

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 06.09.2025 23:45:15

Уникальный программный код:

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.07 Методологические основы аккредитации и оценки соответствия

по направлению подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология

по профилю подготовки (специализации)

Стандартизация и сертификация

квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

форма обучения

Очная, Заочная,

год начала подготовки

2025

Майкоп



Составитель рабочей программы: доцент, (должность, ученое звание, степень)	Подписано простой ЭП 01.09.2025 _____ (подпись)	<u>Ачегу Зарема Асфаровна</u> (Ф.И.О.)
---	--	---

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:
Стандартизации, метрологии и товарной экспертизы

(название кафедры)

Заведующий кафедрой: 06.09.2025	Подписано простой ЭП 06.09.2025 _____ (подпись)	<u>Тазова Зарета Тальбиевна</u> (Ф.И.О.)
------------------------------------	--	---

Согласовано:

Руководитель ОПОП заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) 06.09.2025	Подписано простой ЭП 06.09.2025 _____ (подпись)	<u>Тазова Зарета Тальбиевна</u> (Ф.И.О.)
---	--	---

Согласовано:

	НБ МГТУ (название подразделения)	
06.09.2025	Подписано простой ЭП 06.09.2025 _____ (подпись)	<u>И. Б. Берберьян</u> (Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Методологические основы аккредитации и оценки соответствия» является формирование у студентов целостного представления о роли аккредитации и оценки соответствия в обеспечении развития и совершенствования качества продукции на современном уровне, а также приобретение умений и навыков по решению профессиональных задач, необходимых для производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности бакалавра по направлению «Стандартизация и метрология».

Задачами освоения дисциплины являются:

- раскрыть основные положения современных основ аккредитации и оценки соответствия;
- познакомить студента с современной концепцией развития аккредитации и оценки соответствия;
- дать студенту представление об актуальных проблемах в области разработки аккредитации и оценки соответствия,
- показать специфику разработки систем менеджмента качества и безопасности, применяемых в пищевой промышленности.



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

Дисциплина «Методологические основы аккредитации и оценки соответствия» входит в перечень курсов вариативной части ОП по направлению подготовки бакалавра 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

«Методологические основы аккредитации и оценки соответствия» базируется на знаниях полученных в результате изучения таких фундаментальных дисциплин как «Основы стандартизации», «Экономика качества, стандартизации и сертификации», «Основы метрологии», «Основы сертификации». Актуальность изучения дисциплины «Методологические основы аккредитации и оценки соответствия» диктуется необходимостью оценки экономической эффективности затрат на качество, работ по стандартизации, сертификации СМК, мероприятий по метрологическому обеспечению производства.



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):

ПКУВ-4.1	Осуществляет подготовку продукции (услуг) к подтверждению соответствия в соответствии с установленными правилами.
ПКУВ-4.2	Проводит экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов
ПКУВ-4.3	Оформляет документацию по подтверждению соответствия, регистрирует сертификаты и декларации соответствия на продукцию (услуги)
ПКУВ-4.4	Проводит анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции
ПКУВ-4.5	Ведет учет и составляет отчеты о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством



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.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	1	17	17	0.35	35.65	38	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	1	6	6	0.35	8.65	87	108	



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

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	Правовые основы государственной аккредитации	1-7	4		4				10		
7	Структура деятельности в области качества	8-11	4		4				10		
7	Участники национальной системы аккредитации	12-14	4		4				10		
7	Порядок и особенности аккредитации в отдельных сферах деятельности	15-17	5		5		0,35	35,65	8		
	ИТОГО:		17		17		0.35	35.65	38		

