

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 02.07.2025 09:22:49
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет технического сервиса в АПК**

ОПОП по направлению
23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению учебной дисциплины**

Б1.О.02.02 Современные проблемы стандартизации и метрологии

**Направленность (профиль) «Управление технологическими процессами в автосервисе с
получением дополнительной квалификации по направлению подготовки
27.04.01 Стандартизация и метрология»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - разведения и генетики сельскохозяйственных животных

Разработчик, канд.техн.наук, доцент	Н.А. Юрк
--	----------

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Место учебной дисциплины в подготовке
 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
 - 2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины
 - 2.2. Содержание дисциплины по разделам
 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену
 - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося
 - 3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине
 4. Лекционные занятия
 5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним
 6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
 7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС
 - 7.1. Рекомендации по написанию рефератов
 - 7.1.1. Шкала и критерии оценивания
 - 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем
 - 7.2.1. Шкала и критерии оценивания
 8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося
 - 8.1. Вопросы для входного контроля
 - 8.2. Текущий контроль успеваемости
 - 8.2.1. Шкала и критерии оценивания
 9. Промежуточная (семестровая) аттестация
 - 9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины
 - 9.1.1. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для экзамена
 - 9.2. Перечень примерных вопросов к экзамену
 10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины
- Приложение 1 Форма титульного листа реферата
- Приложение 2 Результаты проверки реферата

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в электронной информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины: направлена на формирование теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области современных проблем стандартизации и метрологии.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен: иметь целостное представление о современных проблемах стандартизации и метрологии для решения профессиональных задач.

владеть навыками: анализа и выявления естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии

знать: современное состояние и достижения в области стандартизации и метрологии.

уметь: выбирать и обосновывать способы решения конкретных задач в области стандартизации и метрологии.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1дк	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	ИД-1 _{ОПК-1дк} анализирует естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии	основные методики анализа естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии	систематизировать проблемы в области стандартизации и метрологии	анализа естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии
		ИД-2 _{ОПК-1дк} выявляет естественно-научную сущность проблем на основе приобретенных знаний	проблемы в области стандартизации и метрологии	анализировать проблем в области стандартизации и метрологии	выявления естественно-научной сущности проблем на основе приобретенных знаний
ОПК-2дк	Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения	ИД-1 _{ОПК-2дк} формулирует задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения	основы стандартизации и метрологического обеспечения	формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения	систематизировать и анализировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения
		ИД-2 _{ОПК-2дк} обосновывает методы решения задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения	задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения	обосновывать методы решения задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения	применения методов решения задач в области стандартизации и метрологического обеспечения
ОПК-3дк	Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения	ИД-1 _{ОПК-3дк} владеет последними достижениями науки и техники в области	современное состояние и достижения в области стандартизации и метрологического	применять достижения в области стандартизации и метрологического обеспечения в	анализа достижений в области стандартизации и метрологического обеспечения

	ния на базе последних достижений науки и техники	стандартизации и метрологического обеспечения	ского обеспечения	профессиональной деятельности	
		ИД-2 _{ОПК-Здк} использует методы решения задач стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники	последние достижения науки и техники	использовать методы решения задач стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники	решения задач стандартизации и метрологического обеспечения
		ИД-3 _{ОПК-Здк} самостоятельно решает задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники	задачи стандартизации и метрологического обеспечения	решает задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники	применения алгоритмов решения задач стандартизации и метрологического обеспечения

