Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 23.10.2026 10:43:40
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.ДВ.07.01 Сертификация полимерных материалов и изделий**
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	2023

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 27.03.01 Стандартизация и метрология

Составитель рабочей программы:

доцент, доцент, кандидат технических наук	Подписано простой ЭП 14.08.2023	Лунина Людмила Викторовна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Стандартизации, метрологии и товарной экспертизы
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

16.08.2023	Подписано простой ЭП 16.08.2023	Тазова Зарета Тальбиевна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

16.08.2023	Подписано простой ЭП 16.08.2023	Тазова Зарета Тальбиевна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины -формирование теоретических и практических знаний в области сертификации различных видов полимерных материалов и изделий.

Задачи изучения дисциплины:

-изучение норм и правил действующих правовых актов, передовых тенденций развития технического регулирования в области полимерных материалов и изделий;

- изучение классификации, видовой характеристики полимерных материалов и изделий, требований к качеству;

- изучение системы обязательной и добровольной сертификации полимерных материалов и изделий;

-изучение схем сертификации различных видов полимерных материалов и изделий, их применение;

-изучение порядка проведения сертификации полимерных материалов и изделий с учетом особенности измерений, испытаний и контроля;

- изучение особенностей экологической экспертизы полимеров.

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

Дисциплина «Сертификация полимерных материалов и изделий» входит в перечень курсов по выбору вариативной части ОП.

Учебная дисциплина «Сертификация полимерных материалов и изделий» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин «Сертификация и подтверждение соответствия», «Основы технического регулирования», «Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров», «Материаловедение», «Управление качеством».

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-1.1	Выполняет действия, предусмотренные методиками испытаний продукции
ПКУВ-1.2	Обрабатывает данные, полученные при испытаниях и оформляет документацию на испытание
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.
		За	Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	17	34	0.25	56.75	**108**	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Лек	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	4	6	0.25	3.75	94	**108**	3

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
7	Система обязательной и добровольной сертификации полимерных материалов и изделий	1-6	4		4				10		Блиц-опрос, обсуждение докладов
	Сертификация конструкционных и отделочных полимерных материалов	7-10	2		6				10		Блиц-опрос, обсуждение докладов
	Сертификация полимерных материалов для покрытия полов	11-13	4		8				10		Обсуждение докладов, защита практических работ
	Сертификация санитарно-технических изделий на основе пластических масс	14-15	4		8				12		Обсуждение докладов, защита практических работ
	Экологическая сертификация полимерных материалов и изделий	16-17	3		8				14,75		Блиц-опрос, обсуждение докладов, защита практических работ
	Промежуточная аттестация	17				0,25					Зачет в устной форме
	ИТОГО:		**17**		**34**	**0.25**			**56.75**		

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
8	Система обязательной и добровольной сертификации полимерных материалов и изделий	1		1				20	
	Сертификация конструкционных и отделочных полимерных материалов	1		1				20	
	Сертификация полимерных материалов для покрытия полов	1		1				20	
	Сертификация санитарно-технических изделий на основе пластических масс	1		1				20	
	Экологическая сертификация полимерных материалов и изделий			2				14	
	Промежуточная аттестация					0,25	3,75		
	ИТОГО:	**4**		**6**		**0.25**	**3.75**	**94**	

