Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 09.11.2026 15:41:08
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

Кафедра Стандартизации, метрологии и товарной экспертизы

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.В.02 Метрология, стандартизация и сертификация**
по направлению подготовки	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
по профилю подготовки (специализации)	Технология бродильных производств и виноделие
квалификация (степень) выпускника	бакалавр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2025

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Составитель рабочей программы:

доцент, канд. техн. наук	Подписано простой ЭП 07.10.2025	Чич Саида Казбековна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Стандартизации, метрологии и товарной экспертизы
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

07.10.2025	Подписано простой ЭП 07.10.2025	Тазова Зарета Тальбиевна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

07.10.2025	Подписано простой ЭП 07.10.2025	Сиюхов Хазрет Русланович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

06.10.2025	Подписано простой ЭП 06.10.2025	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся в приобретении теоретических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, а также формирование практических навыков и умений по оценке соответствия продукции и обеспечению единства измерений.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

– овладение основами метрологии;

- овладение способами и методами обработки измерительной информации и оценки точности средств измерений;

- изучение нормативно-правовых основ метрологической деятельности;

– ознакомление с основными понятиями, целями, принципами и объектами в области технического регулирования;

– изучение целей, принципов и основных документов в области стандартизации;

– изучение правовых основ и формирование технических навыков проведения подтверждения соответствия.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Метрология, стандартизация, сертификация» составляет основу теоретической и практической подготовки бакалавров. Дисциплина «Метрология стандартизация и сертификация» служит основой для проведения всех видов практик и написания выпускной квалификационной работы. Изучение дисциплины Метрология стандартизация и сертификация позволит получить широкий комплекс знаний, умений и навыков, необходимых для ведения профессиональной деятельности во всех отраслях и сферах, так или иначе связанных с измерениями и техническим регулированием.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-3	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов
ОПК-3.1	Готовностью применять инженерные знания для разработки и реализации технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья
ОПК-3.2	Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Лек	Лаб	Пр	СРП	СР		
Курс 2	Сем. 4	1	34	17	17	0.25	3.75	**72**	2

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Лаб	Пр	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 5	1	1	2	2	2	3.75	62	**71.75**	

