		Умение применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Не умеет применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Затрудняется применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Умеет применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Свободно применяет требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	

ПК 1.3. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств	ПФ	Знание основных положений Государственной системы стандартизации РФ;	Не знает основные положения Государственной системы стандартизации РФ;	Поверхностно знает основные положения Государственной системы стандартизации РФ;	Хорошо знает основные положения Государственной системы стандартизации РФ;	Отлично знает основные положения Государственной системы стандартизации РФ;	– Устные и письменные опросы на теоретических и практических занятиях. – Выполнение тестовых заданий по завершению разделов. – Самоконтроль при рефлексии на теоретических занятиях и проверке самостоятельной внеаудиторной работы. – Наблюдение, интерпретация результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на практических и теоретических занятиях. – Экзамен
		Умение применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Не умеет применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Затрудняется применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Умеет применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Свободно применяет требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ПФ	Знание источников поиска информации для профессиональной деятельности в области метрологии и стандартизации.	Не знает источники поиска информации для профессиональной деятельности в области метрологии и стандартизации.	Поверхностно знает источники поиска информации для профессиональной деятельности в области метрологии и стандартизации.	Хорошо знает источники поиска информации для профессиональной деятельности в области метрологии и стандартизации.	Отлично знает источники поиска информации для профессиональной деятельности в области метрологии и стандартизации.	– Устные и письменные опросы на теоретических и практических занятиях. – Выполнение тестовых заданий по завершению разделов. – Самоконтроль при рефлексии на теоретических занятиях и проверке самостоятельной внеаудиторной работы. – Наблюдение, интерпретация
		Умение осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Не умеет осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Затрудняется осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умеет осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Свободно осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ПФ	Знание особенностей работы в коллективе, основных правил общения.	Не знает особенности работы в коллективе, основные правила общения.	Поверхностно знает особенности работы в коллективе, основные правила общения.	Хорошо знает особенности работы в коллективе, основные правила общения.	Отлично знает особенности работы в коллективе, основные правила общения.	результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на практических и теоретических занятиях. – Экзамен
		Умение работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Не умеет работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Затрудняется работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умеет работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Свободно работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.	
		Умение использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Не умеет использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Затрудняется использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Умеет использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Свободно использует информационные технологии в профессиональной деятельности.	

5. СООТВЕТСТВИЕ СФОРМУЛИРОВАННЫХ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет регулярная работа по актуализации основных образовательных программ с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия ФГОС, ОП И ПС и сопряжения их разделов, а также по актуализации ОП в соответствии с требованиями рынка труда. Соотнесение компетенций трудовым функциям ПС представлены в разделе ОП.

6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организационно – педагогическое, психолого-педагогическое, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с программой индивидуальной реабилитации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, разрабатываемой для конкретного обучающегося.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся, оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в форме аудиозаписи, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, в форме аудиозаписи, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов (на основе личного заявления обучающегося).

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья в университете закреплены следующие учебные аудитории:

- № 308 научной сельскохозяйственной библиотеки университета, расположенной по адресу: г. Омск, ул. Горная, 9/1 - для маломобильных и слабовидящих групп;
- № 5 сектора информационного обслуживания и электронных ресурсов библиотечно-информационного комплекса, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Добровольского, 8
- № 17 абонемента отдела библиотечно-информационного обеспечения УКАБ ФГБОУ ВО Омский ГАУ, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Партизанская, 8

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ЧАСТИЧНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе, кроме того, при реализации программы с использованием информационно-образовательной среды «ОмГАУ- Moodle», дисциплина обеспечивается полнокомплектным ЭУМК.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. ФОРМЫ МЕТОДИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ППСЗ

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

9. СОЦИАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

10.1. Организационные требования к учебной работе по дисциплине

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекционные и практические занятия, самостоятельная работа, консультация, экзамен.

Для обучающихся проводятся лекционные занятия в интерактивной форме в виде: интерактивных лекций (применение электронных образовательных ресурсов), «мозгового штурма», групповых дискуссий, деловых и ролевых игр.

Практические занятия проводятся в виде: выполнения интерактивных заданий (применение электронных образовательных ресурсов), решения расчетных задач, анализа производственных ситуаций, работы с нормативной документацией, деловых и ролевых игр.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: изучение отдельных вопросов, тем и составление конспекта, составление глоссария (словарь основных терминов), анализ нормативных документов и практических ситуаций, подготовка рефератов, докладов и презентаций.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме Экзамена.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная и самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них, своевременное выполнение всех практических заданий;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с программой,
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения курса, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы и электронных образовательных ресурсов по всем разделам.

10.2. Организация и проведение лекционных занятий

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с последующим их углублением и применением на практических занятиях. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация образовательных задач (целей):

- обеспечить усвоение основных понятий, законов и теорий, научных фактов;
- сформировать специальные умения по данному предмету;
- сформировать общеучебные навыки и умения;
- обеспечить контроль знаний и умений по темам.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели развивающего и воспитательного характера, а именно:

- развивать мотивационные, творческие и интеллектуальные качества обучающихся, познавательный интерес и способности;
- формировать умение логически рассуждать, четко, кратко и исчерпывающе излагать свои мысли, делать выводы, обобщения, видеть проявления изученных явлений в жизни, быту, производстве, осуществлять связь с другими предметами;
- формирование у обучающихся профессионального интереса к изучаемому материалу;
- развитие навыков самостоятельной и коллективной деятельности, межличностного общения.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, чтобы обучающиеся получили определенные знания: основных понятий в области метрологии, стандартизации и подтверждения качества продукции (услуг).