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

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Сертификация полимерных материалов и изделий», 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
7/8	Система обязательной и добровольной сертификации полимерных материалов и изделий	4	1		Правовые основы сертификации. Законы «О техническом регулировании» и «О защите прав потребителей». Нормы и правила действующих правовых актов, передовые тенденции развития технического регулирования в РФ. Механизм подтверждения соответствия. Система обязательной и добровольной сертификации полимерных материалов. Нормативно-техническое обеспечение сертификации. Порядок проведения сертификации полимерных материалов и изделий на территории Российской Федерации. Правила заполнения сертификата и декларации соответствия на полимерные материалы и изделия из них. Признание иностранных сертификатов соответствия на полимерные материалы. Инспекционный контроль за соблюдением обязательных требований к сертифицированными	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы методики испытаний, метрологического обеспечения производства, качества полимерных материалов и изделий; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; Уметь: применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений полимерных материалов и изделий, рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений, оформлять документацию на испытание. Владеть: навыками выполнения действий, предусмотренных методиками испытаний полимерных материалов и изделий, обработки данных, полученных при испытаниях, оформления	, 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
					полимерными материалами и изделиями. Схемы сертификации полимерных материалов и их применение. Метрологическое обеспечение. Калибровка и поверка средств измерений. Сертификация средств измерений. Аттестация средств измерений. Показатели точности методов испытания полимеров и изделий из них. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Единицы физических величин, используемых при сертификации полимеров. Порядок разработки локальных поверочных схем, ведения учета СИ и их поверки, а также калибровки, юстировки и ремонта.		документации на испытание.	
	Сертификация конструкционных и отделочных полимерных материалов	2	1		Классификация и характеристика конструкционных и отделочных полимерных материалов, требования к качеству, виды стандартов, регламентирующих требования к качеству. Схемы и процедура проведения сертификации. Подача заявки на сертификацию. Отбор, идентификация образцов и их испытания. Оценка производства. Выдача сертификата соответствия. Применение знака соответствия	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.3; ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5;	Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы методики испытаний, метрологического обеспечения производства, качества конструкционных и отделочных полимерных материалов; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества	, 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
					требованиям национальных стандартов и сводов правил. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Приостановление или отмена действия сертификата.		продукции;основные понятия стандартизации и подтверждения соответствия, нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции, порядок подготовки к подтверждению соответствия продукции; Уметь: применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений конструкционных и отделочных полимерных материалов, рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений, оформлять документацию на испытание; оформлять заявки, осуществлять отбор проб для проведения испытаний, предоставлять в испытательные лаборатории технические документы и образцы продукции для подтверждения соответствия; проводить экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов. Владеть: навыками выполнения действий, предусмотренных методиками испытаний, обработки данных, полученных при испытаниях, оформления	

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
							документации на испытание; навыками подготовки продукции и оформления документации на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами, ведения реестра сертификатов соответствия продукции (услуг); навыками проведения анализа статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции; навыками учета и формирования отчетов о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством.	
	Сертификация полимерных материалов для покрытия полов	4	1		Классификация и характеристика полимерных материалов для покрытия полов, требования к качеству, виды стандартов, регламентирующих требования к качеству. Схемы и процедура проведения сертификации. Подача заявки на сертификацию. Отбор, идентификация образцов и их испытания. Оценка производства. Выдача сертификата соответствия. Применение знака соответствия требованиям национальных стандартов и сводов правил.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.3; ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5;	Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы методики испытаний, метрологического обеспечения производства, качества полимерных материалов для покрытия полов; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;основные понятия стандартизации	, 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
					Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Приостановление или отмена действия сертификата.		и подтверждения соответствия, нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции, порядок подготовки к подтверждению соответствия продукции; Уметь: применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений конструкционных и отделочных полимерных материалов для покрытия полов, рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений, оформлять документацию на испытание; оформлять заявки, осуществлять отбор проб для проведения испытаний, предоставлять в испытательные лаборатории технические документы и образцы продукции для подтверждения соответствия; проводить экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов. Владеть: навыками выполнения действий, предусмотренных методиками испытаний, обработки данных, полученных при испытаниях, оформления документации на	