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	Введение в курс метрологии, стандартизации и сертификации	1 неделя	2								реферат
4	Раздел 1 Метрология		8	8	6						Обсуждение докладов, решение ситуационных задач
4	Раздел 2 Стандартизация		10	3	6						Блиц опрос, решение ситуационных задач
4	Раздел 3 Сертификация		14	6	5						Блиц опрос, решение ситуационных задач
4	Итоговая аттестация-зачет					0,25			3,75		зачет в устной форме
	ИТОГО:		**34**	**17**	**17**	**0.25**			**3.75**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
5	Раздел 1. Метрология	1		2				22	
5	Раздел 2. Стандартизация	1	2					20	
5	раздел 3. Сертификация						3,75	20	
	ИТОГО:	**2**	**2**	**2**			**3.75**	**62**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Метрология, стандартизация и сертификация», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4,5	Теоретические основы метрологии. Системы единиц физических величин. Погрешности измерений и средств измерений	6			Основные термины и определения в области метрологии. Краткая история развития метрологии. Роль измерений и значение метрологии для товароведной измерений. Методы уменьшения погрешностей результатов измерений. Обработка результатов измерений. Требования к оценкам измеряемой величины. Законы распределения результатов и погрешностей измерения. Обнаружение грубых погрешностей. Точечные и интервальные оценки истинного значения измеряемой величины. Контроль результатов технических измерений. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений». Государственный метрологический надзор РФ. Метрологические службы ФОИВ Система воспроизведения единиц физических величин. Поверка и калибровка средств измерений. Международное сотрудничество в области	ОПК-3;	Знать: основные термины и определения в области метрологии; правовые основы метрологии; основы технических измерений; деятельность Государственной службы обеспечения измерений; аспекты международной деятельности в области метрологии; уметь: применять знания естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач; владеть: навыками проведения технических измерений и обработки результатов.	Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					метрологии. Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ) деятельности. Основы технических измерений. Понятие «измерение», «единство измерений», «шкала измерений». Основное уравнение измерений. Виды физических величин. Международная система единиц физических величин. Классификация измерений. Принципы измерений. Методы и методики измерений. Понятие точности измерений. Классификация средств измерений. Эталоны физических величин: понятие, классификация, виды. Перспективы развития эталонов. Погрешности измерений и средств измерений: определение, источники. Классификация погрешностей. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств			
4,5	Стандартизация. Цели, задачи, методы и уровни стандартизации. Техническое регулирование. Правовая база и порядок разработки технических регламентов и стандартов	14	1		История развития стандартизации в России. Особенности стандартизации в условиях глобальной экономики. Система органов и служб стандартизации Российской ФедерацииГосударственная система стандартизации Российской Федерации.	ОПК-3; ОПК-3.1;	Знать: основные термины и определения в области метрологии; правовые основы метрологии; основы технических измерений; деятельность Государственной службы обеспечения измерений; аспекты международной деятельности в области метрологии; уметь: применять знания	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Общая характеристика системы. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Объекты стандартизации: продукция, процесс (работа), услуга. Цели и принципы стандартизации. Методы стандартизации: унификация, агрегатирование, дифференциация, систематизация, типизация, систематизация, селекция и пр. Показатели стандартизации и унификации. Параметрическая стандартизация. Ряды предпочтительных чисел. Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация. Уровни стандартизации. Международная стандартизация: цели, принципы, задачи. Международные организации по стандартизации: задачи и сферы деятельности, организационная структура. Стандарты серии ИСО 9000 и ИСО 14000. Региональная стандартизация. Межгосударственная система стандартизации. Документы в области стандартизации: виды, условия применения. Указатель «Национальные стандарты».Категории стандартов: национальные стандарты		естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач; владеть: навыками проведения технических измерений и обработки результатов.	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					и стандарты организаций. Обозначение стандартов. Структурные элементы стандартов. Виды стандартов: содержание, цели принятия, область применения. Общероссийские классификаторы техникоэкономической и социальной информации: понятие, значение, виды, категории. Технические условия. Объекты технических условий. Порядок разработки и принятия. Технические регламенты: понятие, структура, содержание, виды, применение. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента. Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов. Нормативное и техническое обеспечение выполнения требований технических регламентов.			
4,5	Сертификация и подтверждение соответствия Нормативноправовая база подтверждения соответствия. Декларирование соответствия	14	1		Оценка соответствия: понятие, формы, значение. Подтверждение соответствия: понятие, цели, принципы, формы. Участники подтверждения соответствия. Добровольное подтверждение соответствия. Понятие сертификации. Добровольная сертификация: объектысубъекты, средства. Системы добровольной	ОПК-3.2;	Знать: нормативноправовые основы подтверждения соответствия; виды оценки соответствия; цели, принципы и формы подтверждения соответствия; уметь: использовать методы оценки качества и безопасности товаров для проведения процедур подтверждения соответствия продукциивладеть: методами и средствами идентификации и оценки	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					сертификации. Знаки соответствия. Формы обязательного подтверждения соответствия. Подтверждение соответствия требованиям технических регламентов. Знак обращения на рынке. : понятие, объекты, формы. Схемы декларирования соответствия. Декларация о соответствии. Обязательная сертификация: понятие, особенности, объекты. Схемы сертификации. Основные этапы проведения сертификации. Правила оформления сертификата соответствия. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Условия приостановки и (или) отмены действия сертификата соответствия. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Сертификация импортируемой продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия. Признание результатов подтверждения соответствия. Гигиеническая оценка: понятие, порядок проведения.		качества продукции	
	ИТОГО:	**34**	**2**					