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция-визуализация представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала с использованием технических средств обучения или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов.

Проблемная лекция - новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания обучающихся в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных и современных точек зрения.

Лекция-пресс-конференция проводится как научно-практическое занятие, с заранее поставленной проблемой и системой докладов, длительностью 5-10 минут. Каждое выступление представляет собой логически законченный текст, заранее подготовленный в рамках предложенной преподавателем программы. Совокупность представленных текстов позволит всесторонне осветить проблему. В конце лекции преподаватель подводит итоги самостоятельной работы и выступлений обучающихся, дополняя или уточняя предложенную информацию, формулирует основные выводы.

10.3. Организация и проведение практических занятий по дисциплине

Практические занятия проводятся с целью выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, отработки упражнений, производстве расчётов и т.п.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений – *профессиональных* (выполнять определённые действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности) или *учебных* (решать задачи и др.), необходимых в последующей учебной деятельности по изучаемым дисциплинам.

Задачи практических занятий:

- приобретение опыта решения учебно-исследовательских и реальных практических задач на основе изученного теоретического материала;
- формирование навыков обработки результатов проведённых исследований;
- анализ и обсуждение полученных результатов, формулирование выводов.

Рабочей программой предусмотрены практические занятия, которые могут проводиться в следующих формах:

- решение типовых задач,
- решение ситуационных задач,
- деловые игры,
- имитационные занятия,
- выездные занятия в организации (предприятия),
- занятия-конкурсы.

Методика проведения практического занятия может быть различной, при этом важно достижение общей дидактической цели.

10.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

10.4.1. Самостоятельное изучение тем

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся отдельные вопросы из всех разделов. По итогам их изучения обучающиеся готовятся к тематической дискуссии, беседе по заранее известной теме и вопросам.

Дискуссия (учебная дискуссия) также применяется в групповых формах занятий: собеседование по обсуждению итогов выполнения заданий на практических занятиях, когда происходит взаимодействие преподавателя и обучающихся, свободный обмен мнениями, идеями

и взглядами. Это активный метод, требующий основательной предварительной подготовки обучаемых, позволяет научиться отстаивать свое мнение и слушать других.

Это предполагает изучение рекомендованной литературы по дисциплине, подготовку ответов на вопросы, написание конспекта. Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем	
1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).	
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы	
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)/презентация/эссе/доклад	
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями	
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем	
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем	
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы	
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время	
Вопросы для самоконтроля по теме - представлены в фондах оценочных средств по дисциплине	

Шкала и критерии оценивания тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

10.4.2. Самоподготовка обучающихся к занятиям семинарского типа по дисциплине

Самоподготовка обучающихся к семинарским занятиям осуществляется в виде изучения материала по заранее известным темам и вопросам.

10.4.3. Организация выполнения и проверка конспекта/реферата/доклада/презентации

По всем разделам предусмотрено самостоятельное изучение материала и составление конспекта или подготовка реферата.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» ставится за раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

10.5. Контрольные мероприятия по результатам изучения дисциплины

В течение семестра на занятиях осуществляется текущий контроль в виде устного или письменного опроса, проводится проверка конспектов, домашних заданий.

Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам дисциплины:

- Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил материал в виде конспекта, доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, принимал активное участие в дискуссии, обсуждении вопросов.
- Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не представил материал в виде конспекта, доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не принимал участия в дискуссии, обсуждении вопросов.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный

контроль в виде тестирования.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

11. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

11.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
11.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым директором колледжа
Основные условия подготовки к экзамену	Прохождение заключительного тестирования, по результатам освоения дисциплины
Форма проведения	Устный
Процедура проведения экзамена	Представлена в фонде оценочных средств по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	Представлена в фонде оценочных средств по дисциплине
Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины, используемые на экзамене	Представлены в п. 4

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

– представлены отдельным документом

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»**

Университетский колледж агробизнеса

36.02.01 Ветеринария

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение	Отделение биотехнологий и права
Разработчик:	
Преподаватель	Е. А. Куц
Омск 2022	

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ	5
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ	7
5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества.
2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.
3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.
4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности 36.02.01 Ветеринария дисциплины ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества.
5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

II. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки образовательных результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	обучающийся умеет осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
источники поиска информации для профессиональной деятельности в области метрологии и стандартизации	обучающийся знает источники поиска информации для профессиональной деятельности в области метрологии и стандартизации
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	обучающийся умеет работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	обучающийся умеет использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ПК 1.2. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных	
применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов	обучающийся умеет применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов
задачи стандартизации, ее экономическая эффективность; основные понятия метрологии	обучающийся знает задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные понятия метрологии
ПК 1.3. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств	
применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов	обучающийся умеет применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов
основные положения Государственной системы стандартизации РФ	обучающийся знает основные положения Государственной системы стандартизации РФ

III. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАНИЙ И УМЕНИЙ

Содержание курса	Форма контроля	Знания	Умения
Текущий контроль			
Раздел 1. Основы метрологии			
Тема 1.1 Обеспечение единства измерений	устный ответ; решение практических задач; выполнение тестовых заданий	значение основных понятий метрологии	применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой
Раздел 2. Основы стандартизации			
Тема 2.1. Общая характеристика стандартизации	устный ответ; решение практических задач; выполнение тестовых заданий	знание задач стандартизации, ее экономическую эффективность; основных положений Государственной системы стандартизации Российской Федерации; терминологии и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
Тема 2.2. Организация работ по стандартизации			
Тема 2.3 Средства стандартизации			
Раздел 3. Подтверждение качества продукции (услуг) и процессов			
Тема 3.1 Оценка и подтверждение качества	устный ответ; решение практических задач; выполнение тестовых заданий	знание форм подтверждения качества	применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
Тема 3.2 Сертификация и декларирование соответствия			

			использовать профессиональной деятельности документацию систем качества в
Промежуточный контроль			
Экзамен	устный ответ на вопросы; решение практических задач	знание основных понятий метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; форм подтверждения качества; основных положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; терминологии и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; использовать профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ

4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

Примеры практических (ситуационных) задач

ИЗУЧЕНИЕ ФЗ «ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ»

Задание №1.

Изучите структуру и содержание предложенного Федерального закона.

Задание №2.

Законспектируйте и дайте ответы на предложенные вопросы.

а) Дайте определения приведенным ниже терминам:

- аттестация методик (методов) измерений;
- государственный метрологический надзор;
- государственный первичный эталон единицы величины;
- государственный эталон единицы величины;
- эталон единицы величины;
- сличение эталонов единиц величин;
- прослеживаемость средств измерений;
- единица величины;
- единство измерений;
- методика (метод) измерений;
- метрологическая служба;
- метрологическая экспертиза;
- ввод в эксплуатацию средства измерений;
- технические требования к средствам измерений;

б) Письменно ответьте на следующие вопросы:

1. Когда был впервые принят Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»?
2. Когда вступил в силу Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений»?
3. Что настоящий Федеральный закон регулирует?
4. Назвать цели данного Федерального закона.
5. Какие основные понятия даны в этом законе?
6. На какие измерения распространяется сфера государственного регулирования обеспечения единства измерений?

ИЗУЧЕНИЕ ФЗ «О ТЕХНИЧЕСКОМ РЕГУЛИРОВАНИИ»

Техническое регулирование. Технические регламенты

Задание № 1. Изучите структуру и содержание предложенного закона. Ответьте на вопросы:

1. Федеральный закон (ФЗ) «О техническом регулировании» регулирует...
2. На что распространяется сфера применения ФЗ «О техническом регулировании»?
3. Сколько глав в этом законе?
4. Сколько статей в этом законе?
5. Когда вступил в силу ФЗ «О техническом регулировании»?
6. Какой срок отведен для принятия технических регламентов?

Задание № 2. Законспектируйте ответы на вопросы, относящиеся к техническому регулированию:

1. Что представляет собой техническое регулирование?
2. В соответствии с чем осуществляется техническое регулирование?
3. Что представляет собой технический регламент?
4. Для чего принимаются технические регламенты?
5. Какие требования должны устанавливаться в технических регламентах с учетом степени риска причинения вреда?

Задание № 3. Ознакомьтесь с конкретным техническим регламентом, изучите его структуру и содержание. Дайте краткую характеристику этого технического регламента, ответив на главный вопрос: что является основной целью данного технического регламента?

ИЗУЧЕНИЕ ФЗ «О ТЕХНИЧЕСКОМ РЕГУЛИРОВАНИИ»

СТАНДАРТИЗАЦИЯ. ДОКУМЕНТЫ В ОБЛАСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Задание № 1. Законспектируйте ответы на нижеприведенные вопросы, посвященные стандартизации:

1. Что представляет собой стандартизация?
2. В каких целях осуществляется стандартизация?
3. Какие принципы должны осуществляться при стандартизации?
4. Какие документы в области стандартизации используются на территории РФ?
5. Перечислите функции Национального органа РФ по стандартизации.
6. Дайте определение национальной системы стандартизации.

Задание № 3. Изучите структуру и содержание ГОСТ Р. Стандартизация Российской Федерации. Правила стандартизации и рекомендации по стандартизации. Порядок разработки, утверждения, изменения, пересмотра и отмены.

Задание № 4. Ознакомьтесь со следующими документами в области стандартизации:

- правилами стандартизации,
- нормами;
- рекомендациями в области стандартизации.

ИЗУЧЕНИЕ ФЗ «О ТЕХНИЧЕСКОМ РЕГУЛИРОВАНИИ». СТАНДАРТЫ

Цель работы:

- изучить главы 1 (статья 2), 3 (статьи 13, 15, 16, 17), 6 (статьи с 32 по 35), 7 (статьи с 36 по 38), 8 (статьи 43, 44) и 9 (статью 45) Федерального закона «О техническом регулировании»;
- закрепить термины и определения по стандартам, приведенные в Федеральном законе «О техническом регулировании»;
- ознакомиться с разными категориями стандартов, видами стандартов;
- провести анализ структуры стандартов.

Задание № 1. Изучите вышеперечисленные статьи Федерального закона «О техническом регулировании».

Задание № 2. Изучите структуру и содержание ГОСТ Р 1.0-2012.

Стандартизация Российской Федерации. Основные положения.

Задание № 3. Изучите структуру и содержание ГОСТ Р 1.2-2014 (ГОСТ Р 1.2-2004). Стандартизация Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены.

Задание № 4. Ознакомьтесь со структурой и содержанием национального стандарта ГОСТ Р 1.4-2004. Стандартизация Российской Федерации. Стандарты организации. Общие положения.

