

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 06.09.2024 15:46:00

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.03 Стандартизация и сертификация в строительстве

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

2024

Майкоп



Составитель рабочей программы: доцент, канд. техн. наук (должность, ученое звание, степень)	Подписано простой ЭП 03.09.2024 (подпись)	<u>Чич Саида Казбековна</u> (Ф.И.О.)
--	---	---

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

(название кафедры)

Заведующий кафедрой: 05.09.2024	Подписано простой ЭП 05.09.2024 (подпись)	<u>Тазова Зарета Тальбиевна</u> (Ф.И.О.)
------------------------------------	---	---

Согласовано:

Руководитель ОПОП заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) 05.09.2024	Подписано простой ЭП 05.09.2024 (подпись)	<u>Тазова Зарета Тальбиевна</u> (Ф.И.О.)
---	---	---

Согласовано:

	НБ МГТУ (название подразделения)	
04.09.2024	Подписано простой ЭП 04.09.2024 (подпись)	<u>И. Б. Берберьян</u> (Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины формирование у обучающихся знаний в области теоретической стандартизации и сертификации, управления качеством, практических навыков в использовании методов и средств измерений, стандартов, принципов и методов стандартизации, сертификации и контроля качества в строительстве.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие

задачи:

- изучение основ метрологии, стандартизации и сертификации в строительстве;
- изучение видов нормативных документов в строительстве;
- изучение основ технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;
- овладение методами сбора исходных данных из действующих нормативных документов для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- формирование умения использовать основные положения государственной системы стандартизации ГСС в строительстве;
- овладение основными методами организации контроля качества строительства;
- формирование навыков использования систем сертификации с целью повышения качества строительной продукции.
- изучение процедуры проведения сертификации продукции в строительстве по основным схемам.



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

Дисциплина «Стандартизация и сертификация в строительстве» входит в перечень курсов вариативной части ОП. Она имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами «Методы и средства измерений и контроля», «Сертификация и подтверждение соответствия», «Стандартизация», «Управление качеством» и др.

Изучение дисциплины «Стандартизация и сертификация в строительстве» позволит получить широкий комплекс знаний, умений и навыков, необходимых для ведения профессиональной деятельности в сфере строительства, так или иначе связанной с обеспечением технического регулирования.



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-3.1	Определяет параметры продукции (изделия), влияющие на выбор средств измерений
ПКУВ-3.2	Обоснованно выбирает методы, средства и условия измерений
ПКУВ-3.3	Выполняет измерения для определения действительных значений контролируемых параметров продукции (изделия)
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 (количес тво)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Лаб	КРАТ	Контроль		
Курс 4	Сем. 8	1	32	32	0.35	35.65	44	144	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количес тво)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Лаб	КРАТ	Контроль		
Курс 4	Сем. 8	1	6	6	0.35	8.65	123	144	4



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 жуточной 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
8	Основы метрологии	1	8	8					12		контрольная работа, тестовые задания
8	Подтверждение соответствия в строительстве		6	4					12		контрольная работа, тестовые задания
8	Стандартизация в строительстве		10	10					10		контрольная работа, тестовые задания
8	Контроль качества в строительстве		8	10					10		контрольная работа, тестовые задания
8	Промежуточная аттестация						0,35				экзамен
	ИТОГО:		32	32			0.35	35.65	44		