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
4,5	Раздел 1 Метрология	Виды и методы измерений	2		
4,5	Раздел 1 Метрология	Погрешность измерений	6	1	
4,5	Раздел 1 Метрология	Средства измерений	2		
4,5	Раздел 2 Стандартизация	Методы стандартизации	4	1	
4,5	Раздел 3 Сертификация	Подтверждение соответствия	3		
	ИТОГО:		**17**	**2**	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
4,5	Раздел 1 Метрология	«Анализ конкретных ситуаций по применению метрологических правил»	9	2	
4,5	Раздел 2 Стандартизация	«Анализ структуры стандартов разных видов на различные виды продукции"	6		
4,5	Раздел 3 Сертификация	«Анализ структуры технических регламентов на ГСМ и нефти и решение ситуационных задач»	2		
	ИТОГО:		**17**	**2**	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
4,5	Введение в курс метрологии, стандартизации и сертификации	Классификация СИ. Субъекты метрологии: уровни, функции	1-2 неделя		12	
4,5	Раздел 1 Метрология	Основные понятия в области стандартизации.	3-6 неделя		8	
4,5	Раздел 2 Стандартизация	Цели, задачи и основные направления развития стандартизации в России	7-10 неделя		14	
4,5	Раздел 2 Стандартизация	Нормативные документы: понятие, виды. Правовая база.	11-14 неделя		6	
4,5	Раздел 3. Сертификация	Правило сертификации работ и услуг в РФ	15-16 неделя	2	12	
4,5	Раздел 3. Сертификация	Реализация концепции совершенствования	17 неделя	2	10	
	ИТОГО:			**4**	**62**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 7 Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность	11.2028 МГТУ	Роль и место технического регулирования в конкурентоспособности страны	круглый стол		ОПК-3.2;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Техническое регулирование : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, изучающих дисциплины «Техническое регулирование», «Основы технического регулирования» / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Чич С.К. - Майкоп : Б.и, 2019. - 289 с. - Текст : электронный. - Прил.: с. 256-287. - Режим доступа: для авторизиров. пользователей. - Библиогр.: с. 254-255 (16 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100058740&DOK=0C7488&BASE=000530

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 256 с. - (Высшее образование- Бакалавриат). - ЭБС Знаниум	http://znanium.com/catalog/document?id=222879
Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость : учебник / С.Б. Тарасов, С.А. Любомудров, Т.А. Макарова [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 337 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5ca6f9dc3722f5.59052818. - ISBN 978-5-16-018882-9. - Текст : электронный	https://znanium.ru/catalog/document?id=430972
Эрастов, В.Е. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В.Е. Эрастов. - 2-е изд.,перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2027- 196 с. -	https://znanium.ru/catalog/document?id=492067
Боларев, Б.П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебное пособие / Б.П. Боларев. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 254 с. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум	https://znanium.ru/catalog/document?id=355550

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются 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,
- в печатной форме на языке Брайля.

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.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-3.1 Готовностью применять инженерные знания для разработки и реализации технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья			
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	4		Ознакомительная практика
4	6		Технологическая практика
4	5		Метрология, стандартизация и сертификация
3	3		Детали машин
67	67		Технологическое оборудование
2	3		Инженерная и компьютерная графика
8	9		Плодово-ягодное виноделие
8	9		Техника и технология минизаводов
6	7		Тепло-и хладотехника
ОПК-3.2 Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда			
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
4	5		Метрология, стандартизация и сертификация
3	3		Детали машин
67	67		Технологическое оборудование
2	3		Инженерная и компьютерная графика
8	9		Плодово-ягодное виноделие
8	9		Техника и технология минизаводов
6	7		Тепло-и хладотехника
5	6		Электротехника и электроника
8	7		Технохимический контроль на предприятиях отрасли
5	6		Особенности технологического сырья
5	6		Общие принципы обработки пищевого сырья