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенции в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-1дк	ИД-1ОПК-1дк	Полнота знаний	основные методики анализа естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии	Не знает основные методики анализа естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии	Поверхностно знает основные методики анализа естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии	Достаточно хорошо знает основные методики анализа естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии	Знает основные методики анализа естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии	Реферат, рубежное тестирование, экзамен
		Наличие умений	систематизировать проблемы в области стандартизации и метрологии	Не умеет систематизировать проблемы в области стандартизации и метрологии	С трудом умеет систематизировать проблемы в области стандартизации и метрологии	Умеет систематизировать проблемы в области стандартизации и метрологии	Демонстрирует устойчивое умение систематизировать проблемы в области стандартизации и метрологии	
		Наличие навыков (владение опытом)	анализа естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии	Не владеет навыками анализа естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии	Посредственно владеет навыками анализа естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии	Владеет навыками анализа естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии	Уверенно владеет навыками анализа естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии	
	ИД-2ОПК-1дк	Полнота знаний	проблемы в области стандартизации и метрологии	Не знает проблемы в области стандартизации и метрологии	Поверхностно знает проблемы в области стандартизации и метрологии	Достаточно хорошо знает проблемы в области стандартизации и метрологии	Уверенно владеет знаниями проблем в области стандартизации и метрологии	Реферат, рубежное тестирование, экзамен
		Наличие умений	анализировать проблем в области стандартизации и метрологии	Не умеет анализировать проблем в области стандартизации и метрологии	С трудом умеет анализировать проблем в области стандартизации и метрологии	Умеет анализировать проблем в области стандартизации и метрологии	Демонстрирует устойчивое умение анализировать проблем в области стандартизации и метрологии	
		Наличие навыков (владение опытом)	выявления естественно-научной сущности проблем	Не владеет навыками выявления естественно-научной сущности проблем	Посредственно владеет навыками выявления естественно-научной сущности проблем	Владеет навыками выявления естественно-научной сущности проблем	Уверенно владеет навыками выявления естественно-научной сущности проблем	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр	
	очная форма	заочная форма
	№ 1.	2 курс
1. Контактная работа	44	10
1.1 Аудиторные занятия, всего	44	10
- лекции	8	4
- практические занятия (включая семинары)	36	6
- лабораторные занятия		
1.2 Консультации (в соответствии с учебным планом)		
2. Внеаудиторная академическая работа студентов	28	89
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ		
- реферат	16	16
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		63
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	4	4
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях , проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп.2.1 – 2.2):	8	6
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36	9
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	108
	Зачетные единицы	3

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		общая	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы теку- щего кон- троля успе- вае- мости и про- проме- жу- точ- ной атте- ста- ции	№№ компе- тенций, на форми- рование которых ориен- тирован раздел	
			Контактная работа						ВАРС			
			Аудиторная работа			Кон- суль- та- ции (в соот- вет- ствии и с учеб- ным планом)						
			вс его	ле кц ии	занятия		пр ак ти че ске ие (вс ех форм)	ла бо ра то р ные				
Очная форма обучения												
1	Проблемы стандартизации и метрологии в свете законодательства РФ в области стандартизации, обеспечения единства измерений и аккредитации	36	22	4	18			14	16	Тести- рова- ние	ОПК-1 дк ОПК-2 дк ОПК-3 дк	
2	Современное состояние и приоритетные направления развития стандартизации, метрологии и аккредитации в РФ	36	22	4	18			14		Тести- рова- ние	ОПК-1 дк ОПК-2 дк ОПК-3 дк	
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×		×	×	Экза- мен		
Итого по дисциплине		108	44	8	36			28	16	36		
Заочная форма обучения												
1	Проблемы стандартизации и метрологии в свете нового законодательства РФ в области стандартизации, обеспечения единства измерений и аккредитации	46	4	2	2			42	16	Тести- рова- ние	ОПК-1 дк ОПК-2 дк ОПК-3 дк	

2	Современное состояние и приоритетные направления развития стандартизации, метрологии и аккредитации в РФ	53	6	2	4			47		Тестирование	ОПК-1 дк ОПК-2 дк ОПК-3 дк
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×		×	×	Экзамен	
Итого по дисциплине		108	10	4	6			89	16	9	

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По двум разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

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

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком; 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 дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

3.2 Условия допуска к экзамену

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, выполнения реферата с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Законодательство РФ в области стандартизации, обеспечения единства измерений и аккредитации	4	2	Лекция-визуализация
		1) Цель и сфера распространения Федеральных Законов Российской Федерации «О техническом регулировании», «О стандартизации в Российской Федерации», «Об обеспечении единства измерений», «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»			
2	2	2) Характеристика нормативно-правовых актов и нормативных документов в области стандартизации и метрологии	4	2	Лекция-визуализация
		Тема: Современное состояние и приоритетные направления развития стандартизации и метрологии в РФ			
		1) Концепция развития национальной системы стандартизации Российской Федерации			
		2) Стратегия обеспечения единства измерений в России			
Общая трудоёмкость лекционного курса			8	4	
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		8	- очная форма обучения		8
- заочная форма		4	- заочная форма		4

Примечания:

- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер		Тема занятия	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		Очная форма	Заочная форма		
1	1	Тема: Основные положения Федеральных законов РФ в области стандартизации и метрологии	6	2	Прием «тонкие и толстые вопросы»	ОСП
		1) Анализ основных положений Федерального закона Российской Федерации «О техническом регулировании»				
		2) Анализ основных положений Федерального закона Российской Федерации «О стандартизации в Российской Федерации»				
		3) Анализ основных положений Федерального закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений»				
		4) Анализ основных положений Федерального закона Российской Федерации «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»				
1	2	Тема: Технические регламенты ЕАЭС и Таможенного союза	6		Прием «тонкие и толстые вопросы»	ОСП
		1) Обзор технических регламентов Таможенного союза 2) Структура, содержание технических регламентов				
1	3	Тема: Формирование фонда НД в зависимости от направления деятельности конкретного предприятия	6			
		1) Определение направления деятельности предприятия				
		2) Выделение основных этапов производства				
2	4	Тема: Концепция развития национальной системы стандартизации Российской Федерации	6	2		ОСП
		1) Современное состояние национальной системы стандартизации				
		2) Стратегические цели, задачи и принципы развития национальной системы стандартизации				
2	5	Тема: Обеспечение единства измерений в России	4			
		1) Обеспечение единства измерений				
		2) Анализ состояния системы обеспечения единства измерений				
2	6	Тема: Проблема обеспечения единства измерений в России	4	2		
		1) Системная проблема обеспечения единства измерений в России				
		2) Стратегия развития системы обеспечения единства измерений				
2	7	Тема: Система аккредитации в области обеспечения единства измерений	4			
		1) Аккредитация в области обеспечения единства измерений				
		2) Законодательство Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации				

	тации			
Всего практических занятий по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная форма обучения		36	- очная форма обучения	12
- заочная форма		10	- заочная форма	2
<i>* Условные обозначения:</i> ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС <i>Примечания:</i> - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2				

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Такими журналами являются: Вестник технического регулирования, Методы менеджмента качества и др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Раздел 1. Проблемы стандартизации и метрологии в свете нового законодательства РФ в области стандартизации, обеспечения единства измерений и аккредитации

Краткое содержание

Цель, сфера применения, анализ основных положений Федеральных законов Российской Федерации «О техническом регулировании», «О стандартизации в Российской Федерации», «Об обеспечении единства измерений», «Об аккредитации в национальной системе аккредитации». Характеристика нормативно-правовых актов и нормативных документов в области стандартизации и метрологии. Технические регламенты Таможенного союза и Евразийского экономического союза. Выделение этапов производства продукции. Анализ состояния нормативного обеспечения производства и методы обновления фонда нормативной документации

Раздел 2. Современное состояние и приоритетные направления развития стандартизации, метрологии и аккредитации в РФ

Краткое содержание

Национальная система стандартизации. Современное состояние национальной системы стандартизации Концепция развития национальной системы стандартизации Российской Федерации на период до 2020 года. Законодательная и нормативная база национальной системы стандартизации. Стратегические цели, задачи и принципы развития национальной системы стандартизации. Развитие национальной системы стандартизации и совершенствование ее законодательных основ. Приоритетные направления развития стандартизации. Разработка национальных стандартов в приоритетных отраслях экономики. Совершенствование деятельности в сфере межгосударственной стандартизации. Усиление роли бизнеса в работах по стандартизации. Активизация участия Российской Федерации в международных и региональных организациях по стандартизации. Развитие экономических основ стандартизации. Развитие стандартизации инновационной продукции. Информационное

обеспечение работ в области стандартизации. Совершенствование системы подготовки специалистов и экспертов в области стандартизации. Стратегия обеспечения единства измерений в России. Обеспечение единства измерений в России. Система обеспечения единства измерений и ее место в экономике страны. Анализ состояния системы обеспечения единства измерений (структура государственной системы обеспечения единства измерений, эталонная база, парк средств измерений). Нормативная правовая и методическая база системы обеспечения единства измерений. Состояние основных мероприятий по государственному регулированию обеспечения единства измерений. Интеграция в международную систему метрологии. Системная проблема обеспечения единства измерений в России (предпосылки системной проблемы, определение системной проблемы, анализ факторов системной проблемы). Стратегия развития системы обеспечения единства измерений. Прогноз потребностей в работах и услугах по обеспечению единства измерений. Возможные сценарии развития системы обеспечения единства измерений. Условия реализации оптимистического варианта развития. Комплекс мер по реализации стратегии развития системы обеспечения единства измерений. Возможные риски реализации стратегии развития системы обеспечения единства измерений. Система аккредитации в области обеспечения единства измерений

Процедура оценивания

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий. Он заключается в систематическом наблюдении за работой группы в целом и каждого обучающегося в отдельности, проверке знаний, умений и навыков, сочетаемой с изучением нового материала, его закреплении (практическим применением).