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	Основы метрологии	2	4				2,65	40	
8	Подтверждение соответствия в строительстве	1					2	20	
8	Стандартизация в строительстве	2					2	20	
8	Контроль качества в строительстве	1	2				2	43	
	Промежуточная аттестация					0,35			
	ИТОГО:	6	6			0.35	8.65	123	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Стандартизация и сертификация в строительстве», 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
8	Основы метрологии	8	2		Основные термины и определения в области метрологии. Основы технических измерений. Понятие «измерение», «единство измерений», «шкала измерений». Основное уравнение измерений. Виды физических величин. Системы единиц физических величин. Международная система единиц физических величин. Классификация измерений. Принципы измерений. Методы и методики измерений. Понятие точности измерений. Классификация средств измерений. Эталоны физических величин: понятие, классификация, виды. Перспективы развития эталонов. Погрешности измерений и средств измерений: определение, источники. Классификация погрешностей. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Методы уменьшения погрешностей результатов измерений.	ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-4.2;	Знать: правовые основы метрологии; основы технических измерений; деятельность Государственной службы обеспечения измерений; аспекты международной деятельности в области метрологии; уметь: выполнять работы по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов владеть: навыками проведения технических измерений и обработки результатов, способностью разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений.	, 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
					Обработка результатов измерений. Требования к оценкам измеряемой величины. Законы распределения результатов и погрешностей измерения. Обнаружение грубых погрешностей. Точечные и интервальные оценки истинного значения измеряемой величины. Контроль результатов технических измерений.			
8	Подтверждение соответствия в строительстве	8	2		Оценка соответствия: понятие, формы, значение. Подтверждение соответствия: понятие, цели, принципы, формы. Участники подтверждения соответствия. Нормативно-правовая база подтверждения соответствия. Основы сертификации. Формы подтверждения соответствия. Обязательная и добровольная сертификация. Декларирование о соответствии. Системы сертификации. Структура и участники сертификации, их функция, ответственность Схемы сертификации в РФ, в т.ч. применяемые в строительстве. Система сертификации ГОСТ Р. Порядок проведения добровольной сертификации в строительстве. Основы системы менеджмента качества. Стандарты на системы менеджмента	ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.3; ПКУВ-4.5;	Знать: нормативно-правовые основы подтверждения соответствия; виды оценки соответствия; цели, принципы и формы подтверждения соответствия; уметь: использовать методы оценки качества и безопасности товаров для проведения процедур подтверждения соответствия продукции владеть: методами и средствами идентификации и оценки качества в области строительства.	, Лекции-визуализации

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
					качества. Принципы менеджмента качества. Модель системы менеджмента качества. Цикл PDCA. Процессный подход. Процессы системы менеджмента качества. Документация систем менеджмента качества. Порядок сертификации систем менеджмента качества.			
8	Стандартизация в строительстве	10	1		Стандартизация. Особенности стандартизации в условиях глобальной экономики. Система органов и служб стандартизации Российской Федерации. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Объекты стандартизации в строительстве: продукция, процесс (работа), услуга. Нормативные документы различного статуса: международные, региональные и национальные. Гармонизированные европейские стандарты в области проектирования. Система нормативных документов в строительстве. Категории стандартов: национальные стандарты и стандарты организаций. Обозначение стандартов. Структурные элементы стандартов. Виды стандартов: содержание, цели принятия, область применения. Технические условия. Объекты	ПКУВ-4.2; ПКУВ-3.1;	Знать: Уметь: Владеть:	, 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
					технических условий.			
8	Контроль качества в строительстве	6	1		Контроль качества в строительстве. Основные понятия в области контроля качества. Средства измерений и типовые методы контроля качества. Входной контроль качества. Операционный контроль качества. Контроль соблюдения технологической дисциплины. Приёмочный контроль. Приёмка работ. Инспекционный контроль качества. Основные положения строительного контроля.	ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
8	Промежуточная аттестация							экзамен
	ИТОГО:	32	6					

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

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
8	Основы метрологии	"Определение и расчет систематической и случайной погрешности измерения"	8	4	
8	Подтверждение соответствия в строительстве	Схемы сертификации, применяемые в строительстве.	4		
8	Стандартизация в строительстве	«Анализ структуры технических регламентов на различную продукцию и решение ситуационных задач»	10		
8	Контроль качества в строительстве	Определение коэффициентов весомости показателей качества с помощью ранжированных рядов"	10	2	
	ИТОГО:		32	6	