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-3: Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов					
ОПК-3.2 Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда					
Знать: различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование
Уметь: разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: знаниями по разработке и повышению эффективности технологического процесса производства.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов					
ОПК-3.1 Готовностью применять инженерные знания для разработки и реализации технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья					
Знать: инженерные процессы при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования, и приборов; различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование
Уметь: разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
расходов сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда					
Владеть: знаниями инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Вопросы к экзамену для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1. Метрологическое обеспечение сертификации. 2. История возникновения метрологии в России и за рубежом. 3. Основные понятия метрологии, структурные элементы. Объекты и субъекты метрологии. 4. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях. 5. Международные и региональные метрологические организации. Цели, задачи, структура. 6. Средства и методы измерения. Средства поверки и калибровки. 7. Классификация методов измерения по видам. 8. Основы теории измерений. Управление измерений. 9. Погрешности, определения, классификация. 10. Государственный метрологический контроль и система обеспечения единства измерений. 11. Организационные основы метрологии в РФ. 22/49 12. Международное сотрудничество в области метрологии 13. Зарубежная сертификация 14. Социально-экономическая сущность сертификации. 15. Значение сертификации в условиях рыночных отношений. 16. Становление и развитие сертификации в России. 17. Структурные элементы сертификации: цели, задачи, принципы, виды, объекты, субъекты, средства, методы, база. 18. Основные функции сертификации. 19. Правовые основы сертификации. 20. Сертификация соответствия. 21. Правила проведения сертификации потребительских товаров и услуг. 22. Формы и порядок проведения. 23. Основания для выдачи сертификатов. 24. Схемы сертификации. 25. Критерии идентификации и показатели безопасности. 26. Особенности проведения сертификации товаров текстильной и легкой промышленности. 27. Сертификация товаров текстильной и легкой промышленности. 28. Сертификация электрооборудования и электронных изделий. 29. Сертификация сырьевых товаров. 30. Сертификация средств индивидуальной защиты. 31. Экологическая сертификация. 23/49 32. Сертификация систем качества. 33. Испытания и контроль качества товаров. 34. Стандартизация – нормативная база сертификации. 35. Цели и задачи стандартизации, научные и организационные принципы. 36. Методология стандартизации. 37. Система стандартизации 38. Экономическая и правовая база стандартизации 39. Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации. 40. Применение международных и национальных стандартов на территории Российской Федерации. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля по разделу 1: 1. Определение метрологии. 2. Определения терминов: измерение, испытание, единство измерений, физическая величина, средство измерения, эталон, поверка, калибровка, погрешность. 3. Метрологическое обеспечение товароведной деятельности. 4. Виды и методы измерений. 5. Классификация измерений. 6. Классификация средств измерений. 7. Перечислите условия обеспечения единства измерений. 8. Что такое размер измеряемой величины? 9. Какую функцию выполняют стандартные образцы? 10. Каково различие в назначении рабочих средств