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
							испытание; навыками подготовки продукции и оформления документации на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами, ведения реестра сертификатов соответствия продукции (услуг); навыками проведения анализа статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции; навыками учета и формирования отчетов о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством.	
	Сертификация санитарно-технических изделий на основе пластических масс	4	1		Классификация и характеристика санитарно-технических изделий на основе пластических масс, требования к качеству, виды стандартов, регламентирующих требования к качеству. Схемы и процедура проведения сертификации. Подача заявки на сертификацию. Отбор, идентификация образцов и их испытания. Оценка производства. Выдача сертификата соответствия. Применение знака соответствия требованиям национальных стандартов и сводов правил.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.3; ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5;	Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы методики испытаний, метрологического обеспечения производства, качества санитарно-технических изделий на основе пластических масс ; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;основные понятия стандартизации	, 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
					Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Приостановление или отмена действия сертификата.		и подтверждения соответствия, нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции, порядок подготовки к подтверждению соответствия продукции; Уметь: применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений санитарно-технических изделий на основе пластических масс, рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений, оформлять документацию на испытание; оформлять заявки, осуществлять отбор проб для проведения испытаний, предоставлять в испытательные лаборатории технические документы и образцы продукции для подтверждения соответствия; проводить экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов. Владеть: навыками выполнения действий, предусмотренных методиками испытаний, обработки данных, полученных при испытаниях, оформления документации на	

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
							испытание; навыками подготовки продукции и оформления документации на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами, ведения реестра сертификатов соответствия продукции (услуг); навыками проведения анализа статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции; навыками учета и формирования отчетов о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством.	
	Экологическая сертификация полимерных материалов и изделий	3			Полимеры как источники негативного воздействия на организм человека и окружающую среду. Принципы экосертификации в ЕС. Виды товаров, которые подлежат эко-сертификации и маркировке экознаком ЕС. Правовые основы системы экологической сертификации в РФ. Нормативно-методическая база экологической сертификации полимерных материалов и изделий. Виды экологических требований к полимерным материалам и изделиям. Схемы сертификации.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.3; ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5;	Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы методики испытаний, метрологического обеспечения производства, качества полимерных материалов и изделий; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;основные понятия стандартизации и подтверждения соответствия,	, 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
					Состав схем сертификации. Экологический сертификат и экологическая декларация.		нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции, порядок подготовки к подтверждению соответствия продукции; Уметь: применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений полимерных материалов и изделий, рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений, оформлять документацию на испытание; оформлять заявки, осуществлять отбор проб для проведения испытаний, предоставлять в испытательные лаборатории технические документы и образцы продукции для подтверждения соответствия; проводить экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов. Владеть: навыками выполнения действий, предусмотренных методиками испытаний, обработки данных, полученных при испытаниях, оформления документации на испытание; навыками подготовки продукции и оформления документации на	

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
							подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами, ведения реестра сертификатов соответствия продукции (услуг); навыками проведения анализа статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции; навыками учета и формирования отчетов о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством.	
							Знать: Уметь: Владеть:	
	ИТОГО:	**17**	**4**					

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	Система обязательной и добровольной сертификации полимерных материалов и изделий	Изучение норм и правил действующих правовых актов в области сертификации полимерных материалов и изделий.	4	1	
	Сертификация конструкционных и отделочных полимерных материалов	Проведение процедуры сертификации древесно-слоистых пластиков.	6	1	
	Сертификация полимерных материалов для покрытия полов	Тренинг «Сертификация линолеума».	8	1	
	Сертификация санитарно-технических изделий на основе пластических масс	Проведение процедуры сертификации раковин для ванной и кухни.	8	1	
	Экологическая сертификация полимерных материалов и изделий	Изучение порядка проведения экологической сертификации оконных блоков.	8	2	
	ИТОГО:		**34**	**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	Система обязательной и добровольной сертификации полимерных материалов и изделий	Написание плана-конспекта	1-4 неделя	10	20	
	Сертификация конструкционных и отделочных полимерных материалов	Написание плана-конспекта	5-8 неделя	10	20	
	Сертификация полимерных материалов для покрытия полов	Написание доклада	9-12 неделя	10	20	
	Сертификация санитарно-технических изделий на основе пластических масс	Написание доклада	13- 14 неделя	12	20	
	Экологическая сертификация полимерных материалов и изделий	Написание доклада	15- 17 неделя	15	14	
	ИТОГО:			**57**	**94**	