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
	Основы метрологииТема 1. Теоретические основы метрологииТема 2. Основные закономерности формирования результатов измеренийТема 3. Основы метрологического обеспеченияТема 4. Обеспечение единства измерений	Международная система единиц физических величин. Классификация измерений. Принципы измерений. Методы и методики измерений. Понятие точности измерений. Классификация средств измерений.	1-7 неделя	12	32	
	Подтверждение соответствия в строительстве.Тема 1. Научная база стандартизации в области строительства: государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.	Подтверждение соответствия в строительстве. Структура и участники сертификации, их функция, ответственность Схемы сертификации в РФ, в т.ч. применяемые в строительстве. Система сертификации ГОСТ Р. Порядок проведения добровольной сертификации в строительстве.	8-12 неделя	12	31	
	Стандартизация в строительстве.Тема 1. Техническое регулирование и стандартизация в РФТема 2. Основы стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов	Стандартизация в строительстве.Объекты стандартизации в строительстве: продукция, процесс (работа), услуга. Нормативные документы различного статуса: международные, региональные и национальные. Гармонизированные европейские стандарты в области проектирования. Система нормативных документов в строительстве. Категории стандартов: национальные стандарты и стандарты организаций. Обозначение стандартов. Структурные элементы стандартов.	13-15 неделя	10	30	
	Контроль качества в строительстве.Тема 1.Способы контроля качества строительно-монтажных работ. Тема 2. Методы и средства измерений, применяемые для контроля качества	Основы системы менеджмента качества. Стандарты на системы менеджмента качества. Принципы менеджмента качества.Контроль качества в строительстве.Основные понятия в области контроля качества. Средства измерений и типовые методы контроля качества. Входной контроль качества. Операционный контроль качества. Контроль соблюдения технологической дисциплины. Приёмочный контроль. Приёмка работ. Инспекционный контроль качества. Основные положения строительного контроля.	16-17 неделя	10	30	
	ИТОГО:			44	123	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 1 Проектная и проектно-исследовательская деятельность обучающихся	04.2028 МГТУ	Совершенствование Государственной системы стандартизации России.	выступление с докладом на конференции	ведущий преподаватель	ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.4;

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
--------	------------------------	----------------------	------------------------------	---------------	------------------------

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

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

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Стандартизация и сертификация в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Логанина [и др.]. - Саратов: Вузовское образование, 2014. - 225 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/19523
Строительный контроль и управление качеством в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Г. Лукманова [и др.]; под ред. И. Г. Лукманова. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 186 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/72945.html
Обеспечение единства измерений и точности геометрических параметров в строительстве [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 250 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/30279.html
Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества в строительстве [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А. Г. Дивин и др. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. - 80 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/64151.html

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-3.1 Определяет параметры продукции (изделия), влияющие на выбор средств измерений			
8	8		Стандартизация и сертификация в строительстве
8	9		Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов
8	8		Стандартизация и сертификация технически сложных товаров
8	8		Обеспечение технического контроля на предприятии
3	4		Организация и технология испытаний
3	4		Автоматизация измерений, контроля и испытаний
4	4		Технологическая (производственно-технологическая) практика
6	6		Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика
ПКУВ-3.2 Обоснованно выбирает методы, средства и условия измерений			
8	8		Стандартизация и сертификация в строительстве
8	9		Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов
8	8		Стандартизация и сертификация технически сложных товаров
8	8		Обеспечение технического контроля на предприятии
3	4		Организация и технология испытаний
3	4		Автоматизация измерений, контроля и испытаний
4	4		Технологическая (производственно-технологическая) практика
6	6		Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика
ПКУВ-3.3 Выполняет измерения для определения действительных значений контролируемых параметров продукции (изделия)			
8	9		Преддипломная практика
6	6		Технологическая (производственно-технологическая) практика
4	4		Технологическая (производственно-технологическая) практика
3	4		Автоматизация измерений, контроля и испытаний
3	4		Организация и технология испытаний
8	8		Обеспечение технического контроля на предприятии



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно 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 в строительстве
4	5		Основы проектирования продукции
8	8		Стандартизация и сертификация технически сложных товаров
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
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
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	46		Модуль получения квалификации "Контролер пищевой продукции"
6	6		Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов
6	7		Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров
46	47		Модуль получения квалификации "Приемщик товаров"
7	8		Сертификация парфюмерно-косметических товаров
7	8		Сертификация полимерных материалов и изделий
6	6		Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	9		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