измерений и эталонов? 11. Какая характеристика определяет точность измерения средств измерений? 12. В чем различие понятий «сходимость результатов измерений» и «воспроизводимость результатов измерений»? 13. При передаче размера единицы от какого средства измерений получают размер «рабочий 24/49 эталон 0-го разряда»? 14. Как расшифровывается аббревиатура ГСИ? 15. Что представляет организационная подсистема ГСИ? 16. Перечислите сферы государственного метрологического контроля и надзора. 17. Кто проводит государственный метрологический контроль и надзор? 18. В каких случаях необходимо осуществлять процедуру «утверждение типа» средства измерения? 19. Как подтверждаются положительные результаты поверки? 20. В каком порядке проводится надзор за количеством товаров? 21. Как установить правомерность отклонения в массе нетто при надзоре за количеством фасованных товаров? 22. Сравните поверку и калибровку средств измерений. 23. Укажите, какие из перечисленных средств измерений подлежат государственному метрологическому контролю: метры в магазине «Ткани»; метры для работ на садовом участке; термометры в больнице; термометр в жилище; весы на сельскохозяйственном рынке; весы для взвешивания в домашних условиях; весы в продовольственном магазине; весы, используемые на учебных занятиях. 24. Укажите, какой из перечисленных метрологических процедур подлежат весы, используемые продовольственным магазином: поверке; утверждению типа; калибровке. 25. Какой из метрологических процедур подлежат средства измерений, впервые ввезенные в страну в порядке импортных поставок. 26. В рамках какого вида государственного метрологического надзора осуществляются в магазине контрольные закупки? 28. Задачи метрологического обеспечения испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. 29. Направления совершенствования метрологической деятельности. 30. Административная ответственность за нарушение метрологических правил. 31. Уголовная ответственность за нарушение метрологических правил. 32. Международное сотрудничество в области метрологии. по разделу 2: 1. Понятие технического регулирования. 2. Какие области охватывает техническое регулирование? 3. Принципы технического регулирования. 25/49 4. Объекты технического регулирования. 5. Технический регламент: понятие, формы принятия, условия применения. 6. Какие цели достигаются при принятии технических регламентов? 7. Требования технических регламентов. 8. На каких стадиях жизненного цикла продукции осуществляется государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов? 9. Ветеринарно-санитарные и фитосанитарные требования и меры: понятие, особенности применения, объекты. 10. Понятие стандартизации. 11. Цели и задачи стандартизации. 12. Какие документы относятся к области стандартизации? 13. Какие из перечисленных документов содержат обязательные требования: – национальные стандарты; – технические регламенты; – отраслевые стандарты; – технические условия; – общероссийские классификаторы. 14. Методы стандартизации. 15. При разработке каких нормативных документов используется метод систематизации объектов? 16. Каким образом комплексная стандартизация позволяет повысить качество продукции? 17. Почему опережающая стандартизация позволяет повысить конкурентоспособность продукции? 26/49 18. Как расшифровать аббревиатуры ГОСТ, ГОСТ Р, ДИН? 19. В каком источнике содержится информация о действующих государственных стандартах РФ? 20. Какой вариант применения международного стандарта в РФ реализован в стандарте ГОСТ Р ИСО 9000 – 2001 (судя по обозначению)? 21. Какой вариант применения международного стандарта в РФ реализован в стандарте ГОСТ Р 50231 – 92 (ИСО 7173 – 89) (судя по обозначению)? 22. Назовите основные правила, предусматриваемые Соглашением по техническим барьерам в торговле. 23. Требования, каких международных профессиональных объединений следует учитывать при продвижении товара на внешний рынок? 24. Приведите примеры технических барьеров из области стандартизации. 25. Каким документом в странах Евросоюза представлено техническое законодательство? 26. Какой основной документ является главным результатом работ по Единой системе классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации? 27. В каких случаях технические условия выполняют роль нормативных документов? 28. Перечислите объекты технических условий. 29. Укажите приоритетные направления технического регулирования в области стандартизации. по разделу 3: 1. Подтверждение соответствия: понятие, формы. Знаки соответствия. 2. Участники процедуры подтверждения соответствия, их права и обязанности. 3. Правовая база подтверждения соответствия. 4. Кто имеет право самостоятельно без участия третьей стороны декларировать соответствие? 5. Назовите законодательные акты, регулирующие процедуру обязательной сертификации отечественной продукции. 27/49 6. Назовите законодательные акты, регулирующие процедуру обязательной сертификации продукции, ввозимой на