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	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
8	Правовые основы государственной аккредитации	2		2				22	
8	Структура деятельности в области качества	2		2				22	
8	Участники национальной системы аккредитации	1		1				22	
8	Порядок и особенности аккредитации в отдельных сферах деятельности	1		1		0,35	8,65	21	
	ИТОГО:	6		6		0.35	8.65	87	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Методологические основы аккредитации и оценки соответствия», 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
7	Правовые основы государственной аккредитации	4	2		1. Сущность оценки качества. 2. Оценка соответствия. 3. Основы аккредитации.	ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.3; ПКУВ-4.2;	Знать: Уметь: Владеть: основные понятия стандартизации и подтверждения соответствия, нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции (услуг), порядок подготовки к подтверждению соответствия продукции (услуг). оформлять заявки, осуществлять отбор проб для проведения испытаний, предоставлять в испытательные лаборатории технические документы и образцы продукции для подтверждения соответствия. навыками подготовки продукции и оформления документации на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами.	Слайд-лекция
7	Структура деятельности в области качества	4	2		1. Основные концепции менеджмента качества. 2. Эволюция подходов к менеджменту качества. 3. Аспекты качества. Системный подход к управлению качеством. 4.	ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2;	Знать: Уметь: Владеть: основные понятия стандартизации и подтверждения соответствия, нормативные и методические документы,	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
					Содержание анализа качества продукции. 5. Классификация показателей качества.		регламентирующие требования к качеству продукции (услуг), порядок подготовки к подтверждению соответствия продукции (услуг). оформлять заявки, осуществлять отбор проб для проведения испытаний, предоставлять в испытательные лаборатории технические документы и образцы продукции для подтверждения соответствия. навыками подготовки продукции и оформления документации на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами.	
7	Участники национальной системы аккредитации	4	1		1. Этапы оценки результативности системы менеджмента качества. 2. Методы оценки результативности СМК. 3. Уровни оценочных показателей. 4. Структура системы оценок результативности СМК. Непрерывная и дискретная балльные шкалы. Объекты анализа для оценки результативности СМК. 5. Задачи оценки удовлетворенности потребителей. Методы оценки удовлетворенности потребителя.	ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.3;	Знать: Уметь: Владеть: основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота по подтверждению соответствия. оформлять техническую документацию, удостоверяющую качество продукции (услуг), вести реестр сертификатов соответствия продукции (услуг). навыками оформления технической документации, по подтверждению соответствия, ведения реестра сертификатов соответствия продукции	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
							(услуг).	
7	Порядок и особенности аккредитации в отдельных сферах деятельности	5	1		1.Современный подход к проектированию и производству высокотехнологичной и наукоёмкой продукции. 2.Технология непрерывной информационной поддержки жизненного цикла продукта (CALS-технология), цели ее применения. 3.Классификация программных продуктов, используемых в CALS-технологиях	ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.3;	Знать: Уметь: Владеть: основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота по подтверждению соответствия. оформлять техническую документацию, удостоверяющую качество продукции (услуг), вести реестр сертификатов соответствия продукции (услуг). навыками оформления технической документации, по подтверждению соответствия, ведения реестра сертификатов соответствия продукции (услуг).	Занятие-экскурсия
	ИТОГО:	17	6					

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
7,8	Правовые основы государственной аккредитации	Правовые основы государственной аккредитации	4	2	
7,8	Структура деятельности в области качества	Участники национальной системы аккредитации	4	2	
7,8	Участники национальной системы аккредитации	Порядок и особенности аккредитации в отдельных сферах деятельности	4	1	
7,8	Порядок и особенности аккредитации в отдельных сферах деятельности	Проблемы систем аккредитации	5	1	
	ИТОГО:		17	6	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

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
7,8	Правовые основы государственной аккредитации	Основные этапы развития систем качества	1-7 неделя	10	22	
7,8	Структура деятельности в области качества	Российский опыт управления качеством. Зарубежные модели систем управления качеством	8-11 неделя	10	22	
7,8	Участники национальной системы аккредитации	Методы оценки результативности СМК. Уровни оценочных показателей. Структура системы оценок результативности СМК.	12-14 неделя	10	22	
7,8	Порядок и особенности аккредитации в отдельных сферах деятельности	Информационное обеспечение систем качества	15-17 неделя	8	21	
	ИТОГО:			38	87	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	ноябрь 2028г.	Российские стандарты в области аккредитации.	Круглый стол	Ачегу З.А.	ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.3;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
006(07) М 54 Методологические основы аккредитации и оценки соответствия : методические указания по изучению лекционного материала для студентов всех форм обучения направления 27.03.01 «Стандартизация и метрология» / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. стандартизации, метрологии и товар. экспертизы ; составитель Ачегу З.А. - Майкоп : Б.и, 2020. - 28 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 27-28 (14 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058497