Задание № 5. Рассмотрите структуру и содержание ГОСТ Р 1.5-2012. Стандартизация Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.

Задание № 6. Ознакомьтесь с некоторыми основополагающими стандартами. Изучите их структуру и содержание.

Задание № 7. Ознакомьтесь со стандартами организации. Изучите их структуру и содержание.

Задание № 8. Законспектируйте ответы на нижеприведенные вопросы, посвященные стандартизации:

1. Дайте определение стандарта.

2. Как называется стандарт, утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации?
3. Кратко изложите правила разработки и утверждения национальных стандартов.
4. Кем могут разрабатываться и утверждаться стандарты организации?
5. Как расшифровывается аббревиатура СТО, а как расшифровывается аббревиатура СТП?
6. Какие стандарты относятся к национальным?
7. Перечислите различные категории стандартов.
8. Назовите виды стандартов.

ИЗУЧЕНИЕ ФЗ «О ТЕХНИЧЕСКОМ РЕГУЛИРОВАНИИ». ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Цель работы:

- ознакомиться с содержанием Федерального закона «О техническом регулировании», изучив главы 1 (статью 2) и 4 (статьи с 18 по 24, с 26 по 30), посвященные вопросам подтверждения соответствия;
- закрепить термины и определения по сертификации и декларированию, приведенные в Федеральном законе «О техническом регулировании».

Задание № 1. Изучите вышеперечисленные статьи.

Задание № 2. Ознакомьтесь со статьей 21 ФЗ «О техническом регулировании». Законспектируйте её, ответив на вопрос: каковы функции органа по сертификации при добровольном подтверждении соответствия?

Задание № 3. Ознакомьтесь со статьей 26 ФЗ «О техническом регулировании». Законспектируйте её, дав ответы на следующие вопросы:

1. Каковы функции органа по сертификации при обязательной сертификации?
2. Каковы функции аккредитованных испытательных лабораторий (центров) при осуществлении обязательной сертификации?

Задание № 4. Ответьте письменно на нижеприведенные вопросы:

1. Что называется процессом?
2. Дать определение декларирования.
3. Дать определение декларации.
4. Дать определение сертификации.
5. Дать определение сертификата соответствия.
6. Продолжить определение «Орган по сертификации – это...».
7. Продолжить определение «Система сертификации – это...».
8. Продолжить определение «Знак обращения на рынке – это...».
9. Продолжить определение «Знак соответствия – это...».
10. Продолжить определение «Оценка соответствия – это...».

Практическое задание (Работа в подгруппах 3-5 чел.)

Составить полную характеристику предложенного нормативного документа по плану:

1. тип нормативного документа;
2. категория нормативного документа;
3. объект стандартизации;
4. вид нормативного документа;
5. структура нормативного документа.

Сделать вывод о возможности применения данного документа в профессиональной деятельности. Пояснить результаты работы.

Время на выполнение задания: 30 мин.

Критерии оценки работы студентов (коэффициент участия):

- 3 балла – активное и значительное участие, правильные предложения, ответы;
 2 балла – участие в работе в меньшей степени;
 1 балл – в работе группы не принимал участие.

Критерии оценки работы группы:

- «отлично» - активное и значительное участие, правильные предложения, ответы;
 «хорошо» - характеристика и ответы даны не совсем полно, требуют незначительных уточнений, дополнений;
 «удовлетворительно» - характеристика и ответы даны не полно, требуют значительных дополнений и уточнений;
 «неудовлетворительно» - характеристик и ответы даны неверно, отказ от ответа.

Тестовые задания

Компетенции	Оценочные средства
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	1. Результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях: услуга процесс продукция работа 2. Нормативные документ, в котором установлены обязательные для применения требования: ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ своды правил правила (нормы) технический регламент стандарт 3. Вид нормативного документа, который содержит требования к методике оценки качества продукции: основополагающий стандарт стандарт на процессы стандарт на продукцию стандарт на методы контроля 4. Количественная характеристика физической величины: единица размер значение размерность 5. Измерения, при которых устанавливаются фактические значения неоднородных величин с целью нахождения зависимости между ними: дифференциальные совокупные совместные сравнительные 6. Фиксированное значение физической величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин: единица значение размер показатель 7. Документ, удостоверяющий соответствие объекта, требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договора:

	декларация соответствия протокол испытаний разрешение на применение знака соответствия сертификат соответствия 8. Декларирование соответствия это ... форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов совокупность свойств декларируемой продукции совокупность оценки технико-экономических показателей продукции требованиям технических условий документирование конструктивно-правовых особенностей продукции 9. Показания вольтметра равны 51,5В. Показания образцового вольтметра, включенного параллельно с первым – 50,0В. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ <table border="1" data-bbox="499 640 1275 801"> <tr><td>Действительное значение</td><td>51,5В</td></tr> <tr><td>Фактическое значение</td><td>50В</td></tr> <tr><td>Абсолютная погрешность</td><td>-1,5В</td></tr> <tr><td>Относительная погрешность</td><td>2,9%</td></tr> <tr><td></td><td>1,5В</td></tr> </table> 10. Выразить в соответствующих единицах значения физических величин. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ <table border="1" data-bbox="499 891 1275 1037"> <tr><td>100кг</td><td>0,1т</td></tr> <tr><td>100кг</td><td>1,0 ц</td></tr> <tr><td>100кг</td><td>10^5 г</td></tr> <tr><td></td><td>0,1 т</td></tr> </table> 11. В зависимости от сферы распространения стандарты делят на категории УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ <table border="1" data-bbox="499 1126 1275 1256"> <tr><td>Международный</td><td>ИСО</td></tr> <tr><td>Региональный</td><td>ЕН</td></tr> <tr><td>Национальный</td><td>ГОСТ</td></tr> <tr><td></td><td>ОТУ</td></tr> </table> 12. Этапы сертификации продукции в последовательности их выполнения УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА 1 Подача заявки 2 Оценка стоимости 3 Заключение договора 4 Согласование выполняемых работ 13. Результатом стандартизации являются нормативные документы УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ <table border="1" data-bbox="499 1563 1275 1693"> <tr><td>Технические условия</td><td>ТУ</td></tr> <tr><td>Правила (нормы)</td><td>СанПиН</td></tr> <tr><td>Классификаторы</td><td>ОКОНХ</td></tr> <tr><td></td><td>СТО</td></tr> </table> 14. Отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины – это _____ погрешность ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ абсолютная 15. Совокупность операций, определяющая действительные значения метрологических характеристик средств измерений: ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ поверка	Действительное значение	51,5В	Фактическое значение	50В	Абсолютная погрешность	-1,5В	Относительная погрешность	2,9%		1,5В	100кг	0,1т	100кг	1,0 ц	100кг	10^5 г		0,1 т	Международный	ИСО	Региональный	ЕН	Национальный	ГОСТ		ОТУ	Технические условия	ТУ	Правила (нормы)	СанПиН	Классификаторы	ОКОНХ		СТО
Действительное значение	51,5В																																		
Фактическое значение	50В																																		
Абсолютная погрешность	-1,5В																																		
Относительная погрешность	2,9%																																		
	1,5В																																		
100кг	0,1т																																		
100кг	1,0 ц																																		
100кг	10^5 г																																		
	0,1 т																																		
Международный	ИСО																																		
Региональный	ЕН																																		
Национальный	ГОСТ																																		
	ОТУ																																		
Технические условия	ТУ																																		
Правила (нормы)	СанПиН																																		
Классификаторы	ОКОНХ																																		
	СТО																																		

	16. Процедура, посредством которой третья сторона дает письменную гарантию, что услуга соответствует заданным требованиям: ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ сертификация 17. Нормативный документ, который утверждается международной организацией по стандартизации– это международный _____ ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ стандарт 18. Вид контроля качества продукции, осуществляемый на промежуточных операциях технологического цикла товародвижения: ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ операционный
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	1. Субъект обязательного подтверждения соответствия, относящийся к третьей стороне: ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ орган по сертификации изготовитель аккредитованная испытательная лаборатория продавец 2. Нормативный документ, являющийся средством обязательного подтверждения соответствия: национальный стандарт технический регламент технические условия стандарт организации 3. Обозначение, служащее для информирования потребителей о соответствии объекта сертификации требованиям национальных стандартов: знак качества знак обращения на рынке знак сертификации знак соответствия 4. Нормативный документ, который утверждается международной организацией по стандартизации: региональный стандарт международный стандарт межгосударственный стандарт национальный стандарт 5. Документ, удостоверяющий соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров: сертификат соответствия патент стандарт спецификация декларация 6. В соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов называется: знак соответствия знак качества товарная марка знак обращения на рынке

	бренд 7. Субъекты обязательного подтверждения соответствия, относящиеся к заявителям: ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ орган по сертификации изготовитель аккредитованная испытательная лаборатория продавец 8. При проведении поверки гигрометра было выявлено, что показания сухого термометра составляют 20°C. Замеры образцовым прибором показали температуру 20,5°C. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ <table border="1"> <tr> <td>Действительное значение</td> <td>20,5°C</td> </tr> <tr> <td>Фактическое значение</td> <td>20°C</td> </tr> <tr> <td>Абсолютная погрешность</td> <td>-0,5°C</td> </tr> <tr> <td>Относительная погрешность</td> <td>2,43%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,5°C</td> </tr> </table> 9. Выразить в соответствующих единицах значения физических величин. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ <table border="1"> <tr> <td>10м</td> <td>10⁷ мкм</td> </tr> <tr> <td>100м</td> <td>10⁵ мм</td> </tr> <tr> <td>1м</td> <td>100см</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100дц</td> </tr> </table> 10. В зависимости от сферы распространения стандарты делят на категории УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ <table border="1"> <tr> <td>Международный</td> <td>МЭК</td> </tr> <tr> <td>Региональный</td> <td>ГОСТ</td> </tr> <tr> <td>Национальный</td> <td>ГОСТ Р</td> </tr> <tr> <td></td> <td>СТО</td> </tr> </table> 11. Результатом стандартизации являются нормативные документы УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ <table border="1"> <tr> <td>Технические регламенты</td> <td>ТР</td> </tr> <tr> <td>Правила (нормы)</td> <td>СНиП</td> </tr> <tr> <td>Классификаторы</td> <td>ОКП</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ОТУ</td> </tr> </table> 12. Установите соответствие между величиной и единицами измерения. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ <table border="1"> <tr> <td>Ампер</td> <td>Сила тока</td> </tr> <tr> <td>Кг/м³</td> <td>Плотность</td> </tr> <tr> <td>Герц</td> <td>Частота</td> </tr> <tr> <td>Литр</td> <td>Объём</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Масса</td> </tr> </table> 13. Нормативный документ, в котором в целях добровольного и многократного использования устанавливаются требования к различным объектам: ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ стандарт 14. Вид стандартизации, предполагающий регламентацию в стандартах новейших достижений науки, техники и технологии: ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ инновационная 15. Деятельность по установлению требований к продукции и связанным с нею	Действительное значение	20,5°C	Фактическое значение	20°C	Абсолютная погрешность	-0,5°C	Относительная погрешность	2,43%		0,5°C	10м	10 ⁷ мкм	100м	10 ⁵ мм	1м	100см		100дц	Международный	МЭК	Региональный	ГОСТ	Национальный	ГОСТ Р		СТО	Технические регламенты	ТР	Правила (нормы)	СНиП	Классификаторы	ОКП		ОТУ	Ампер	Сила тока	Кг/м ³	Плотность	Герц	Частота	Литр	Объём		Масса
Действительное значение	20,5°C																																												
Фактическое значение	20°C																																												
Абсолютная погрешность	-0,5°C																																												
Относительная погрешность	2,43%																																												
	0,5°C																																												
10м	10 ⁷ мкм																																												
100м	10 ⁵ мм																																												
1м	100см																																												
	100дц																																												
Международный	МЭК																																												
Региональный	ГОСТ																																												
Национальный	ГОСТ Р																																												
	СТО																																												
Технические регламенты	ТР																																												
Правила (нормы)	СНиП																																												
Классификаторы	ОКП																																												
	ОТУ																																												
Ампер	Сила тока																																												
Кг/м ³	Плотность																																												
Герц	Частота																																												
Литр	Объём																																												
	Масса																																												