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом. Рубежный контроль состоит из выполнения заданий на занятиях и выполнения тестов по разделам дисциплины.

Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% 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.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по написанию рефератов

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление о современных проблемах стандартизации и метрологии на современном этапе развития.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения реферата:

- детальное рассмотрение наиболее актуальных проблем стандартизации и метрологии;
- формирование и отработка навыков работы с техническими регламентами, национальными стандартами, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА рефератов

- Система стандартизации РФ: общая характеристика, направления ее реформирования
- Правовые основы стандартизации, ее задачи
- Современное состояние стандартизации в РФ
- Приоритетные направления развития стандартизации в РФ
- «Дорожная карта» развития стандартизации в Российской Федерации
- Стратегия Международной организации по стандартизации на период до 2030 года
- Основные задачи Федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации и показатели эффективности
- Современное состояние метрологии в РФ
- Приоритетные направления развития метрологии в РФ
- Приоритетные направления развития аккредитации в РФ

- Аккредитации в национальной системе аккредитации
- Участники национальной системы аккредитации
- Информационное обеспечение аккредитации

Этапы работы над рефератом

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем студенту предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

Титульный лист заполняется по единой форме.

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на перво-

источники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

7.1.2 Требования к оформлению реферата

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении (в виде исключения допускается рукописный вариант), без стилистических и грамматических ошибок.
2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервала на листах формата A4 (210 x 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе MicrosoftWord, рекомендуется использовать шрифты: TimesNewRoman, размер шрифта – 14 пт.
3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2. Абзац (красная строка) должен равняться четырем знакам (1,25 см).
4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.
5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.
6. Заголовки разделов, введение, заключение, библиографический список набираются прописным полужирным шрифтом.
7. Не допускаются подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовков.
8. После заголовка, располагаемого посередине строки, точка не ставится.
9. Расстояние между заголовком и следующим за ней текстом, а также между главой и параграфом составляет 2 интервала.
10. Формулы внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию и все пояснения используемых в них символов.
11. Иллюстрации, рисунки, чертежи, графики, фотографии, которые приводятся по тексту работы должны иметь нумерацию.
12. Ссылки на литературные источники оформляются в квадратных скобках, где вначале указывается порядковый номер по библиографическому списку, а через запятую номер страницы.
13. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу в центре страницы.
14. Титульный лист реферата включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется.
15. Объем реферата в среднем - 15-20 страниц (или 25-40 тыс. печатных знаков) формата A4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.
16. В списке использованной литературе в реферате должно быть не менее пяти источников.

Процедура оценивания

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки реферата, критерии оценки содержания реферата, критерии оценки оформления реферата, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

1. Критерии оценки содержания реферата: степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2 Критерии оценки оформления реферата: логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки реферата: способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана-графика подготовки реферата; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с

использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы.

Шкала и критерии оценивания

В результате проверки реферата выставляется оценка по трем показателям:

- оценки качества процесса подготовки реферата;
- оценки содержания реферата;
- оценки оформления реферата;

Оценку «зачтено» заслуживают реферат, если: в работе полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий критический анализ по вопросу предложенной тематике; оформление реферата соответствует предъявляемым требованиям; при собеседовании на все вопросы преподавателя получены аргументированные ответы.

Оценку «не зачтено» заслуживают реферат, если: в реферате содержатся грубые теоретические ошибки, реферат имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы; оформление реферата имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям; при собеседовании у студента наблюдается частичное или полное не владение материалом работы, студент не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружены серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Реферат, оцененный на «не зачтено», полностью перерабатывается и представляется заново. Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе. (Приложение 2)

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

Темы и вопросы для самостоятельного изучения тем представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Вопросы для самостоятельного изучения тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
Заочная форма обучения			
1	Тема: Законодательство РФ в области стандартизации, обеспечения единства измерений и аккредитации	6	конспект
1	Тема: Современное состояние и приоритетные направления развития стандартизации и метрологии в РФ	6	конспект
1	Тема: Формирование фонда НД в зависимости от направления деятельности конкретного предприятия	6	конспект
1	Тема: Концепция развития национальной системы стандартизации Российской Федерации	8	конспект
1	Тема: Основные положения Федеральных законов РФ в области стандартизации и метрологии	8	конспект
1	Тема: Технические регламенты ТС	9	конспект
2	Тема: Современное состояние национальной системы стандартизации	4	конспект
2	Тема: Система аккредитации в области обеспечения единства измерений. Порядок аккредитации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на право выполнения работ и оказания услуг в области обеспечения единства измерений	6	конспект
2	Тема: Обеспечение единства измерений в России	4	конспект
2	Тема: Проблема обеспечения единства измерений в России	6	конспект
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