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			нефтепродуктов
8	8		Стандартизация и сертификация технически сложных товаров
7	8		Методологические основы аккредитации и оценки соответствия
36	46		Модуль получения квалификации "Контролер пищевой продукции"
6	6		Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов
6	7		Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров
46	47		Модуль получения квалификации "Приемщик товаров"
7	8		Сертификация парфюмерно-косметических товаров
7	8		Сертификация полимерных материалов и изделий
6	6		Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	9		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	46		Модуль получения квалификации "Контролер пищевой продукции"
6	6		Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов
6	7		Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров
46	47		Модуль получения квалификации "Приемщик товаров"
7	8		Сертификация парфюмерно-косметических товаров
7	8		Сертификация полимерных материалов и изделий
6	6		Технологическая (производственно-технологическая) практика



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	9		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
36	46		Модуль получения квалификации "Контролер пищевой продукции"
6	6		Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов
6	7		Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров
46	47		Модуль получения квалификации "Приемщик товаров"
6	7		Системы менеджмента качества
6	7		Международные системы менеджмента качества
7	8		Сертификация парфюмерно-косметических товаров
7	8		Сертификация полимерных материалов и изделий
6	6		Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика
ПКУВ-4.5 Ведет учет и составляет отчеты о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством			
8	9		Преддипломная практика
6	6		Технологическая (производственно-технологическая) практика
7	8		Сертификация полимерных материалов и изделий
7	8		Сертификация парфюмерно-косметических товаров
6	7		Системы менеджмента качества
46	47		Модуль получения квалификации "Приемщик товаров"
6	7		Международные системы менеджмента качества
6	7		Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров
6	6		Стандартизация и



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			сертификация сырья и пищевых продуктов
36	46		Модуль получения квалификации "Контролер пищевой продукции"
7	9		Сертификация предприятия и систем качества
7	8		Методологические основы аккредитации и оценки соответствия
8	9		Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов
8	8		Стандартизация и сертификация технически сложных товаров
7	7		Стандартизация и сертификация в сфере услуг
8	8		Стандартизация и сертификация в строительстве
5	7		Управление качеством

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-3: Способность планировать и проводить мероприятия по метрологическому обеспечению разработки, производства, контроля, эксплуатации продукции на предприятии					
ПКУВ-3.2 Обоснованно выбирает методы, средства и условия измерений					
Знать: Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения, нормативные и методические документы, регламентирующие методы, средства и условия измерений продукции (изделия), критерии выбора методов и средств измерений в зависимости от технических характеристик и конструктивных особенностей продукции (изделия).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат, тестирование
Уметь: выбирать оптимальные методы и средства	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	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
измерений.					
Владеть: навыками определения выбора вариантов использования средств измерений и условий проведения измерений.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способность планировать и проводить мероприятия по метрологическому обеспечению разработки, производства, контроля, эксплуатации продукции на предприятии					
ПКУВ-3.1 Определяет параметры продукции (изделия), влияющие на выбор средств измерений					
Знать: нормативные и методические документы, регла ментирующие работы по метрологическом у обеспечению в организации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат, тестирование
Уметь: применять измерительное оборудование, необходимое для определения параметров продукции (изделия).	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения параметров продукции (изделия), влияющие на выбор средств измерений.	Частичное владение навыками	Несистематическо е 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, регла ментирующие 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	реферат, тестирование
Уметь: оформлять заявки, осуществлять отбор проб для проведения испытаний,	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	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
предоставлять в испытательные лаборатории технические документы и образцы продукции для подтверждения соответствия.					
Владеть: навыками подготовки продукции и оформления документации на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способность планировать и проводить мероприятия по метрологическому обеспечению разработки, производства, контроля, эксплуатации продукции на предприятии					
ПКУВ-3.1 Определяет параметры продукции (изделия), влияющие на выбор средств измерений					
Знать: нормативные и методические документы, регла ментирующие работы по метрологическом у обеспечению в организации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат, тестирование
Уметь: применять измерительное оборудование, необходимое для определения параметров продукции (изделия).	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения параметров продукции (изделия), влияющие на выбор средств измерений.	Частичное владение навыками	Несистематическо е 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	реферат, тестирование
Уметь: разрабатывать и оформлять отчеты о деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	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
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	Несистематическо е 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 документооборот а систем управления качеством.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат, тестирование
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	Несистематическо е 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 документооборот а по подтверждению соответствия.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат, тестирование
Уметь: оформлять техническую документацию, удостоверяющую	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	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
качество продукции (услуг), вести реестр сертификатов соответствия продукции (услуг).					
Владеть: навыками оформления технической документации, по подтверждению соответствия, ведения реестра сертификатов соответствия продукции (услуг).	Частичное владение навыками	Несистематическо е 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 экспе риментальных исследований для определения действительных параметров продукции и процессов.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат, тестирование
Уметь: проводить экспериментальн ые исследования для определения действительных параметров продукции и процессов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения экспе риментальных исследований для определения действительных параметров продукции и процессов для подтверждения соответствия продукции (услуг) и систем управления качеством требованиям норм ативно-правовых актов и стандартам.	Частичное владение навыками	Несистематическо е 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	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат, тестирование