	процессам в целях их обязательного и добровольного использования, обеспечивающая регулирование правовых отношений и устранение технических барьеров в международной торговле: ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ техническое регулирование 16. Совокупность операция, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины и позволяющего сопоставить и получить искомое значение величины – это ... ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ измерение 17. В соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании») физическое или юридическое лицо, осуществляющее обязательное подтверждение соответствия: ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ заявитель
ПК 1.2 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных	1. Результат внутренней деятельности исполнителя по удовлетворению запросов потребителя, полученный при непосредственном взаимодействии обоих субъектов: услуга процесс продукция работа 2. Нормативный документ, в котором содержатся технические требования, соблюдение которых осуществляется на добровольной основе: ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ своды правил правила (нормы) технические условия технический регламент 3. Вид нормативного документа, который устанавливает организационно-методические положения для определенной области деятельности: предварительный стандарт национальный стандарт основополагающий стандарт международный стандарт 4. Совокупность функционально объединенных средств измерительной техники, размещенных в разных точках контролируемого пространства: измерительные системы измерительные приборы измерительные преобразователи измерительные установки 5. Вид нормативного документа, который устанавливает требования к упаковке и маркировке продукции: стандарт на процессы основополагающий стандарт стандарт на продукцию стандарт на методы контроля 6. Погрешность средств измерения, возникающая вследствие индивидуальных особенностей оператора, производящего измерения: субъективная инструментальная методическая оперативная

7. Поверка, которая проводится при нарушении поверительных клейм средств измерений:

инспекционная
первичная
периодическая
внеочередная

8. Форма подтверждения соответствия требованиям на добровольной основе:

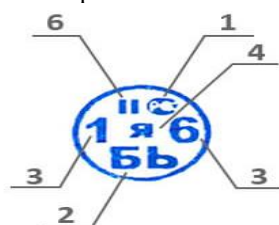
сертификация
оценка соответствия
декларирование
аккредитация

9. Субъектов стандартизации подразделяют на уровни

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Международный	ИСО
Региональный	МГС
Национальный	Росстандарт
	Службы качества

10. Поверительное клеймо содержит реквизиты:



УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ

1. Знак поверки
2. Шифр организации-поверителя
3. Год поверки
4. Личный знак поверителя
6. Квартал поверки

11. При проведении поверки весов напольных было выявлено, что масса груза составляет 340кг. Замеры образцовым прибором показали массу – 339,7кг.

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Действительное значение	339,7кг
Фактическое значение	340кг
Абсолютная погрешность	0,3кг
Относительная погрешность	0,09%
	-0,3кг

12. Соответствие между названием стандарта и его определением

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Стандарт отрасли	стандарт, принятый государственным органом управления в пределах его компетенции
Международный стандарт	стандарт, принятый международной организацией по стандартизации
Региональный стандарт	стандарт, принятый региональной организацией по стандартизации
	стандарт, утвержденный предприятием

13. Соответствие между основными понятиями и их определениями в области метрологии

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Метрология	область знаний и вид деятельности,
------------	------------------------------------

		связанные с измерениями.
	Измерение	совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины
	Мера	средство измерения, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера
	Метрологическая служба	
	14. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного и многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ и услуг: ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ стандартизация 15. Вид стандартизации по установлению повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню, требований, которые в настоящее время недостижимы для большинства организаций: ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ опережающая 16. Измерения, при которых устанавливаются фактические значения однородных величин с целью нахождения зависимости между ними: ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ совокупные 17. Отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины – это _____ погрешность ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ относительная 18. _____ эффективность заключается в том, что реализуемые на практике обязательные требования к продукции положительно отражаются на здоровье, уровне жизни людей ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ социальная	
ПК 1.3 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств	1. Вид нормативного документа, который устанавливает комплексные требования к качеству продукции: стандарт на процессы основополагающий стандарт стандарт на продукцию стандарт на методы контроля 2. Значение физической величины, которое идеальным образом отражает её количественную и качественную характеристики: действительное искомое истинное фактическое 3. Технические средства, предназначенные для воспроизведения, хранения и передачи единицы величины: вещественные меры эталоны стандартные образцы индикаторы	