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)
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

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельно изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Тестовые вопросы для входного контроля

1. Документ, регулирующий отношения, возникающие при разработке, принятии, применении и исполнении обязательных и на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации, выполнению работ и оказанию услуг – это:

- а) Закон РФ «О защите прав потребителей»
- б) Федеральный закон «О техническом регулировании»
- в) Технический регламент

2. Техническое регулирование (в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании») представляет собой ...

а) правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия

б) 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

в) определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положений стандартов или условиям договоров форму подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов

3. Соответствующим определением для каждого понятия будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

1 аккредитация	1 официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия
2 контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов	2 проверка выполнения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований технических регламентов к продукции или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации и принятие мер по результатам проверки
3 техническое регулирование	3 правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания),

	производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия
4 технический регламент	4 документ, который принят международным договором Российской Федерации, подлежащим ратификации в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или в соответствии с международным договором Российской Федерации, ратифицированным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или федеральным законом, или указом Президента Российской Федерации, или постановлением Правительства Российской Федерации, или нормативным правовым актом федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации)
	5 установление тождественности характеристик ее существенным признакам
	6 прямое или косвенное определение соблюдению требований, предъявляемых к продукции

4. Официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия – это ...

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ
аккредитация

5. Увязка всех взаимодействующих факторов, обеспечивающих оптимальный уровень качества продукции, достигается...

- а) комплексной стандартизацией
- б) опережающей стандартизацией
- в) взаимозаменяемостью
- г) сертификацией

6. Испытательная лаборатория может участвовать в сертификации, если она ...

- а) аккредитована и соответствует системе сертификации
- б) входит в состав союза потребителей
- в) имеет большой опыт испытаний и находится на территории Российской Федерации
- г) подала заявку в Росстандарт

7. Согласно ФЗ «О техническом регулировании» юридическое лицо или индивидуального предпринимателя, аккредитованных в установленном порядке для выполнения работ по сертификации, следует назвать ...

- а) органом по аккредитации
- б) сертифицированной организацией
- в) органом по сертификации
- г) органом по лицензированию

8. Участниками обязательной процедуры сертификации являются ...

- а) органы государственного управления
- б) объединения потребителей
- в) общества охраны природы
- г) аккредитованные испытательные лаборатории

9. Соответствующим определением для каждого понятия будет:
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

1 форма подтверждения соответствия	1 определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов, процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
2 схема подтверждения соответствия	2 перечень действий участников подтверждения соответствия, результаты которых рассматриваются ими в качестве доказательств соответствия продукции и иных объектов установленным требованиям

3 аттестат аккредитации	3. документ, удостоверяющий аккредитацию лица в качестве органа по сертификации или испытательной лаборатории (центра) в определенной области аккредитации
4 область аккредитации	4.сфера деятельности органа по сертификации, испытательной лаборатории (центра), определяемая при их аккредитации
	5 совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом
	6 документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров

10. Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов – ...

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ
декларирование

11. Целями аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий в соответствии с законом «О техническом регулировании» являются ...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- а) создание условий для признания результатов деятельности органов по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий
- б) анализ необходимости создания на предприятии системы менеджмента качества
- в) обеспечение доверия изготовителей, продавцов и приобретателей к деятельности органов по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий
- г) подтверждение компетентности органов по сертификации и испытательных лабораторий, выполняющих работы по подтверждению соответствия

12. Метрология – это наука об измерениях ...

- а) методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности
- б) устанавливающая требования к применению единиц физических величин, эталонов, методов измерений
- в) количественных свойств физических объектов

13. Значение характеристики, полученное выполнением регламентированного метода измерений – это:

- а) результат измерений
- б) наблюдаемое значение
- в) принятое опорное значение
- г) точность

14. Степень близости среднего значения, полученного на основании большой серии результатов измерений, к принятому опорному значению – это ...