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Панкина Г.В. Системы оценки соответствия и сертификации стран Европы. Сравнительный обзор [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Панкина Г.В., Савицкая А.О. — М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. — 34 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44301	http://www.iprbookshop.ru/44301
Зекунов А.Г. Система сертификации и аккредитации в Российской Федерации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зекунов А.Г. — М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2009. — 24 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44300	http://www.iprbookshop.ru/44300
Сергеев А.Г. Сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сергеев А.Г. — М.: Логос, Университетская книга, 2008. — 352 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9136	http://www.iprbookshop.ru/9136
Основы стандартизации, метрологии и сертификации : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии, направлениям экономики и управления / А. В. Архипов, Ю. Н. Берновский, А. Г. Зекунов [и др.] ; под редакцией В. М. Мишина. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 447 с. — ISBN 978-5-238-01173-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141809.html	https://www.iprbookshop.ru/141809.html
О техническом регулировании [Электронный ресурс]: федеральный закон. - М.: ЭНЕРГИЯ, 2012. - 112 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22775	http://www.iprbookshop.ru/22775
Аккредитация органов по оценке соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. В. Панкина, В. Н. Маркелова, А. О. Савицкая, О. В. Верба; под ред. Г. В. Панкина. - Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. - 78 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44230.html	http://www.iprbookshop.ru/44230.html
Мочалов, В. Д. Метрология, стандартизация и сертификация. Основы взаимозаменяемости : учебное пособие / В.Д. Мочалов, А.А. Погонин, А.А. Афанасьев. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 264 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5a40aec22da5b7.51406662. - ISBN 978-5-16-018960-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2079283	https://znanium.ru/catalog/document?id=431224



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 согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-4.2 Проводит экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов			
6	6		Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика
8	9		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	6		Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов
7	8		Сертификация полимерных материалов и изделий
7	8		Сертификация парфюмерно-косметических товаров
6	7		Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров
8	8		Стандартизация и сертификация в строительстве
7	7		Стандартизация и сертификация в сфере услуг
8	9		Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов
8	8		Стандартизация и сертификация технически сложных товаров
7	8		Методологические основы аккредитации и оценки соответствия
45	45		Сертификация и подтверждение соответствия
ПКУВ-4.3 Оформляет документацию по подтверждению соответствия, регистрирует сертификаты и декларации соответствия на продукцию (услуги)			
6	6		Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6		Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов
7	8		Сертификация полимерных материалов и изделий
7	8		Сертификация парфюмерно-косметических товаров
6	7		Стандартизация и



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			сертификация непродовольственных товаров
7	7		Стандартизация и сертификация в сфере услуг
8	9		Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов
8	8		Стандартизация и сертификация в строительстве
8	8		Стандартизация и сертификация технически сложных товаров
7	8		Методологические основы аккредитации и оценки соответствия
45	45		Сертификация и подтверждение соответствия
ПКУВ-4.4 Проводит анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции			
6	6		Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6		Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов
6	7		Системы менеджмента качества
6	7		Международные системы менеджмента качества
7	8		Сертификация полимерных материалов и изделий
7	8		Сертификация парфюмерно-косметических товаров
5	7		Управление качеством
6	7		Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров
8	8		Стандартизация и сертификация в строительстве
7	7		Стандартизация и сертификация в сфере услуг
8	9		Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов
8	8		Стандартизация и сертификация технически сложных товаров
7	8		Методологические основы аккредитации и оценки соответствия
7	9		Сертификация предприятия и систем качества
ПКУВ-4.5 Ведет учет и составляет отчеты о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством			