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	Октябрь 2026 г МГТУ	Тренинг «Сертификация линолеума»	Групповая	Лунина Л.В.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.3; ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
006(07) М 54 Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине "Сертификация полимерных материалов и изделий" : для обучающихся всех форм обучения направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО "МГТУ", Каф. стандартизации, метрологии и товар. экспертизы ; составитель Лунина Л.В. - Майкоп : Б/и, 2019. - 8 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 8 (12 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058906

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 791 c. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/79771.html
2. Поспелова, Е. А. Методы подтверждения соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. А. Поспелова. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. - 98 c. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/89861.html
3. Боларев, Б.П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.П. Боларев. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 304 с. - ЭБС «Znanium.com»	http://www.iprbookshop.ru/89861.html
4. О техническом регулировании [Электронный ресурс]: федеральный закон. - М.: ЭНЕРГИЯ, 2012. - 112 c. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/22775
5. Сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. Н. Н. Ланцева [и др.]. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. - 87 c. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/64781.html
6. Мигачёв, Б. С. Подтверждение соответствия продукции и услуг [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. С. Мигачёв, О. И. Лемешева, В. Е. Павлов. - Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2009. - 98 c. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/44283.html
7. Сергеев А.Г. Сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Сергеев А.Г. - М.: Логос, Университетская книга, 2008. - 352 c. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/9136

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	
ПКУВ-1.1 Выполняет действия, предусмотренные методиками испытаний продукции			
3	3		Методы и средства измерений и контроля
4	5		Основы проектирования продукции
7	9		Безопасность товаров и сырья
8	9		Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов
8	8		Стандартизация и сертификация технически сложных товаров
36	8		Модуль получения квалификации "Контролер пищевой продукции"
3	3		Товароведение и экспертиза однородных групп продовольственных товаров
6	6		Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов
46	6		Модуль получения квалификации "Приемщик товаров"
6	7		Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров
4	4		Товароведение и экспертиза однородных групп непродовольственных товаров
3	4		Организация и технология испытаний
3	4		Автоматизация измерений, контроля и испытаний
5	5		Материаловедение
5	5		Пищевые и биологически активные добавки
7	8		Сертификация полимерных материалов и изделий
7	8		Сертификация парфюмерно-косметических товаров
5	7		Технология производства пищевых продуктов из растительного и животного сырья
5	7		Строительные конструкции и материалы
46	46		Технологическая (производственно-технологическая) практика
6	46		Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	910		Преддипломная практика
ПКУВ-1.2 Обрабатывает данные, полученные при испытаниях и оформляет документацию на испытание			
3	3		Методы и средства

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			измерений и контроля
4	5		Основы проектирования продукции
7	9		Безопасность товаров и сырья
8	9		Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов
8	8		Стандартизация и сертификация технически сложных товаров
36	8		Модуль получения квалификации "Контролер пищевой продукции"
3	3		Товароведение и экспертиза однородных групп продовольственных товаров
6	6		Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов
46	6		Модуль получения квалификации "Приемщик товаров"
6	7		Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров
4	4		Товароведение и экспертиза однородных групп непродовольственных товаров
3	4		Организация и технология испытаний
3	4		Автоматизация измерений, контроля и испытаний
5	5		Материаловедение
5	5		Пищевые и биологически активные добавки
7	8		Сертификация полимерных материалов и изделий
7	8		Сертификация парфюмерно-косметических товаров
5	7		Технология производства пищевых продуктов из растительного и животного сырья
5	7		Строительные конструкции и материалы
46	46		Технологическая (производственно-технологическая) практика
6	46		Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	910		Преддипломная практика
ПКУВ-4.1 Осуществляет подготовку продукции (услуг) к подтверждению соответствия в соответствии с установленными правилами.			
45	45		Сертификация и подтверждение соответствия
8	8		Стандартизация и сертификация в строительстве
7	7		Стандартизация и сертификация в сфере услуг