- а) правильность
- б) прецизионность
- в) погрешность
- г) повторяемость

15. Объекты метрологии это:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- а) единицы величин
- б) средства измерений, в том числе эталоны
- в) методики выполнения измерений
- г) количественная информация о свойствах объектов и процессов
- д) идеальные и реальные величины
- е) оценка соответствия

16. Единицы, образующиеся путем умножения на степень числа 10:

- а) кратные
- б) дольные
- в) основные
- г) дополнительные

17. ... – совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ
измерение

18. ... – степень близости друг к другу независимых результатов измерений, полученных в конкретных регламентированных условиях

Введите в поле ответ строчными буквами
прецизионность

19. Законодательная метрология занимается:
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- а) созданием новых единиц измерений
- б) созданием и совершенствованием теории измерений
- в) поверкой и калибровкой средств измерений
- г) метрологическим контролем
- д) практическим использованием теории погрешностей

20. Одним из свойств физического объекта (физической системы, явления или процесса), общим в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальным для каждого из них, является ... величина

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ
физическая

21. Физическая величина фиксированного размера, которой условно присвоено числовое значение, равное 1, и применяемая для количественного выражения однородных с ней физических величин, это ... физической величины

- а) единица измерения
- б) числовое значение
- в) оценка измерения
- г) значение

22. Совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям – это ... средств измерений:

- а) поверка
- б) калибровка
- в) настройка
- г) аттестация

23. Поверка проводится:

- а) в соответствии с графиками поверки
- б) раз в квартал
- в) раз в год
- г) в соответствии с приказом руководителя предприятия

24. В сфере государственного регулирования в области обеспечения единства измерений применяются средства измерений только:

- а) утвержденного типа, поверенные в обязательном порядке
- б) утвержденного типа, сертифицированные в установленном порядке
- в) утвержденного типа, прошедшие калибровку
- г) аттестованные в обязательном порядке

25. Поверке подлежит:

- а) каждый экземпляр средства измерений
- б) три произвольно выбранных экземпляра средств измерений из готовой партии
- в) вся партия средств измерений
- г) типовой представитель средств измерений

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% 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.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля могут быть использованы: тестовый контроль, контрольная работа. Тест состоит из небольшого количества вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

8.3. Самоподготовка к занятиям

Самостоятельная подготовка к занятиям направлена на закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях; самостоятельное изучение отдельных тем и разделов дисциплин; подготовка к следующим аудиторным занятиям.

Тема 1. Основные положения Федеральных законов РФ в области стандартизации и метрологии

- 1) Цель, сфера применения Федерального закона Российской Федерации «О техническом регулировании»
- 2) Анализ основных положений Федерального закона Российской Федерации «О техническом регулировании»
- 3) Цель, сфера распространения Федерального закона Российской Федерации «О стандартизации в Российской Федерации»
- 4) Анализ основных положений Федерального закона Российской Федерации «О стандартизации в Российской Федерации»
- 5) Цель, сфера распространения Федерального закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений»
- 6) Анализ основных положений Федерального закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений»
- 7) Цель, сфера распространения Федерального закона Российской Федерации «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»
- 8) Анализ основных положений Федерального закона Российской Федерации «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»

Тема 2. Технические регламенты Таможенного союза и Евразийского экономического союза

- 1) Обзор технических регламентов
- 2) Структура, содержание технических регламентов

Тема 3. Концепция развития национальной системы стандартизации Российской Федерации

1. Национальная система стандартизации
2. Современное состояние национальной системы стандартизации
3. Законодательная и нормативная база национальной системы стандартизации
4. Стратегические цели, задачи и принципы развития национальной системы стандартизации
5. Развитие национальной системы стандартизации и совершенствование ее законодательных основ
6. Приоритетные направления развития стандартизации
7. Разработка национальных стандартов в приоритетных отраслях экономики
8. Совершенствование деятельности в сфере межгосударственной стандартизации
9. Усиление роли бизнеса в работах по стандартизации
10. Активизация участия Российской Федерации в международных и региональных организациях по стандартизации
11. Развитие экономических основ стандартизации
12. Развитие стандартизации инновационной продукции
13. Информационное обеспечение работ в области стандартизации
14. Совершенствование системы подготовки специалистов и экспертов в области стандартизации