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
6	6		Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6		Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов
6	7		Системы менеджмента качества
6	7		Международные системы менеджмента качества
7	8		Сертификация полимерных материалов и изделий
7	8		Сертификация парфюмерно-косметических товаров
5	7		Управление качеством
6	7		Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров
8	8		Стандартизация и сертификация в строительстве
7	7		Стандартизация и сертификация в сфере услуг
8	9		Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов
8	8		Стандартизация и сертификация технически сложных товаров
7	8		Методологические основы аккредитации и оценки соответствия
7	9		Сертификация предприятия и систем качества

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
ПКУВ-4: Способность планировать и проводить работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и систем управления качеством требованиям нормативно-правовых актов и стандартам.					
ПКУВ-4.5 Ведет учет и составляет отчеты о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством					
Знать: методические основы управления документацией системы управления качеством и записями о качестве.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: разрабатывать и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оформлять отчеты о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством.			небольшие ошибки		
Владеть: навыками учета и формирования отчетов о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способность планировать и проводить работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и систем управления качеством требованиям нормативно-правовых актов и стандартам.					
ПКУВ-4.4 Проводит анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции					
Знать: основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота систем управления качеством.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: проводить сбор и анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения анализа статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способность планировать и проводить работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и систем управления качеством требованиям нормативно-правовых актов и стандартам.					
ПКУВ-4.3 Оформляет документацию по подтверждению соответствия, регистрирует сертификаты и декларации соответствия на продукцию (услуги)					
Знать: основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота по подтверждению соответствия.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: оформлять	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
техническую документацию, удостоверяющую качество продукции (услуг), вести реестр сертификатов соответствия продукции (услуг).			небольшие ошибки		
Владеть: навыками оформления технической документации, по подтверждению соответствия, ведения реестра сертификатов соответствия продукции (услуг).	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способность планировать и проводить работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и систем управления качеством требованиям нормативно-правовых актов и стандартам.					
ПКУВ-4.2 Проводит экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов					
Знать: методологию проведения экспериментальных исследований для определения действительных параметров продукции и процессов.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: проводить экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований для определения действительных параметров продукции и процессов для подтверждения соответствия продукции (услуг) и систем управления качеством требованиям нормативно-правовых актов и стандартам.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способность планировать и проводить работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и систем управления качеством требованиям нормативно-правовых актов и стандартам.					
ПКУВ-4.1 Осуществляет подготовку продукции (услуг) к подтверждению соответствия в соответствии с установленными правилами.					
Знать: основные	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
понятия стандартизации и подтверждения соответствия, нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции (услуг), порядок подготовки к подтверждению соответствия продукции (услуг).	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	
Уметь: оформлять заявки, осуществлять отбор проб для проведения испытаний, предоставлять в испытательные лаборатории технические документы и образцы продукции для подтверждения соответствия.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками подготовки продукции и оформления документации на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами.	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. Охарактеризуйте качество продукции как социально-экономическую категорию.
2. Каково значение повышения качества?
3. Дайте определение качества продукции, качества труда.
4. Что такое качество жизнедеятельности, каковы его составляющие?
5. Каков рыночный подход к проблеме качества?
6. Расскажите об эволюции понятия «качество».



7. Что вы знаете о международных стандартах ИСО?
8. Назовите три аспекта, обеспечивающие создание качественной продукции.
9. Какие факторы и условия влияют на качество продукции на сельскохозяйственных предприятиях?
10. Каковы особенности обеспечения качества продукции АПК?
11. Что такое управление качеством?
12. Каковы принципы управления качеством?
13. Как вписывается управление качеством в общую теорию управления? Что такое система управления качеством продукции?
14. Каковы функции управления качеством?
15. Расскажите о методах управления качеством.
16. В чем суть философии Э. Деминга?
17. Что представляет собой модель системы управления качеством Фейгенбаума?
18. Расскажите о модели системы управления качеством Эттингера-Ситтига.
19. Какова модель системы управления качеством Д. Джурана?
20. Что такое модель всеобщего контроля качества?
21. Какие модели управления качеством использовались в СССР? Что полезного можно из них извлечь?
22. Опишите современные модели систем управления качеством.
23. Каково содержание концепции всеобщего управления качеством?
24. Перечислите методы оценки и контроля качества труда продукции в сельском хозяйстве.
25. Назовите основные программы менеджмента качества.
26. Для чего нужны кружки качества?
27. Нарисуйте петлю качества продукции и петлю качества услуги.
28. Опишите звезды качества.
29. Как осуществляется оценка уровня качества?
30. Как классифицируются показатели качества объекта?
31. Расскажите о методах оценки качества.
32. Что такое комплексная оценка уровня качества?
33. Как учитываются требования потребителя к качеству?
34. Что такое стандартизируемые и регламентируемые показатели качества?