4. Техническое устройство, обеспечивающее определение численного значения измеряемой физической величины с заданной точностью, называется
измерительный прибор
измерительная система
эталон
измерительный комплекс

5. Погрешность средств измерения, возникающая вследствие не соблюдения правил:
субъективная
инструментальная
методическая
оперативная

6. Поверка, которая обязательно проводится при производстве средств измерений:
инспекционная
первичная
периодическая
внеочередная

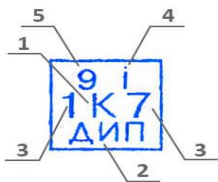
7. Объекты, общие для разных форм обязательного подтверждения соответствия:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ
персонал
продукция
процессы
услуги

8. Форма подтверждения соответствия обязательным требованиям:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ
аккредитация
декларирование
оценка соответствия
сертификация

9. Субъектов стандартизации подразделяют на уровни
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Международный	МЭК
Региональный	МТКС
Национальный	ЦСМ
	ТУ

10. Калибровочное клеймо содержит реквизиты:



УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ

1. Знак калибровки
2. Шифр калибровочного клейма
3. Год калибровки
4. Личный знак калибровщика
5. Месяц калибровки

11. Вид стандарта и его условное обозначение
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Национальные стандарты	ГОСТ Р
Стандарты организаций	СТО
Международные стандарты	ISO (ИСО)
Межгосударственные стандарты СНГ	ГОСТ

		ФГОС
12. Соответствие между основными понятиями стандартизации и их определениями УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ		
Объект стандартизации	это продукция, работа (процесс), услуга, подлежащие или подвергшиеся стандартизации.	
Нормативный документ	документ, содержащий правила, общие принципы, характеристики, которые относятся к определенному виду деятельности или результатам, и доступны широкому кругу пользователей	
Стандарт	нормативный документ по стандартизации, разработанный при участии всех заинтересованных сторон	
Пользователь стандартов		
13. Соответствие между методами определения качества и способом получения информации УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ		
Измерительный	основан на получении информации с помощью технических средств	
Органолептический	основан на информации, получаемой с помощью органов чувств	
Экспертный	получение значений показателей качества продукции экспертами	
Лабораторный		
14. Вид стандартизации взаимосвязанных объектов, предназначенных для установления согласованных требований в форме комплекса стандартов: ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ комплексная		
15. Поверка, которая проводится при эксплуатации средств измерений через определенные интервалы: ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ периодическая		
16. Документ изготовителя, удостоверяющий соответствие выпускаемой продукции, требованиям технических регламентов: ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ декларация соответствия		
17. Обозначение, проставляемое на продукции и сопроводительных документах после проведения обязательной сертификации – это знак _____ ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ обращения на рынке		
18. Маркировка продукции знаком соответствия государственных стандартов является процедурой _____ ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ добровольной		

4.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Как называется 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?
2. Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту, следует назвать... «Физическое или юридическое лицо, осуществляющее обязательное подтверждение соответствия, – это...».
3. Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов, – это...
4. Кто выдает сертификат подтверждения соответствия?
5. Какие формы подтверждения соответствия используются в РФ?
6. В каких целях осуществляется подтверждение соответствия?
7. Сертификат соответствия удостоверяет требования...
8. Проведение обязательного подтверждения соответствия продукции финансирует...
9. Сертификация продукции преследует такие цели, как...
10. Сертификация продукции подтверждает соответствие...
11. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, называется...
12. Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется...
13. На что распространяется сфера применения ФЗ «О техническом регулировании»...?
14. Проверка выполнения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований технических регламентов к продукции и процессам и принятие мер по результатам проверки называются... Определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов и процессов, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называют...
15. Документ, который принят международным договором РФ, ратифицированным в порядке, установленном законодательством России, или федеральным законом, или указом Президента РФ, или постановлением Правительства РФ, и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования, называется...
16. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов, – это... Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг, называется...
17. Совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом называется... Правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных и добровольных требований к продукции, услугам и процессам, а также правовое регулирование отношений в области оценки соответствия называется...
18. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, называется... Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется...
19. Результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях, следует

назвать... Документальное удостоверение соответствия продукции, услуг или иных объектов и процессов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров следует называть...

20. Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту, следует называть... Юридическое лицо или индивидуального предпринимателя, аккредитованных в установленном порядке для выполнения работ по сертификации, следует называть...

21. Работы по установлению тождественности характеристик продукции ее существенным признакам – это... Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов, – это...

22. Физическое или юридическое лицо, осуществляющее обязательное подтверждение соответствия, – это... Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов, – это... Состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений, – это...

23. Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов – это... Признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия – это... Документом, удостоверяющим соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, называется...

24. Какие в метрологии используются величины и их определения?

25. Общие понятия о сертификации, объекты и цели сертификации.

26. Какова структура и содержание Федерального закона «О техническом регулировании»?

27. Что настоящий Федеральный закон регулирует?

28. На что распространяется сфера применения ФЗ «О техническом регулировании»?

29. По каким критериям может проводиться классификация средств измерений?

30. Правила и порядок проведения сертификации.

31. Какова структура и содержание Федерального закона «Об обеспечении единства измерений»?

32. Какие средства измерений могут в добровольном порядке подвергаться калибровке?

33. С использованием чего выполняется калибровка средств измерений?