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
соответствия, нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции (услуг), порядок подготовки к подтверждению соответствия продукции (услуг).					
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	
ПКУВ-3: Способность планировать и проводить мероприятия по метрологическому обеспечению разработки, производства, контроля, эксплуатации продукции на предприятии					
ПКУВ-3.3 Выполняет измерения для определения действительных значений контролируемых параметров продукции (изделия)					
Знать: Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения, нормативные и методические документы, регламентирующие условия проведения измерений.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат, тестирование
Уметь: выполнять измерения для определения действительных значений контролируемых параметров 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
(изделия), получать, интерпретировать и анализировать результаты измерений.					
Владеть: навыками выполнения измерения для определения действительных значений контролируемых параметров продукции (изделия).	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способность планировать и проводить мероприятия по метрологическому обеспечению разработки, производства, контроля, эксплуатации продукции на предприятии					
ПКУВ-3.1 Определяет параметры продукции (изделия), влияющие на выбор средств измерений					
Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат, тестирование
Уметь: применять измерительное оборудование, необходимое для определения параметров продукции (изделия).	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения параметров продукции (изделия), влияющие на выбор средств измерений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Вопросы к экзамену для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1. Метрологическое обеспечение сертификации в строительстве.
2. Основные понятия метрологии, структурные элементы. Объекты и субъекты метрологии.
3. Профессиональная значимость метрологии в строительстве.
4. Средства и методы измерения. Средства поверки и калибровки.



5. Классификация методов измерения по видам.
6. Основы теории измерений. Управление измерений.
7. Погрешности, определения, классификация.
8. Государственный метрологический контроль и система обеспечения единства измерений.
9. Организационные основы метрологии в РФ.
10. Оценка соответствия: понятие, формы, значение.
11. Подтверждение соответствия: понятие, цели, принципы, формы. Участники подтверждения соответствия.
12. Нормативно-правовая база подтверждения соответствия.
13. Формы подтверждения соответствия. Обязательная и добровольная сертификация. Декларирование о соответствии.
14. Системы сертификации. Структура и участники сертификации, их функция, ответственность.
15. Схемы сертификации в РФ, в т.ч. применяемые в строительстве.
16. Порядок проведения добровольной сертификации в строительстве.
17. Основы системы менеджмента качества в строительстве.
18. Стандарты на системы менеджмента качества.
19. Принципы менеджмента качества.
20. Процессы системы менеджмента качества.
21. Документация систем менеджмента качества.
22. Порядок сертификации систем менеджмента качества.
23. Значение сертификации в строительной сфере в условиях рыночных отношений.
24. Система органов и служб стандартизации Российской Федерации.
25. Объекты стандартизации в строительстве: продукция, процесс (работа), услуга.
26. Нормативные документы различного статуса: международные, региональные и национальные. Гармонизированные европейские стандарты в области проектирования.
27. Система нормативных документов в строительстве.
28. Категории стандартов: национальные стандарты и стандарты организаций. Обозначение стандартов. Структурные элементы стандартов.
29. Виды стандартов, применяемых в строительстве: содержание, цели принятия, область применения.
30. Контроль качества в строительстве.
31. Основные понятия в области контроля качества.