35. Как связаны качество и конкурентоспособность продукции?
36. Есть ли связь между качеством продукции и производительностью труда?
37. Какова роль статистических методов в управлении качеством?
38. Какие статистические инструменты управления качеством вы знаете?
39. Какова сфера применения графиков? Назовите наиболее применяемые виды графиков.
40. Как строится диаграмма Парето?
41. Что позволяет выявить диаграмма Исикавы?
42. Как осуществляется анализ технологических процессов с помощью контрольных карт?
43. Для анализа каких значений применяется гистограмма?
44. В чем суть статистического анализа точности и стабильности технологического процесса?
45. Что такое статистическое регулирование технологического процесса?
46. Расскажите о статистическом приемочном контроле качества продукции.

7.3.3. Тестовые задания для проведения остаточного контроля знаний по дисциплине

ВАРИАНТ 1

1. В соответствии с определением ISO термин «качество» означает:
 - a) - соотношение между ценой товара и его ценностью для потребителя;
 - b) - совокупность свойств и характеристик продукции или услуги, которые придают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности;
 - c) - согласованная с потребителями система характеристик товара (услуги);
 - d) - документальное подтверждение факта выполнения требований к товару.
2. Система управления (менеджмента) качества впервые была научно обоснована в трудах:
 - a) - Г. Форда;
 - b) - Ф. Тейлора;
 - c) - А. Файоля;
 - d) - Э. Деминга;
 - e) - К. Маркса.
3. Показатель качества товара (услуги) это:
 - a) - количественная характеристика одного или нескольких свойств товара (услуги), определяющих его (ее) качество;
 - b) - численная оценка уровня качества товара (услуги);
 - c) - вербальная оценка уровня качества товара (услуги);



d) - надежность, безопасность и доступность товара (услуги);

e) - объективная особенность товара (услуги), которая проявляется при его (ее) оказании и потреблении.

4. TQM это:

a) - постоянное улучшение качества;

b) - концепция всеобщего (тотального) управления (менеджмента) качества;

c) - ответственность руководства за обеспечения качества продукции;

d) - совокупность современных представлений о качестве продукции;

e) - объективная особенность товара (услуги), которая проявляется при его (ее) оказании и потреблении.

5. В соответствии с современными представлениями субъектом управления качеством является:

a) - руководство предприятия;

b) - система управления (менеджмента) качества;

c) - потребитель товара (услуги);

d) - производитель товара (услуги);

e) - государство.

6. В соответствии с современными представлениями объектом управления в системе менеджмента качества является:

a) - руководство предприятия;

b) - качество товара (услуги);

c) - потребитель товара (услуги);

d) - производитель товара (услуги);

e) - государство.

7. В соответствии с современными представлениями органом управления качеством на предприятии является:

a) - руководство предприятия;

b) - система управления (менеджмента) качества;

c) - потребитель товара (услуги);

d) - производитель товара (услуги);

e) - государство.

8. Существуют следующие методы управления качеством:

a) - рыночный;



- b) - директивный;
- c) - смешанный;
- d) - все перечисленные выше;
- e) - все перечисленные выше и нормативный метод.

9. В условиях современной рыночной экономики чаще всего используется следующий метод управления качеством:

- a) - рыночный;
- b) - директивный;
- c) - смешанный;
- d) - административный;
- e) - нормативный.

10. В условиях современной рыночной экономики следующий метод управления качеством является самым лучшим для любой отрасли:

- a) - рыночный;
- b) - директивный;
- c) - смешанный;
- d) - нормативный;
- e) - ни один метод не является универсальным, все зависит от особенностей отрасли и товара.