Тема 4. Обеспечение единства измерений в России

1. Обеспечение единства измерений в России
2. Система обеспечения единства измерений и ее место в экономике страны
3. Анализ состояния системы обеспечения единства измерений
 - 3.1. Структура государственной системы обеспечения единства измерений
 - 3.2. Эталонная база
 - 3.3. Парк средств измерений
 - 3.4. Нормативная правовая и методическая база системы обеспечения единства измерений

- 3.5. Состояние основных мероприятий по государственному регулированию обеспечения единства измерений
- 3.6. Интеграция в международную систему метрологии

Тема 5. Проблема обеспечения единства измерений в России

1. Системная проблема обеспечения единства измерений в России
 - 1.1 Предпосылки системной проблемы
 - 1.2 Определение системной проблемы
 - 1.3 Анализ факторов системной проблемы
- 2 Стратегия развития системы обеспечения единства измерений
 - 2.1 Прогноз потребностей в работах и услугах по обеспечению единства измерений
 - 2.2 Возможные сценарии развития системы обеспечения единства измерений
 - 2.3 Условия реализации оптимистического варианта развития
 - 2.4 Цель и задачи Стратегии
- 3 Комплекс мер по реализации стратегии развития системы обеспечения единства измерений
- 4 Возможные риски реализации стратегии развития системы обеспечения единства измерений

Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.1.1 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена 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 деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	устный
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине 2) охватывает разделы №№ 1-2 (в соответствии с п. 2.2 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине

9.1 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

Подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету.

Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета.

Основные условия допуска обучающегося к экзамену:

Обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

Плановая процедура проведения экзамена:

1. Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утвержденным деканом факультета
2. Форма экзамена – устная
3. Время подготовки – 45 мин

Пример экзаменационного билета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Кафедра:

«Разведения и генетики
сельскохозяйственных животных»

Дисциплина:

Современные проблемы стандартизации и метрологии

Экзаменационный билет № 1

1. Стратегические цели, задачи и принципы развития национальной системы стандартизации
2. Разработка национальных стандартов в приоритетных отраслях экономики
3. Стратегия развития системы обеспечения единства измерений

Утверждаю:

Зав. кафедрой _____ Ф.И.О.

Критерии оценки ответов на вопросы экзамена

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» 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.

Оценку «хорошо» 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 «удовлетворительно» получает обучающийся, 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.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

9.2 Перечень примерных вопросов к экзамену

- 1) Цель, сфера применения Федерального закона Российской Федерации «О техническом регулировании»
- 2) Анализ основных положений Федерального закона Российской Федерации «О техническом регулировании»
- 3) Цель, сфера распространения Федерального закона Российской Федерации «О стандартизации в Российской Федерации»
- 4) Анализ основных положений Федерального закона Российской Федерации «О стандартизации в Российской Федерации»
- 5) Цель, сфера распространения Федерального закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений»
- 6) Анализ основных положений Федерального закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений»
- 7) Цель, сфера распространения Федерального закона Российской Федерации «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»

- 8) Анализ основных положений Федерального закона Российской Федерации «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»
- 9) Характеристика нормативно-правовых актов и нормативных документов в области стандартизации и метрологии
- 10) Обзор технических регламентов
- 11) Структура, содержание технических регламентов
- 12) Выделение этапов производства продукции
- 13) Анализ состояния нормативного обеспечения производства и методы обновления фонда нормативной документации
- 14) Концепция развития национальной системы стандартизации Российской Федерации Национальная система стандартизации
- 15) Современное состояние национальной системы стандартизации
- 16) Законодательная и нормативная база национальной системы стандартизации
- 17) Стратегические цели, задачи и принципы развития национальной системы стандартизации
- 18) Развитие национальной системы стандартизации и совершенствование ее законодательных основ
- 19) Приоритетные направления развития стандартизации
- 20) Разработка национальных стандартов в приоритетных отраслях экономики
- 21) Совершенствование деятельности в сфере межгосударственной стандартизации
- 22) Усиление роли бизнеса в работах по стандартизации
- 23) Активизация участия Российской Федерации в международных и региональных организациях по стандартизации
- 24) Развитие экономических основ стандартизации
- 25) Развитие стандартизации инновационной продукции
- 26) Информационное обеспечение работ в области стандартизации
- 27) Совершенствование системы подготовки специалистов и экспертов в области стандартизации
- 28) Стратегия обеспечения единства измерений в России
- 29) Обеспечение единства измерений в России
- 30) Система обеспечения единства измерений и ее место в экономике страны
- 31) Анализ состояния системы обеспечения единства измерений (структура государственной системы обеспечения единства измерений, эталонная база, парк средств измерений)
- 32) Нормативная правовая и методическая база системы обеспечения единства измерений
- 33) Состояние основных мероприятий по государственному регулированию обеспечения единства измерений
- 34) Интеграция в международную систему метрологии
- 35) Системная проблема обеспечения единства измерений в России (предпосылки системной проблемы, определение системной проблемы, анализ факторов системной проблемы)
- 36) Стратегия развития системы обеспечения единства измерений
- 37) Прогноз потребностей в работах и услугах по обеспечению единства измерений
- 38) Возможные сценарии развития системы обеспечения единства измерений
- 39) Условия реализации оптимистического варианта развития
- 40) Комплекс мер по реализации стратегии развития системы обеспечения единства измерений
- 41) Возможные риски реализации стратегии развития системы обеспечения единства измерений
- 42) Система аккредитации в области обеспечения единства измерений