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	9		Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов
8	8		Стандартизация и сертификация технически сложных товаров
7	8		Методологические основы аккредитации и оценки соответствия
36	8		Модуль получения квалификации "Контролер пищевой продукции"
6	6		Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов
46	6		Модуль получения квалификации "Приемщик товаров"
6	7		Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров
7	8		Сертификация полимерных материалов и изделий
7	8		Сертификация парфюмерно-косметических товаров
6	46		Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	910		Преддипломная практика
ПКУВ-4.2 Проводит экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов			
45	45		Сертификация и подтверждение соответствия
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
36	8		Модуль получения квалификации "Контролер пищевой продукции"
46	6		Модуль получения квалификации "Приемщик товаров"
6	6		Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов
6	7		Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров
7	8		Сертификация парфюмерно-косметических товаров
7	8		Сертификация полимерных материалов и изделий
6	46		Технологическая (производ

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			ственно-технологическая) практика
8	910		Преддипломная практика
ПКУВ-4.3 Оформляет документацию по подтверждению соответствия, регистрирует сертификаты и декларации соответствия на продукцию (услуги)			
45	45		Сертификация и подтверждение соответствия
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
36	8		Модуль получения квалификации "Контролер пищевой продукции"
6	6		Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов
6	7		Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров
46	6		Модуль получения квалификации "Приемщик товаров"
7	8		Сертификация полимерных материалов и изделий
7	8		Сертификация парфюмерно-косметических товаров
6	46		Технологическая (производ ственно-технологическая) практика
8	910		Преддипломная практика
ПКУВ-4.4 Проводит анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции			
5	7		Управление качеством
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
6	6		Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов
46	6		Модуль получения

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			квалификации "Приемщик товаров"
36	9		Модуль получения квалификации "Контролер пищевой продукции"
6	7		Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров
6	7		Системы менеджмента качества
6	7		Международные системы менеджмента качества
7	8		Сертификация полимерных материалов и изделий
7	8		Сертификация парфюмерно-косметических товаров
6	46		Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	910		Преддипломная практика
ПКУВ-4.5 Ведет учет и составляет отчеты о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством			
5	7		Управление качеством
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
36	9		Модуль получения квалификации "Контролер пищевой продукции"
6	6		Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов
46	6		Модуль получения квалификации "Приемщик товаров"
6	7		Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров
6	7		Системы менеджмента качества
6	7		Международные системы менеджмента качества
7	8		Сертификация полимерных материалов и изделий
7	8		Сертификация парфюмерно-косметических товаров
6	46		Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	910		Преддипломная практика

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-1: Способность проводить испытания новых и модернизированных образцов продукции					
ПКУВ-1.1 Выполняет действия, предусмотренные методиками испытаний продукции					
Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы методики испытаний, метрологического обеспечения производства, качества продукции; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками выполнения действий, предусмотренных методиками испытаний продукции, обработки данных, полученных при испытаниях, оформления документации на испытание.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способность проводить испытания новых и модернизированных образцов продукции					
ПКУВ-1.2 Обрабатывает данные, полученные при испытаниях и оформляет документацию на испытание					
Знать: Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения, нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
методы обработки данных, полученных при испытаниях образцов продукции.					
Уметь: рассчитывать погрешности (нео пределенности) результатов измерений, оформлять документацию на испытание.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками обработки данных, полученных при испытаниях, оформления документации на испытание в соответствии с действующими требованиями.	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 понятия стандартизации и подтверждения соответствия, нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции (услуг), порядок подготовки к подтверждению соответствия продукции (услуг).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные 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	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
документации на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами.			пробелы		
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-4.3 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 техническую документацию, удостоверяющую качество продукции	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
(услуг), вести реестр сертификатов соответствия продукции (услуг).					
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-4.4 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-4.5 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 оформлять отчеты о	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
деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством.					
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	

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 зачету по дисциплине

1. Метрологическое обеспечение сертификации полимерных материалов и изделий.

2. Средства и методы измерения. Средства поверки и калибровки.

3. Классификация и характеристика полимерных материалов.

4. Классификация и характеристика конструкционных и отделочных полимерных материалов. Требования к качеству.