Вариант №2

1. Система качества предприятия это:

- a) - совокупность организационной структуры, распределения ответственности, процессов, процедур и ресурсов, обеспечивающая достижение требуемого уровня качества;
- b) - методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству;
- c) - документ, регламентирующий конкретные меры в области качества, распределение ресурсов и последовательность действий, относящихся к конкретной продукции;
- d) - непрерывное наблюдение и проверка состояния объекта, с целью установления того, что заданные требования к его качеству выполняются;
- e) - это количественная характеристика одного или нескольких свойств услуги (обслуживания), определяющих ее (его) качество.

2. Программа качества предприятия это:

- a) - совокупность организационной структуры, распределения ответственности, процессов, процедур и ресурсов, обеспечивающая достижение требуемого уровня качества;
- b) - методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения



требований к качеству;

с) - документ, регламентирующий конкретные меры в области качества, распределение ресурсов и последовательность действий, относящихся к конкретной продукции;

д) - непрерывное наблюдение и проверка состояния объекта, с целью установления того, что заданные требования к его качеству выполняются;

е) - это количественная характеристика одного или нескольких свойств услуги (обслуживания), определяющих ее (его) качество.

3. Надзор за качеством это:

а) - совокупность организационной структуры, распределения ответственности, процессов, процедур и ресурсов, обеспечивающая достижение требуемого уровня качества;

б) - методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству;

с) - документ, регламентирующий конкретные меры в области качества, распределение ресурсов и последовательность действий, относящихся к конкретной продукции;

д) - непрерывное наблюдение и проверка состояния объекта, с целью установления того, что заданные требования к его качеству выполняются;

е) - это количественная характеристика одного или нескольких свойств услуги (обслуживания), определяющих ее (его) качество.

4. ISO это:

а) - Государственный стандарт РФ в области систем качества;

б) - Система международных стандартов в области качества;

с) - Система стандартов ЕС в области качества;

д) - Система национальных стандартов США в области качества;

е) - Международная организация по стандартизации.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Экзамен 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.

Шкала оценивания

Оценка

Критерии выставления оценки



Неудовлетворительно

Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Удовлетворительно

Обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Хорошо

Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отлично

Обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Методические материалы по оцениванию тестирования

Преподаватель может использовать тесты на бумажном носителе, Интернет-экзамен, Интернет-тренажеры. Время тестирования, обычно не менее 40 минут. Результаты тестирования проверяет преподаватель. Критерии оценивания теста и дидактические единицы, для которых составлены тестовые задания, сообщаются студенту обычно на первом занятии по дисциплине.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Панкина Г.В. Системы оценки соответствия и сертификации стран Европы. Сравнительный обзор [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Панкина Г.В., Савицкая А.О. — М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. — 34 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44301	http://www.iprbookshop.ru/44301
Зекунов А.Г. Система сертификации и аккредитации в Российской Федерации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зекунов А.Г. — М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2009. — 24 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44300	http://www.iprbookshop.ru/44300
Сергеев А.Г. Сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сергеев А.Г. — М.: Логос, Университетская книга, 2008. — 352 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9136	http://www.iprbookshop.ru/9136
Основы стандартизации, метрологии и сертификации : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии, направлениям экономики и управления / А. В. Архипов, Ю. Н. Берновский, А. Г. Зекунов [и др.] ; под редакцией В. М. Мишина. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 447 с. — ISBN 978-5-238-01173-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141809.html	https://www.iprbookshop.ru/141809.html
О техническом регулировании [Электронный ресурс]: федеральный закон. - М.: ЭНЕРГИЯ, 2012. - 112 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22775	http://www.iprbookshop.ru/22775
Аккредитация органов по оценке соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. В. Панкина, В. Н. Маркелова, А. О. Савицкая, О. В. Вербя; под ред. Г. В. Панкина. - Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. - 78 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44230.htm	http://www.iprbookshop.ru/44230.html
Грибанов, Д. Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации : учебное пособие / Д.Д. Грибанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 140 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1882575. - ISBN 978-5-16-017829-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1882575	https://znanium.ru/catalog/document?id=430442