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; Под редакцией И. А. Иванова и С. В. Урушева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 356 с. — ISBN 978-5-507-44065-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208667 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Колчков, В. И. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / В. И. Колчков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 432 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-638-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/987717	http://znanium.com
Методы менеджмента качества. Методология управления риском стандартизации / П.С. Серенков [и др.]. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. : ил. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-985-475-626-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/960026 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость : учебник / С.Б. Тарасов, С.А. Любомудров, Т.А. Макарова [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 337 с. — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5ca6f9dc3722f5.59052818 . - ISBN 978-5-16-013933-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/961346 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Голых, Ю. Г. Метрология, стандартизация и сертификация. Lab VIEW: практикум по оценке результатов измерений : учебное пособие / Ю. Г. Голых, Т. И. Танкович. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 140 с. - ISBN 978-5-7638-2927-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/507394 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Бобренева, И. В. Математическое моделирование в технологиях продуктов питания животного происхождения : учебное пособие / И. В. Бобренева, С. В. Николаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-3440-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206066 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Руденко, С. И. Обеспечение продовольственной безопасности Российской Федерации: теория, методология, практика [Электронный ресурс] : Монография / С. И. Руденко. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. - ISBN 978-5-394-00781-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/450983 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com .
Крутиков, В. Н. Нормативно-правовое обеспечение единства измерений: В 2 т. Том 2 : монография / В. Н. Крутиков, С. А. Кононогов, Ю. М. Золотаревский. - Москва : Логос, 2020. - 504 с. - ISBN 978-5-98704-810-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1212475 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com .
Крутиков, В. Н. Нормативно-правовое обеспечение единства измерений: В 2 т. Том 1 : монография / В. Н. Крутиков, С. А. Кононогов, Ю. М. Золотаревский. - Москва : Логос, 2020. - 736 с. - ISBN 978-5-98704-793-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1212472 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com .
Барыкин, А. Н. Национальная система стандартизации Российской Федерации. Принципы, цели, задачи, прогноз развития : монография / А.Н. Барыкин, В.О. Икрянников, Ю.В. Будкин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 191 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1058023. - ISBN 978-5-16-015771-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1058023 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com .
О техническом регулировании [Электронный ресурс] : федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ (с изменениями и дополнениями).	СПС «Консультант-плюс»

О стандартизации в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ (с изменениями и дополнениями).	СПС «Консультант-плюс»
Стандарты и качество. – Москва : Стандарты и качество, 1927. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0038-9692. – Текст : электронный. – URL: https://lib.rucont.ru/efd/136983/info .	https://lib.rucont.ru

Форма титульного листа реферата

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

Кафедра разведения и генетики сельскохозяйственных животных

Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) «Управление технологическими процессами в автосервисе с получением
дополнительной квалификации по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология»

Реферат

по дисциплине «Современные проблемы стандартизации и метрологии»

на тему: _____

Выполнил(а): ст. ____ группы

ФИО _____

Проверил(а): *уч. степень, должность*

ФИО _____

Омск – ____ г.

Результаты проверки реферата					
№ п/п	Оцениваемая компонента реферата и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя			
		по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	Соблюдение срока сдачи работы				
2	Оценка содержания реферата				
3	Оценка оформления реферата				
4	Оценка качества подготовки реферата				
5	Оценка выступления с докладом и ответов на вопросы				
6	Степень самостоятельности обучающегося при подготовке реферата				
Общие выводы и замечания по реферату					
Реферат принят с оценкой:		_____		_____	
		(оценка)		(дата)	
Ведущий преподаватель дисциплины		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	
Обучающийся		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	