территорию России. 7. Кто утверждает номенклатуру продукции, подлежащей обязательной сертификации? Кто вводит ее в действие? 8. Кто утверждает перечень продукции, подлежащей декларированию соответствия? 9. Какими знаками маркируется продукция, прошедшая подтверждение соответствия по обязательным формам? 10. Кто имеет право заверять копию сертификата соответствия? 11. Что такое схема сертификации? 13. Каково назначение инспекционного контроля? Тестовые задания для проведения остаточного контроля знаний по дисциплине ВАРИАНТ 1 Вопрос 1. Свойство, общее в качественном отношении для множества объектов, но индивидуальное в количественном отношении для каждого из них, называется ... Варианты ответов: 1. размером физической величины 2. размерностью физической величины 3. физической величиной 4. фактором Вопрос 2. При определении твердости материала используется шкала… Варианты ответов: 1. порядка 2. отношений 28/49 3. интервалов 4. абсолютная Вопрос 3.# По метрологическому назначению средства измерений делятся на ... Варианты ответов: 1. основные 2. эталоны 3. рабочие 4. дополнительные Вопрос 4. # По способу выражения погрешности средств измерений могут быть ... Варианты ответов: 1. абсолютные 2. грубые 3. случайные 4. относительные Вопрос 5. Если результаты измерений изменяющейся во времени величины сопровождаются указанием моментов измерений, то измерения называют… Варианты ответов: 1. статистическими 2. динамическими 3. многократными 29/49 4. совокупными Вопрос 6. Метод непосредственной оценки имеет следующее достоинство: Варианты ответов: 1. дает возможность выполнять измерения величины в широком диапазоне без перенастройки 2. эффективен при контроле в массовом производстве 3. сравнительно небольшую инструментальную составляющую погрешности измерений 4. обеспечивает высокую чувствительность Вопрос 7#. Государственная метрологическая служба осуществляет контроль и надзор за соблюдением пользователями средств измерений: Варианты ответов: 1. правил рекламной деятельности 2. требований нормативных документов в области метрологии 3. договоров на поставку сырья и вспомогательных материалов 4. Закона «Об обеспечении единства измерений» Вопрос 8.# Государственная метрологическая служба осуществляет контроль и надзор за соблюдением пользователями средств измерений: Варианты ответов: 1. условий сбыта продукции 2. правил рекламной деятельности 3. требований нормативных документов в области метрологии 4. договоров на поставку сырья и вспомогательных материалов 30/49 5. Закона «Об обеспечении единства измерений» Вопрос 9.# Сертификация систем менеджмента качества включает этапы… Варианты ответов: 1. анализ документов системы менеджмента качества организации-заявителя органом по сертификации 2. проведение аудита и подготовка акта по результатам аудита 3. определение экономического эффекта от внедрения системы менеджмента качества на предприятии 4. решение руководства предприятия о сертификации системы менеджмента качества Вопрос 10. Работы по государственной стандартизации финансируются в соответствии с положением закона: Варианты ответов: 1. «О лицензировании»; 2. «О стандартизации»; 3. «О государственном контроле». Вопрос 11. Цель международной стандартизации - это Варианты ответов: 1. устранение технических барьеров в торговле 2. привлечение предприятий (организаций) к обязательному участию в стандартизации 3. упразднение национальных стандартов 4. разработка самых высоких требований Вопрос 12. #К приоритетным задачам, связанным с совершенствованием стандартов в РФ, отнесены: Варианты ответов: 31/49 1. развитие экспорта товаров; 2. утилизация отходов; 3. охрана труда; 4. контроль качества продукции. Вопрос 13. Комплексная стандартизация – это … Варианты ответов: 1. установление и применение системы взаимоувязанных требований к объекту стандартизации 2. установление повышенных норм требований к объектам стандартизации 3. научно – обоснованное предсказание показателей качества, которые могут быть достигнуты к определенному времени 4. степень насыщенности изделия унифицированными узлами и деталями Вопрос 14. По уровням различают следующие виды унификации: Варианты ответов: 1. секционирования и базового агрегата 2. размерную, параметрическую, методов испытания и контроля, требований, обозначений 3. ограничительная, дискретизация, типизация конструкций и технологических процессов 4. межотраслевую, отраслевую и заводскую унификацию Вопрос 15. Средства измерений, подлежащие государственному метрологическому контролю и надзору, в процессе эксплуатации подвергаются … Варианты ответов: 1) калибровке; 2) сертификации; 3) поверке; 4) метрологической аттестации. Вопрос 16.# В существующих схемах сертификации продукции используются следующие 32/49 способы доказательства соответствия: Варианты ответов: 1. испытание каждого образца продукции 2. рассмотрение заявления-декларации о соответствии 3. рассмотрение характеристики предприятия-изготовителя, выданной региональным органом хозяйствования 4. анализ годового отчѐта