32. Средства измерений и типовые методы контроля качества.
33. Входной контроль качества в строительстве.
34. Операционный контроль качества в строительстве.
35. Контроль соблюдения технологической дисциплины.
36. Порядок приёмочного контроля.
37. Инспекционный контроль качества.
38. Охарактеризуйте основные положения строительного контроля.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Определение метрологии.
 2. Определения терминов: измерение, испытание, единство измерений, физическая величина, средство измерения, эталон, поверка, калибровка, погрешность.
 3. Метрологическое обеспечение в области строительства.
 4. Виды и методы измерений.
 5. Классификация измерений.
 6. Классификация средств измерений.
 7. Перечислите условия обеспечения единства измерений.
 8. Дайте определение понятию точности измерений.
 9. Эталоны физических величин: понятие, классификация, виды. Перспективы развития эталонов.
 10. Погрешности измерений и средств измерений: определение, источники. Классификация погрешностей.
 11. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Методы уменьшения погрешностей результатов измерений.
 12. Обработка результатов измерений.
 13. Требования к оценкам измеряемой величины.
 14. Законы распределения результатов и погрешностей измерения. Обнаружение грубых погрешностей. Точечные и интервальные оценки истинного значения измеряемой величины.
 15. Контроль результатов технических измерений.
- по теме 2:
1. Оценка соответствия: понятие, формы.
 2. Подтверждение соответствия: понятие, формы.



3. Участники процедуры подтверждения соответствия, их права и обязанности.

4. Правовая база подтверждения соответствия.

5. Кто имеет право самостоятельно без участия третьей стороны декларировать соответствие?

6. Назовите законодательные акты, регулирующие процедуру добровольной сертификации в строительстве.

7. Схемы сертификации в РФ, в т.ч. применяемые в строительстве.

8. Система сертификации ГОСТ Р.

9. Порядок проведения добровольной сертификации в строительстве.

10. Основы системы менеджмента качества.

11. Стандарты на системы менеджмента качества.

12. Принципы менеджмента качества.

по теме 3:

1. Особенности стандартизации в условиях глобальной экономики.

2. Система органов и служб стандартизации Российской Федерации.

3. Государственная система стандартизации Российской Федерации.

4. Объекты стандартизации в строительстве: продукция, процесс (работа), услуга.

5. Нормативные документы различного статуса: международные, региональные и национальные.

6. Гармонизированные европейские стандарты в области проектирования.

7. Система нормативных документов в строительстве.

8. Категории стандартов: национальные стандарты и стандарты организаций.

9. Обозначение стандартов. Структурные элементы стандартов.

10. Виды стандартов в строительстве: содержание, цели принятия, область применения.

по теме 4:

1. Понятие стандартизации.

2. Контроль качества в строительстве.

3. Основные понятия в области контроля качества.

4. Средства измерений и типовые методы контроля качества.

5. Входной контроль качества в строительстве.

6. Операционный контроль качества в строительстве.



7. Контроль соблюдения технологической дисциплины.
8. Порядок приёмочного контроля.
9. Инспекционный контроль качества.
10. Охарактеризуйте основные положения строительного контроля.

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

Методические материалы при приеме экзамена

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
100-процентная шкала	Неудовлетворительно	менее 50 % правильных ответов
	Удовлетворительно	50- 69 % правильных ответов
	Хорошо	70-84 % правильных ответов
	Отлично	85-100 % правильных ответов
Двухбалльная шкала	Незачтено	Не выполнено
	Зачтено	Выполнено
Четырехбалльная шкала	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 лабораторных работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.
--	--	---

2. 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
Учебное пособие по дисциплине "Стандартизация, сертификация и метрология" / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составители: С.К. Чич, З.Т. Тазова. - Майкоп : Магарин О.Г., 2013. - 114 с. - Прил.: с. 108-113.	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2100002410&DOK=0398E3&BASE=000530
Стандартизация и сертификация в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Логанина [и др.]. - Саратов: Вузовское образование, 2014. - 225 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/19523
Обеспечение единства измерений и точности геометрических параметров в строительстве [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 250 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/30279.html
Техническое регулирование : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, изучающих дисциплины «Техническое регулирование», «Основы технического регулирования» / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Чич С.К. - Майкоп : Б.и, 2019. - 289 с. - Текст : электронный. - Прил.: с. 256-287. - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 254-255 (16 назв.)	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2100058740&DOK=0C7488&BASE=000530