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Сергеев А.Г. Сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сергеев А.Г. — М.: Логос, Университетская книга, 2008. — 352 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9136	http://www.iprbookshop.ru/9136
Панкина Г.В. Системы оценки соответствия и сертификации стран Европы. Сравнительный обзор [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Панкина Г.В., Савицкая А.О. — М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. — 34 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44301	http://www.iprbookshop.ru/44301
О техническом регулировании [Электронный ресурс]: федеральный закон. - М.: ЭНЕРГИЯ, 2012. - 112 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22775	http://www.iprbookshop.ru/22775



Название	Ссылка
----------	--------

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - - URL: <http://znaniy.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). – 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://znaniy.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. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> 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. 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) <https://нэб.рф/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> 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. <https://cyberleninka.ru/> Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Всероссийский институт научной и



технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) : сайт. – Москва, 2019. – URL: <http://www.viniti.ru/>. - Текст: электронный. Основными задачами ВИНТИ РАН являются: развитие научных основ информатики и информационных систем; создание интегрированных информационных систем в области естественных и технических наук; исследование проблем искусственного интеллекта и создание интеллектуальных информационных систем; совершенствование методов подготовки научной и технической информации и другие. <http://www.viniti.ru/> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. [/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya](http://www.viniti.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya) Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ВНИИС) : сайт. – Москва, 2001. - . - URL: <https://www.vniis.ru/>. - Текст: электронный. Институт проводит работу по стандартизации в агропромышленном комплексе, в области электрооборудования, текстильной и легкой промышленности, средств индивидуальной защиты, в сфере услуг, а также в области оценки соответствия систем менеджмента и IT -технологий. <https://www.vniis.ru/>



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

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 бакалавр должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения практического занятия обучающийся должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на 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 – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин.

Для обучающихся заочной формы обучения

Аудиторные занятия состоят из лекций и практических работ в период установочной и экзаменационной сессий.

В период установочной сессии студенты знакомятся также с перечнем изучаемых тем, выполняемых практических работ, контрольных вопросов, правилами выполнения заданий, расписанием консультаций.

В период между установочной и экзаменационной сессиями обучающийся знакомится с вынесенными на самостоятельное изучение темами. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В экзаменационную сессию магистр представляет результаты выполнения практических работ, отвечает на вопросы преподавателя по ним.

Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин.

Рекомендации по работе с рекомендуемой литературой

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, практических работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к лабораторным работам и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет.

Рекомендации по работе с тестовой системой

Промежуточное тестирование является одним из видов контроля знаний студентов, позволяющим преподавателю выставить оценку в ведомость учета успеваемости. Преподаватель имеет право проводить дополнительные мероприятия по выявлению достижений студента для обоснованного выставления оценки.

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
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензия
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
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
ГИС-Стандарт Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.

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 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - 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. http://www.iprbookshop.ru/586.html
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.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 населения России 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/rmb-today) https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/ 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
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) : сайт. – Москва, 2019. – URL: http://www.viniti.ru/ . - Текст: электронный.Основными задачами ВИНИТИ РАН являются: развитие научных основ информатики и информационных систем; создание интегрированных информационных систем в области естественных и технических наук; исследование проблем искусственного интеллекта и создание интеллектуальных информационных систем; совершенствование методов подготовки научной и технической информации и другие. http://www.viniti.ru/
Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ВНИИС) : сайт. – Москва, 2001. - . - URL: https://www.vniis.ru/ . – Текст: электронный.Институт проводит работу по стандартизации в агропромышленном



Название
комплексе, в области электрооборудования, текстильной и легкой промышленности, средств индивидуальной защиты, в сфере услуг, а также в области оценки соответствия систем менеджмента и IT-технологий. https://www.vniis.ru/

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

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - 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. http://www.iprbookshop.ru/586.html
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/ - 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



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
Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации/ Кабинет стандартизации, сертификации (1-309)	Проектор, экран, учебные плакаты; 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». 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191	