изготовителя о хозяйственной деятельности предприятия (организации) 5. испытание типа продукции Вопрос 17. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров – это… Варианты ответов: 1. аттестат 2. знак соответствия 3. сертификат соответствия 4. свидетельство о соответствии Вопрос 18. # Сертификация систем менеджмента качества включает этапы… Варианты ответов: 1. анализ документов системы менеджмента качества организации-заявителя органом по сертификации 2. проведение аудита и подготовка акта по результатам аудита 3. определение экономического эффекта от внедрения системы менеджмента качества на предприятии 4. решение руководства предприятия о сертификации системы менеджмента качества 33/49 Вопрос 19.# В существующих схемах сертификации продукции используются следующие способы доказательства соответствия: Варианты ответов: 1. испытание каждого образца продукции 2. рассмотрение заявления-декларации о соответствии 3. рассмотрение характеристики предприятия-изготовителя, выданной региональным органом хозяйствования 4. анализ годового отчѐта изготовителя о хозяйственной деятельности предприятия (организации) 5. испытание типа продукции Вопрос 20. Среди основных этапов сертификации можно выделить… Варианты ответов: 1. оспаривание решения по сертификации 2. оценку соответствия объекта сертификации установленным требованиям 3. заявку на сертификацию 4. оценка уровня качества продукции Вопрос 21.# Обязательное подтверждение соответствия имеет формы … Варианты ответов: 1. принятие декларации о соответствии 2. обязательная сертификация 3. добровольное подтверждение соответствия 4. добровольная сертификация 34/49 Вопрос 22. Участниками системы сертификации являются … Варианты ответов: 1) испытательная лаборатория; 2) орган по стандартизации; 3) заявитель; 4) орган по сертификации. Вопрос 23. # Механизмом определения беспристрастности, независимости и компетенции органов по сертификации не является… Варианты ответов: 1. стандартизация 2. идентификация 3. аккредитация 4. экспертиза Вопрос 24. # Этапы процесса аккредитации предусматривают… Варианты ответов: 1. повторную аккредитацию 2. подачу заявки 3. проведение экспертизы 4. инспекционный контроль Вопрос 25. Расположите участников системы сертификации по возрастанию контролирующих функций … Варианты ответов: 1) органы по сертификации; 2) заявители сертификационных услуг; 3) национальный орган по сертификации; 4) центральный орган по сертификации. Вопрос 26. # Сертификация систем менеджмента качества включает этапы… Варианты ответов: 1. анализ документов системы менеджмента качества организации-заявителя органом по сертификации 35/49 2. проведение аудита и подготовка акта по результатам аудита 3. определение экономического эффекта от внедрения системы менеджмента качества на предприятии 4. решение руководства предприятия о сертификации системы менеджмента качества # - несколько вариантов ответа Вопросы для проведения контроля остаточных знаний по дисциплине 1. Понятие технического регулирования. 2. Технический регламент: понятие, формы принятия, условия применения. 3. Требования технических регламентов ЕАС 4. Зарубежная сертификация 5. Социально-экономическая сущность сертификации. 6. Значение сертификации в условиях рыночных отношений. 7. Становление и развитие сертификации в России и за рубежом. 8. Структурные элементы сертификации: цели, задачи, принципы, виды, объекты, субъекты, средства, методы, база. 9. Основные функции сертификации. 10. Правовые основы сертификации. 11. Сертификация соответствия. 12. Декларация соответствия. 13. Правила проведения сертификации потребительских товаров и услуг. 14. Формы и порядок проведения. 15. Основания для выдачи сертификатов. 36/49 16. Схемы сертификации и схемы декларирования 17. Критерии идентификации и показатели безопасности. 18. Особенности проведения сертификации продовольственных товаров. 19. Сертификация товаров текстильной и легкой промышленности. 20. Сертификация электрооборудования и электронных изделий. 21. Сертификация сырьевых товаров. 22. Экологическая сертификация. 23. Сертификация систем качества. 24. Стандартизация – нормативная база сертификации. 25. Цели и задачи стандартизации, научные и организационные принципы. 26. Методология стандартизации. 27. Система стандартизации 28. Экономическая и правовая база стандартизации 29. Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации. 30. Применение международных и национальных стандартов на территории Российской Федерации.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,



умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы при приеме зачета по дисциплине (модулю) служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

7.4.2 Методические материалы по оцениванию тестирования Преподаватель может использовать тесты на бумажном носителе. Время тестирования, обычно не менее 40 минут. Результаты тестирования проверяет преподаватель. Критерии оценивания теста и дидактические единицы, для которых составлены тестовые задания, сообщаются обучающемуся обычно на первом занятии по дисциплине.

При изучении дисциплины используется балльно-рейтинговая технология, которая позволяет реализовать непрерывную и комплексную систему оценивания учебных достижений студентов. Непрерывность означает, что текущие оценки не усредняются, а непрерывно складываются на всем протяжении при изучении дисциплины в семестре. Комплексность означает учет всех форм учебной и творческой работы студента в течение семестра. Балльно-рейтинговая технология, включает в себя два вида контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация по дисциплине. Лекционные занятия проводятся в форме контактной работы со студентами или с применением дистанционных образовательных технологий. Лабораторный практикум проводится в форме контактной работы со студентами и с применением дистанционных образовательных технологий в виртуальных специализированных лабораториях. Контрольная работа выполняется студентом самостоятельно используя знания и практические навыки, полученные на лекциях, практических занятиях, в ходе выполнения лабораторных работ. Консультирование студентов в процессе изучения дисциплины организуется кафедрой и осуществляется преподавателем в форме контактной работы со студентами с применением дистанционных образовательных технологий. Консультирование может осуществляться как в режиме on-line, так и заочно в форме ответов на вопросы студентов, направляемых преподавателю посредством размещения их в разделе «Консультации» в структуре изучаемой дисциплины в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. 15 Роль консультаций должна сводиться, в основном, к помощи в изучении дисциплины (модуля), выполнении лабораторных работ, контрольных раюот и курсовых работ (проектов). Текущий контроль (ТК) - основная часть балльно-рейтинговая технологии, основанная на поэтапном контроле усвоения студентом учебного материала, выполнении индивидуальных заданий. Форма контроля: тестовые оценки в ходе изучения дисциплины, оценки за выполнение индивидуальных заданий, лабораторных работ, контрольных работ курсовых работ (проектов). Основная цель ТК: своевременная оценка успеваемости студентов, побуждающая их работать равномерно, исключая малые загрузки или перегрузки в течение семестра. ТК осуществляется программными средствами ЭИОС в период самостоятельной работы студента по его готовности. Оценивание учебной работы студента осуществляется в соответствии с критериями оценивания, определяемые балльно-рейтинговой системой (БРС) рабочей программы учебной дисциплины По результатам ТК, при достаточной личной организованности и усердии, студенты имеют возможность получить оценку при промежуточной аттестации по итогам текущей успеваемости, Промежуточная аттестация (ПА) - это проверка оценочными средствами уровня учебных достижений студентов по всей дисциплине за семестр. Формы контроля: зачет или экзамен в виде многовариантного теста (до 35 заданий). Тесты формируются соответствующими программными средствами случайным образом из банка тестовых заданий по учебной дисциплине. ПА осуществляется с применением дистанционных образовательных технологий. Цель ПА: проверка базовых знаний дисциплины и практических навыков, полученных при изучении модуля (дисциплины) и уровня сформированности компетенций.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Техническое регулирование : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, изучающих дисциплины «Техническое регулирование», «Основы технического регулирования» / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Чич С.К. - Майкоп : Б.и, 2019. - 289 с. - Текст : электронный. - Прил.: с. 256-287. - Режим доступа: для авторизиров. пользователей. - Библиогр.: с. 254-255 (16 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100058740&DOK=0C7488&BASE=000530
Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 256 с. - (Высшее образование- Бакалавриат). - ЭБС Знаниум	http://znanium.com/catalog/document?id=222879
Эрастов, В.Е. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В.Е. Эрастов. - 2-е изд.,перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2027 - 196 с. -	https://znanium.ru/catalog/document?id=492067

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость : учебник / С.Б. Тарасов, С.А. Любомудров, Т.А. Макарова [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 337 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5ca6f9dc3722f5.59052818. - ISBN 978-5-16-018882-9. - Текст : электронный	https://znanium.ru/catalog/document?id=430972
Эрастов, В.Е. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В.Е. Эрастов. - 2-е изд.,перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2027 - 196 с. -	https://znanium.ru/catalog/document?id=492067

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.----------КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru. – Режим доступа: с компьютеров университета



(локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания "Гарант" - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основные сведения об изучаемом курсе

Формы проведения занятий очная форма обучения: Лекции – 34 часов, практические занятия – 17 часов, лабораторные занятия - 17 часов

заочная форма обучения: Лекции – 2 часа, практические занятия – 2 часа, лабораторные занятия - 2 часа.

Формы контроля - зачет

Допуском к сдаче зачета является выполнение всех предусмотренных учебным планом практических работ и их защита. Промежуточный контроль - зачет Порядок изучения дисциплины (Последовательность действий бакалавра при изучении дисциплины) Для бакалавров очной формы обучения Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных и практических занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, практические работы и перечень тем предназначенных для самостоятельного изучения. После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет разобрать моменты оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю. Практические работы предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием обучающийся должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения практического занятия студент должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на 44/49 контрольные вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению практических работ. Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю. Промежуточный контроль – зачет - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 30 ми

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010– URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/ https://cyberleninka.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных

Название
залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.----------КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет организации таможенного контроля; Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации; Кабинет стандартизации, сертификации (1-309) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Проектор, экран, учебные плакаты; настольный криминалистический прибор для проверки документов «Генетика-09.01»,комплект досмотровых средств «Поиск-2У»,комплект досмотровых щупов «КЩ-3М»,малогабаритный ультрафиолетовый осветитель «Дозор-В»,ручной металлодетектор «Metor 28», Комплект учебного оборудования «Электрические измерения и основы метрологии»,комплект учебно-лабораторного оборудования «Приборы и методы измерения давления», комплект учебного оборудования «Методы измерения температуры и влажности».	Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (1-121) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Учебная мебель на 48 посадочных мест, доска	Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401