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Строительный контроль и управление качеством в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Г. Лукманова [и др.]; под ред. И. Г. Лукманова. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 186 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/72945.html
Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества в строительстве [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А. Г. Дивин и др. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. - 80 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/64151.html
Обеспечение единства измерений и точности геометрических параметров в строительстве [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 250 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/30279.html

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znaniyum.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znaniyum.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://znaniyum.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/> 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 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/> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. </index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya>



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

Формы проведения занятий

Очная форма обучения: Лекции – 34 часа, лабораторные занятия – 34 часа.

Заочная форма обучения: Лекции – 8 часов, лабораторные занятия – 10 часов.

Формы контроля

Допуском к сдаче экзамена является выполнение всех предусмотренных учебным планом лабораторных работ и их защита.

Промежуточный контроль - экзамен.

Порядок изучения дисциплины

Для обучающихся очной формы обучения

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных и лабораторных занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, практические 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, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Лабораторные 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 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 лабораторных 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, лабораторных 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 лабораторных 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 лабораторных работ, отвечает на вопросы преподавателя по ним.

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

3 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 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.

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 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
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
ГИС-Стандарт Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

Название

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
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 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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (1-311) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Учебная мебель на 50 посадочных мест, доска, переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран)	Microsoft Office Word 2010 Home продукт 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации; Кабинет стандартизации, сертификации (1-309) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Проектор, экран, учебные плакаты; настольный криминалистический прибор для проверки документов «Генетика-09.01», комплект досмотровых средств «Поиск-2У», комплект досмотровых щупов «КЩ-ЗМ», малогабаритный ультрафиолетовый осветитель «Дозор-В», ручной металлодетектор «Metor 28», Комплект учебного оборудования «Электрические измерения и основы метрологии», комплект учебно-лабораторного оборудования «Приборы и методы измерения давления», комплект учебного оборудования «Методы измерения температуры и влажности».	Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Лаборатория товароведения и экспертизы продовольственных и непродовольственных товаров; Научно-исследовательская лаборатория оценки качества и безопасности сырья и продуктов питания; Лаборатория оценки качества безопасности сырья и пищевых продуктов (1-301) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Холодильник; Хлебопечь LG (для лабораторной выпечки образцов); ИДК-1 (прибор для определения качества клейковины); Прибор Журавлева (для определения пористости хлеба); Лабораторная посуда для проведения органолептической оценки продовольственных товаров; Образцы продовольственных и непродовольственных товаров; Нормативная и справочная литература; Проектор; Экран; Анализатор АКВ-07 МК вольтамперометрический; Комплекс по определению массовой доли азота и белка по Кьельдалю «Кельтран»; Спектрофотометр ПЭ-5400УФ; Ультразвуковой технологический аппарат «Волна»; Хроматограф жидкостной аналитический малогабаритный «Цвет Яуза»; Рефрактометр ИРФ- 454 Б2М; Вибровискозиметр серии SV-10; Микроскоп цифровой стереоскопический панкратический MC-2-ZOOMDigital; pH-Метр MAPK-903; Баня водяная многоместная ТБ-6А; Лабораторная мельница «Вьюга»; Центрифуга лабораторная UC-1412А; Печь электрокамерная ЭКСП-10; Весы аналитические «А&D»; DSCALES Co, LTD; Аппарат Сокслета	Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765\$ГИС-Стандарт Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.
Помещения для самостоятельной работы (1-читальный зал ФГБОУ ВО МГТУ 385000, РА., г. Майкоп, ул. Первомайская 191, Здание учебного корпуса	Мебель на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, специализированная мебель, мультимедийное оборудование, оргтехника(принтеры, сканеры, ксерокс)	Microsoft Office Word 2010 Home продукт 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095