34. Какие лежат в основе Международной системы единиц семь единиц, охватывающих следующие области науки: механику, электричество, теплоту, оптику, молекулярную физику, термодинамику и химию?

35. Обязательная сертификация.

36. Какова структура и содержание Федерального закона «Об обеспечении единства измерений»?

37. Кем устанавливается порядок осуществления государственного метрологического надзора, взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственный метрологический надзор, а также распределение полномочий между ними?

38. Перечислите права и обязанности должностных лиц при осуществлении государственного метрологического надзора.

39. Какие выделяют основные характеристики измерений (6 характеристик)? Кратко пояснить.

40. Условия сертификации.

41. Какова структура и содержание Федерального закона «Об обеспечении единства измерений»?
42. Что настоящий Федеральный закон регулирует? Назовите формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.
43. Понятие о физической величине. Значение систем физических единиц. Международная система единиц или СИ.
44. Этапы процесса сертификации продукции.
45. Какова структура и содержание Федерального закона «Об обеспечении единства измерений»? Назвать цели данного Федерального закона.
46. Какие требования предъявляются к средствам измерений?
47. Какие существуют метрологические службы в России? Что содержит Государственная метрологическая служба?
48. Понятие качества продукции. Органы по сертификации. Какие действия осуществляет орган по сертификации (ОС)?
49. Какова структура и содержание Федерального закона «Об обеспечении единства измерений»?
50. Кто проводит аттестацию методик (методов) измерений? Какие требования предъявляются к эталонам единиц величин?
51. С какой целью создана Государственная система обеспечения единства измерений? Какие задачи выполняет система обеспечения единства измерений в сфере метрологии?
52. Подтверждение соответствия. Формы подтверждения соответствия.
53. (Сертификация продукции, Декларация продукции, Сертификат соответствия, Декларация о соответствии, Знак соответствия)
54. Какова структура и содержание Федерального закона «Об обеспечении единства измерений»?
55. Когда вступил в силу Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений»?
56. Какие требования предъявляются к единицам величин?
57. С какой целью создана Государственная система обеспечения единства измерений? Что включает в себя государственная система обеспечения единства измерений в сфере метрологии?
58. Какие выделяют виды стандартов? Пояснить Стандарты на продукцию (услуги).
59. Какова структура и содержание Федерального закона «Об обеспечении единства измерений»?
60. На чем основывается Законодательство Российской Федерации об обеспечении единства измерений? Изложите требования к измерениям.
61. Государственный метрологический контроль и надзор. На что распространяется область применения Государственного метрологического контроля и надзора?
62. Какова сущность стандартизации? Главные задачи стандартизации.
63. Какова структура и содержание Федерального закона «Об обеспечении единства измерений»?
64. Когда вступил в силу Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений»?
65. Какие основные понятия даны в этом законе?
66. Что изучает метрология? Каковы объекты метрологии?
67. Каковы основные принципы стандартизации?
68. Какова структура и содержание Федерального закона «Об обеспечении единства измерений»?
69. Когда был впервые принят Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»?
70. Каковы цели и сфера действия настоящего Федерального закона?
71. Каковы объекты и субъекты стандартизации?
72. Какие являются нормативные документы по стандартизации в РФ? Государственный стандарт Российской Федерации (ГОСТ Р).

73. Какие являются нормативные документы по стандартизации в РФ? Отраслевые стандарты (ОСТ)
74. Какие являются нормативные документы по стандартизации в РФ? Стандарты предприятий (СТП)
75. Какие являются нормативные документы по стандартизации в РФ? Стандарты общественных объединений (СТО)

Экзамен проводится в устной форме с использованием комплекта билетов. Один билет включает теоретический блок (1 или 2 вопроса) и практический блок (1 или 2 задания). Билеты имеют одинаковое число вопросов. Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные и уточняющие вопросы по билету.

Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»

Университетский колледж агробизнеса

Утверждаю:
председатель методического совета
_____ М.В. Иваницкая

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества
(специальность 36.02.01 Ветеринария)

1. Какие в метрологии используются величины и их определения?
2. Общие понятия о сертификации, объекты и цели сертификации.
3. Какова структура и содержание Федерального закона «О техническом регулировании»?
Что настоящий Федеральный закон регулирует?
На что распространяется сфера применения ФЗ «О техническом регулировании»?

Одобрено на заседании методического совета, протокол № ____ от _____ г.

V. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

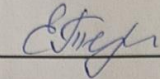
Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания по видам работ	
		тестирование (процент правильных ответов)	прочие виды работ по дисциплине
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы учебной дисциплины

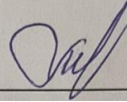
ОП. 08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества
в составе ППСЗ 36.02.01 Ветеринария

1) Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании предметно цикловой методической комиссии
протокол № 10 от 14.06.22

Председатель ПЦМК  Е.И. Терещенко

б) На заседании методического совета
протокол № 8 от 16.06.22

Председатель методического совета  М.В. Иваницкая

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
ОП. 08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества
на 2022-2023 учебный год
в составе ППСЗ 36.02.01 Ветеринария

Срок, с которого вносятся изменения	Содержание изменения или дополнения	Обоснование изменения	Отметка об утверждении/согласовании
01.09.2022 г.	Изменение требований к результатам освоения образовательной программы в части общих компетенций	приказ Министерства просвещения № 796 от 01.09.2022 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»	Протокол заседания ПЦМК преподавателей отделения биотехнологий и права № 2 от 10.10.2022 г.

Председатель ПЦМК



О.В. Алехина