5. Виды стандартов на конструкционные и отделочные полимерные материалы.

6. Схемы сертификации конструкционных и отделочных полимерных материалов, основные этапы и порядок проведения сертификации с учетом особенности измерений, испытаний и контроля.

7. Классификация и характеристика полимерных материалов для покрытия полов. Требования к качеству.

8. Виды стандартов на полимерные материалы для покрытия полов.

9. Схемы сертификации полимерных материалов для покрытия полов, основные этапы и порядок проведения сертификации с учетом особенности измерений, испытаний и контроля.

10. Классификация и характеристика санитарно-технических изделий на основе пластических масс. Требования к качеству.

11. Виды стандартов на санитарно-технические изделия на основе пластических масс.

12. Схемы сертификации санитарно-технических изделий на основе пластических масс, основные этапы и порядок проведения сертификации с учетом особенности измерений, испытаний и контроля.

13. Полимеры как источники негативного воздействия на организм человека и окружающую среду.

14. Принципы экосертификации в ЕС.

15. Виды товаров, которые подлежат эко-сертификации и маркировке экознаком ЕС. Правовые основы системы экологической сертификации в РФ.

16. Нормативно-методическая база экологической сертификации полимерных материалов и изделий.

17. Виды экологических требований к полимерным материалам и изделиям.

18. Схемы сертификации. Экологический сертификат и экологическая декларация.

19. Системы экологической сертификации РОСС RU. 001. 01. ЭТОО. Экологическая маркировка.

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

Требования к написанию доклада

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Доклад должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики доклада к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем доклада – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

При оценке доклада используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Тематика докладов выдается преподавателем в конце практического занятия.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение

переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 791 c. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/79771.html
2. Поспелова, Е. А. Методы подтверждения соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. А. Поспелова. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. - 98 c. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/89861.html

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
3. Боларев, Б.П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.П. Боларев. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 304 с. - ЭБС «Znanium.com»	http://www.iprbookshop.ru/89861.html
4. О техническом регулировании [Электронный ресурс]: федеральный закон. - М.: ЭНЕРГИЯ, 2012. - 112 c. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/22775
5. Сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. Н. Н. Ланцева [и др.]. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. - 87 c. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/64781.html
6. Мигачёв, Б. С. Подтверждение соответствия продукции и услуг [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. С. Мигачёв, О. И. Лемешева, В. Е. Павлов. - Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2009. - 98 c. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/44283.html
7. Сергеев А.Г. Сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Сергеев А.Г. - М.: Логос, Университетская книга, 2008. - 352 c. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/9136

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

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/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 Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /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)

9.1 Основные сведения об изучаемом курсе

Формы проведения занятий

Очная форма обучения: Лекции – 17 часов, практические занятия – 34 часа.

Заочная форма обучения: Лекции – 4 часов, практические занятия – 6 часов.

Формы контроля

Допуском к сдаче зачета является выполнение всех предусмотренных учебным планом практических работ и их защита.

Промежуточный контроль - зачет.

9.2 Порядок изучения дисциплины

Для обучающихся очной формы обучения

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных и практических занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, лабораторные работы и перечень тем предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия обучающийся 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, обучающийся 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 лабораторного 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 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 обучающемуся 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, обучающийся может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В экзаменационную сессию обучающийся представляет результаты выполнения практических работ, отвечает на вопросы преподавателя по ним.

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

9.3 Рекомендации по работе с рекомендуемой литературой

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, лабораторных 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 практическим работам и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет.

Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы. Также туда отнесены источники, содержащие необходимый справочный

материал, дающие ретроспективный обзор рассматриваемых тем, необходимые при подготовке докладов.

9.4 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 обучающегося 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
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC 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

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
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
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /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/

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

Название
профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
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
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /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/

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».	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;3. Офисный пакет «WPSoffice»;4. Программа для работы с архивами «7zip»;5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader»
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС (читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»)	Компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс)	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;3. Офисный пакет «WPSoffice»;4. Программа для работы с архивами «7zip»;5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader»