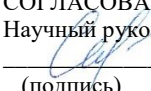


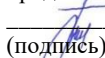


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»

СОГЛАСОВАНО
Научный руководитель ОП

_____ Салимова Т.А.
(подпись) (ФИО)

Руководитель ОП

_____ Коршенко Л.О.
(подпись) (ФИО)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий базовой кафедрой «Биоэкономики и
продовольственной безопасности»

_____ Текутьева Л.А.
(подпись) (И.О. Фамилия)

11 февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия
Направление подготовки 27.03.02 Управление качеством
Контроль, управление качеством и безопасностью пищевых производств и систем
Форма подготовки: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 869.

Заведующий базовой кафедрой «Биоэкономики и продовольственной безопасности», канд. техн. наук, доцент Текутьева Л.А.

Составитель: канд. техн. наук., доцент Коршенко Л.О.

1. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол от «___» _____ 202__ г. № _____
2. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол от «___» _____ 202__ г. № _____
3. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол от «___» _____ 202__ г. № _____
4. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол от «___» _____ 202__ г. № _____
5. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол от «___» _____ 202__ г. № _____

Аннотация дисциплины

Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 54 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

Язык реализации: русский.

Цель: приобретение студентами теоретических знаний в области технического регулирования, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия, а также формирование практических навыков и умений по оценке соответствия продукции.

Задачи:

- раскрыть основные понятия, цели, принципы и объекты в области технического регулирования, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия;
- дать системное представление о роли государственных (национальных) и международных систем стандартизации, порядка сертификации и подтверждения соответствия в обеспечении и повышении качества продукции;
- способствовать формированию культуры работы в информационных системах с целью организации поиска правовых и нормативных документов, регламентирующих требования к качеству продукции;
- способствовать приобретению практических навыков работы с различными видами правовых и нормативных документов;
- способствовать освоению правовых основ и формированию технических навыков проведения оценки соответствия;
- сформировать умение управлять качеством продукции на основе процедур оценки соответствия.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-6.2 Выбирает и применяет цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности, ОПК-3.1 Использует фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством, ОПК-3.2 Решает базовые задачи управления качеством с целью совершенствования в профессиональной деятельности, ОПК-4.1 Выбирает инструменты и методы оценки эффективности систем управления качеством, ОПК-4.2 Использует математические методы для оценки эффективности систем управления качеством, ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий для решения практических проблем в области управления качеством, ОПК-7.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, ОПК-8.1 Применяет принципы и методы поиска, анализа и синтеза профессиональной информации, ОПК-8.2 Осуществляет критический анализ и обобщает профессиональную информацию в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг, полученные в результате изучения дисциплин: «Цифровые технологии в профессиональной деятельности», «Основы обеспечения качества», «Средства и методы управления и контроля качеством продукции и процессов»; обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Разработка систем менеджмента качества и безопасности на пищевых предприятиях», «Проектирование, контроль и управление биотехнологическими и пищевыми производствами», «Системы менеджмента безопасности пищевых производств и систем, основанные на принципах НАССР», «Системы прослеживаемости в пищевой цепи», «Общая технология пищевых производств», «Идентификация и фальсификация продукции», «Товароведение и управление качеством» и др., формирующих компетенции: ПК-1.1 Анализирует качество материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий, ПК-1.2 Проводит инспекционный контроль производственных процессов, ПК-1.3 Разрабатывает и внедряет

новые методики технического контроля качества продукции, проводит испытания новых и модернизированных образцов продукции, ПК-2.1 Анализирует причины снижения качества продукции и разрабатывает предложения по их устранению, ПК-2.2 Проводит инспекционный контроль качества продукции, ПК-2.3 Выявляет причины брака в производстве продукции и разрабатывает рекомендации по его предупреждению, ПК-2.4 Участвует в разработке документации по контролю качества процесса производства продукции, в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество, ПК-2.5 Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска бракованной продукции и продукции, не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условиям поставок и договоров, ПК-3.1 Выполняет работы по сертификации и подтверждению соответствия, ПК-3.2 Проводит инспекционный контроль, в том числе анализирует устойчивость производства, ПК-4.1 Ведет интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке, ПК-4.2 Разрабатывает систему мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественной безопасной прослеживаемой пищевой продукции, ПК-5.1 Осуществляет подготовку к сертификации и подтверждению соответствия, ПК-5.2 Ведет учет и составляет отчеты о деятельности по сертификации и подтверждению соответствия с использованием средств и технологий цифровизации, ПК-5.3 Разрабатывает и внедряет стандарты и технические условия на выпускаемую организацией продукцию.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Тип задач	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Производственно-технологический	ПК-3. Способен проводить процедуру	ПК-3.1 Выполняет работы по сертификации и	Знает правила и порядок проведения работ по сертификации и подтверждению соответствия; схемы подтверждения соответствия, сертификации продукции

	сертификации, подтверждения соответствия и инспекционного контроля	подтверждению соответствия	Умеет применять правила и процедуры проведения оценки (подтверждения) соответствия; использовать схемы подтверждения соответствия, сертификации продукции; принимать решения о проведении процедуры сертификации и подтверждения соответствия, о выдаче (отмене, приостановлении, прекращении действия) документов о соответствии
			Владеет навыками разработки программ сертификационных испытаний, их оценки с точки зрения полноты проводимых исследований и последовательности испытаний; разработки и проведения корректирующих мероприятий, оценки результатов их проведения и анализа эффективности
		ПК 3.2 Проводит инспекционный контроль, в том числе анализирует устойчивость производства	Знает порядок проведения работ по инспекционному контролю; требования к объектам подтверждения соответствия, системам менеджмента качества
			Умеет разрабатывать программы инспекционной проверки; применять методы проверки состояния производства продукции, устойчивости производства, контроля системы менеджмента качества; анализировать и оценивать результаты исследований (испытаний)
			Владеет навыками проверки состояния производства или контроля системы менеджмента качества в рамках инспекционной проверки, анализа устойчивости (состояния) производства
		Организа- ционно- управлен- ческий	ПК-5. Способен организовывать процедуру сертификации и подтверждения соответствия
Умеет оформлять и вести реестры документов в сфере сертификации и подтверждения соответствия; анализировать результаты исследований (испытаний), проведенных испытательной лабораторией; оценивать программы проведения испытаний с точки зрения полноты проводимых исследований, необходимых для подтверждения соответствия			
Владеет навыками формирования пакета документов и материалов для прохождения процедуры сертификации, подтверждения соответствия и инспекционного контроля			

		ПК-5.2 Ведет учет и составляет отчеты о деятельности по сертификации и подтверждению соответствия с использованием средств и технологий цифровизации	Знает современные системы документооборота в области сертификации, подтверждения соответствия и управления качеством
			Умеет формировать отчеты о деятельности по процедуре сертификации и подтверждения соответствия, в том числе с использованием средств и технологий цифровизации
			Владеет навыками анализа статистических данных о процедуре сертификации и подтверждения соответствия, в том числе с использованием аналитики больших данных и интеллектуальных технологий их обработки; разработки предложений по совершенствованию документооборота в области сертификации и подтверждения соответствия
		ПК-5.3 Разрабатывает и внедряет стандарты и технические условия на выпускаемую организацией продукцию	Знает порядок и методики разработки, оформления, утверждения и внедрения стандарты и технические условия на выпускаемую организацией продукцию
			Умеет разрабатывать и внедрять стандарты и технические условия на выпускаемую организацией продукцию
			Владеет навыками анализа и пересмотра стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию и разработки плана их внедрения

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» применяются следующие образовательные технологии и методы активного / интерактивного обучения: коллоквиум, метод ситуационного анализа (ситуационные задачи), реферат.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: приобретение студентами теоретических знаний в области технического регулирования, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия, а также формирование практических навыков и умений по оценке соответствия продукции.

Задачи:

– раскрыть основные понятия, цели, принципы и объекты в области технического регулирования, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия;

– дать системное представление о роли государственных (национальных) и международных систем стандартизации, порядка сертификации и подтверждения соответствия в обеспечении и повышении качества продукции;

– способствовать формированию культуры работы в информационных системах с целью организации поиска правовых и нормативных документов, регламентирующих требования к качеству продукции;

– способствовать приобретению практических навыков работы с различными видами правовых и нормативных документов;

– способствовать освоению правовых основ и формированию технических навыков проведения оценки соответствия;

– сформировать умение управлять качеством продукции на основе процедур оценки соответствия.

Дисциплина «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений. Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-6.2 Выбирает и применяет цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности, ОПК-3.1 Использует фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством, ОПК-3.2 Решает базовые задачи управления качеством с целью совершенствования в профессиональной деятельности, ОПК-4.1 Выбирает инструменты и методы

оценки эффективности систем управления качеством, ОПК-4.2 Использует математические методы для оценки эффективности систем управления качеством, ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий для решения практических проблем в области управления качеством, ОПК-7.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, ОПК-8.1 Применяет принципы и методы поиска, анализа и синтеза профессиональной информации, ОПК-8.2 Осуществляет критический анализ и обобщает профессиональную информацию в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг, полученные в результате изучения дисциплин: «Цифровые технологии в профессиональной деятельности», «Основы обеспечения качества», «Средства и методы управления и контроля качеством продукции и процессов»; обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Разработка систем менеджмента качества и безопасности на пищевых предприятиях», «Проектирование, контроль и управление биотехнологическими и пищевыми производствами», «Системы менеджмента безопасности пищевых производств и систем, основанные на принципах НАССР», «Системы прослеживаемости в пищевой цепи», «Общая технология пищевых производств», «Идентификация и фальсификация продукции», «Товароведение и управление качеством» и др., формирующих компетенции: ПК-1.1 Анализирует качество материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий, ПК-1.2 Проводит инспекционный контроль производственных процессов, ПК-1.3 Разрабатывает и внедряет новые методики технического контроля качества продукции, проводит испытания новых и модернизированных образцов продукции, ПК-2.1 Анализирует причины снижения качества продукции и разрабатывает предложения по их устранению, ПК-2.2 Проводит инспекционный контроль качества продукции, ПК-2.3 Выявляет причины брака в производстве продукции и разрабатывает рекомендации по его предупреждению, ПК-2.4 Участвует в разработке документации по контролю качества процесса

производства продукции, в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество, ПК-2.5 Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска бракованной продукции и продукции, не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условиям поставок и договоров, ПК-3.1 Выполняет работы по сертификации и подтверждению соответствия, ПК-3.2 Проводит инспекционный контроль, в том числе анализирует устойчивость производства, ПК-4.1 Ведет интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке, ПК-4.2 Разрабатывает систему мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественной безопасной прослеживаемой пищевой продукции, ПК-5.1 Осуществляет подготовку к сертификации и подтверждению соответствия, ПК-5.2 Ведет учет и составляет отчеты о деятельности по сертификации и подтверждению соответствия с использованием средств и технологий цифровизации, ПК-5.3 Разрабатывает и внедряет стандарты и технические условия на выпускаемую организацией продукцию.

Профессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Производственно-технологический	ПК-3. Способен проводить процедуру сертификации, подтверждения соответствия и инспекционного контроля	ПК-3.1 Выполняет работы по сертификации и подтверждению соответствия	Знает правила и порядок проведения работ по сертификации и подтверждению соответствия; схемы подтверждения соответствия, сертификации продукции
			Умеет применять правила и процедуры проведения оценки (подтверждения) соответствия; использовать схемы подтверждения соответствия, сертификации продукции; принимать решения о проведении процедуры сертификации и подтверждения соответствия, о выдаче (отмене, приостановлении, прекращении действия) документов о соответствии

			Владеет навыками разработки программ сертификационных испытаний, их оценки с точки зрения полноты проводимых исследований и последовательности испытаний; разработки и проведения корректирующих мероприятий, оценки результатов их проведения и анализа эффективности
		ПК 3.2 Проводит инспекционный контроль, в том числе анализирует устойчивость производства	Знает порядок проведения работ по инспекционному контролю; требования к объектам подтверждения соответствия, системам менеджмента качества
	Умеет разрабатывать программы инспекционной проверки; применять методы проверки состояния производства продукции, устойчивости производства, контроля системы менеджмента качества; анализировать и оценивать результаты исследований (испытаний)		
	Владеет навыками проверки состояния производства или контроля системы менеджмента качества в рамках инспекционной проверки, анализа устойчивости (состояния) производства		
Организа- ционно- управлен- ческий	ПК-5. Способен организовывать процедуру сертификации и подтверждения соответствия	ПК-5.1 Осуществляет подготовку к сертификации и подтверждению соответствия	Знает законодательные требования к процедуре сертификации и подтверждения соответствия; перечень документов и материалов, необходимых для прохождения процедуры сертификации, подтверждения соответствия и инспекционного контроля; правила проведения исследований (испытаний) и приемки объектов в испытательных лабораториях
			Умеет оформлять и вести реестры документов в сфере сертификации и подтверждения соответствия; анализировать результаты исследований (испытаний), проведенных испытательной лабораторией; оценивать программы проведения испытаний с точки зрения полноты проводимых исследований, необходимых для подтверждения соответствия
			Владеет навыками формирования пакета документов и материалов для прохождения процедуры сертификации, подтверждения соответствия и инспекционного контроля
		ПК-5.2 Ведет учет и составляет отчеты о деятельности по сертификации и подтверждению соответствия с использованием средств и технологий	Знает современные системы документооборота в области сертификации, подтверждения соответствия и управления качеством
			Умеет формировать отчеты о деятельности по процедуре сертификации и подтверждения соответствия, в том числе с использованием средств и технологий цифровизации
			Владеет навыками анализа статистических данных о процедуре сертификации и подтверждения соответствия, в том числе с

		цифровизации	использованием аналитики больших данных и интеллектуальных технологий их обработки; разработки предложений по совершенствованию документооборота в области сертификации и подтверждения соответствия
		ПК-5.3 Разрабатывает и внедряет стандарты и технические условия на выпускаемую организацией продукцию	Знает порядок и методики разработки, оформления, утверждения и внедрения стандарты и технические условия на выпускаемую организацией продукцию
			Умеет разрабатывать и внедрять стандарты и технические условия на выпускаемую организацией продукцию
			Владеет навыками анализа и пересмотра стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию и разработки плана их внедрения

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 академических часов).

III. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт-роль	
1.	Раздел I. Стандартизация	4	10		18				Экзамен
2.	Раздел II. Метрология	4	10		16		54	36	
3.	Раздел III. Подтверждение соответствия	4	16		20				
	ИТОГО:		36		54		54	36	

IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел I. Стандартизация

Тема 1. Качество и техническое регулирование

Законодательные основы технического регулирования. Понятие «качество». Сущность и принципы технического регулирования.

Федеральный закон «О техническом регулировании». Современная система технического регулирования в России.

Тема 2. Технические регламенты

Определение понятия «технический регламент». Цели принятия технических регламентов. Содержание технических регламентов. Виды обязательных требований к продукции, которые устанавливаются в технических регламентах. Порядок разработки и принятия технических регламентов. Основные этапы разработки технического регламента.

Тема 3. Цели, принципы и методы стандартизации

Понятие и сущность стандартизации. Объекты и субъекты стандартизации. Цели, задачи и принципы стандартизации. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации». Методы стандартизации, их классификация и характеристика.

Тема 4. Система стандартизации Российской Федерации

Понятие «система стандартизации». Документы в области стандартизации, используемые на территории РФ: стандарты, их категории и виды; технические условия; свод правил; правила стандартизации; рекомендации по стандартизации; общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации; информационно-технические справочники.

Участники работ по стандартизации, их функции. Органы по стандартизации: национальный орган по стандартизации; федеральные органы исполнительной власти; органы государственной власти субъектов РФ. Службы по стандартизации: технический комитет по стандартизации, Центры стандартизации и метрологии, научно-исследовательские институты, опытные заводы, издательства, типографии, учебные заведения и др.

Тема 5. Региональная и международная стандартизация

Задачи регионального и международного сотрудничества в области стандартизации. Деятельность региональных и международных организаций в работах по стандартизации: участие специализированных международных

организаций, межправительственных организаций и профессиональных объединений производителей в работах по стандартизации. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза. Соглашение по техническим барьерам в торговле. Порядок применения зарубежных нормативных документов.

Раздел II. Метрология

Тема 1. Метрология как вид деятельности

Истории возникновения и развития метрологии. Основные понятия в области метрологии. Структурные элементы (цели, задачи и принципы) метрологии. Разделы метрологии. Значение метрологии.

Объекты метрологии: величины, их классификация и характеристики. Классификация физических величин и единиц их измерения. Измерения: понятие, виды. Субъекты метрологии. Международные и региональные организации по метрологии.

Тема 2. Государственная система обеспечения единства измерений

Понятие, назначение и структура государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ). Законодательная и нормативная база ГСИ. Метрологический надзор. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений.

Тема 3. Классификация методов и средств измерений

Понятие и классификация средств измерений. Структурные элементы средств измерений. Характеристика средств измерений различного конструктивного исполнения. Метрологические характеристики средств измерений. Основы методики измерений. Требования к средствам измерений. Методы измерений.

Тема 4. Точность методов и результатов измерений

Шкалы и уравнения измерений. Факторы, влияющие на результаты измерений. Погрешности, их классификация. Практические приемы обработки результатов измерений: однократные и многократные измерения; прямые и косвенные измерения

Тема 5. Поверка и калибровка средств измерений

Понятие поверки и калибровки средств измерений их отличительные особенности. Подзаконные акты и нормативные документы ГСИ в области поверки и калибровки средств измерений. Требования, предъявляемые к поверочным и калибровочным лабораториям. Средства и методы поверки и калибровки средств измерений.

Раздел III. Подтверждение соответствия

Тема 1. Формы оценки и подтверждение соответствия

Основные понятия в области оценки и подтверждения соответствия. Формы оценки соответствия в обязательной сфере технического регулирования, их характеристика. История процедуры подтверждения соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия.

Тема 2. Обязательная и добровольная сертификация

Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации. Схемы сертификации, их характеристика. Участники обязательной сертификации. Участники и организация добровольной сертификации. Характеристика национальной системы добровольной сертификации.

Тема 3. Декларирование соответствия

Декларирование соответствия как форма обязательного подтверждения соответствия. Схемы декларирования соответствия, их характеристика. Участники декларирования соответствия. Порядок действий при декларировании соответствия. Регистрация деклараций соответствия.

Тема 4. Система обязательного подтверждения соответствия в условиях ЕАЭС

Основные положения системы оценки соответствия ЕАЭС. Документальная основа системы оценки. Методические подходы к выбору форм и схем оценки соответствия.

Организация и порядок проведения обязательной сертификации в

условиях ЕАЭС: порядок проведения; характеристика схем сертификации.

Организация и порядок проведения декларирования соответствия в условиях ЕАЭС: участники декларирования соответствия; схемы декларирования соответствия; порядок проведения; регистрация деклараций соответствия.

Тема 5. Признание результатов подтверждения соответствия

Конкурентоспособность продукции как фактор определения имиджа предприятия и органа по сертификации и испытательной лаборатории. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Федеральный закон «Об аккредитации в национальной системе аккредитации». Иерархия признания результатов подтверждения соответствия на региональном и международном уровнях. Информативность продукции как критерий конкурентоспособности продукции.

V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Практическое занятие 1. Изучение структуры и содержания Федерального закона «О техническом регулировании» и его применение в практических ситуациях

1. Изучение структуры и содержания Федерального закона «О техническом регулировании» и разработка схемы его структуры с указанием в ней разделов и статей.

2. Анализ определения термина «техническое регулирование» и выявление основных направлений правовых отношений в области качества товаров. Составление схемы, отражающей указанные направления, требования и объекты, на которые они распространяются.

3. Сравнение определений терминов «технический регламент» и «стандарт», регламентируемые в Федеральном законе «О техническом регулировании», выявление общности и различий между ними.

4. Обсуждение результатов выполненных заданий.

5. Решение ситуационных задач.

Практическое занятие 2. Изучение структуры и содержания технических регламентов и их применение при анализе практических ситуаций

1. Изучение структуры и содержания технического регламента и составление схемы, отражающей его структурные элементы.

2. Изучение цели принятия технических регламентов в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании». Анализ разделов и статей технического регламента, позволяющих наиболее полно достигнуть этих целей.

3. Выявление обязательных требований технического регламента с указанием номеров статей, их регламентирующих.

4. Установление идентифицирующих признаков продукции с анализом статьи, в которой эти признаки идентифицированы.

5. Обсуждение результатов выполненных заданий.

6. Решение ситуационных задач.

Практическое занятие 3. Изучение структуры и содержания стандартов разных категорий и видов

1. Изучение категорий, видов и разновидностей стандартов. Разработка схемы классификации стандартов на категории и виды стандартов.

2. Определение категории, вида и разновидности стандартов (на продукцию, упаковку и маркировку, на методы испытаний и контроля, на термины и определения).

3. Изучение структуры и содержания стандартов на продовольственные (непродовольственные) товары и технических требований к их качеству, выявление общности и различий требований к качеству исследованных видов продукции.

4. Изучение структуры и содержания стандартов на методы испытаний и на упаковку и маркировку продовольственных (непродовольственных) товаров, выявление общности и различий указанных видов стандартов.

5. Сравнительный анализ требований к качеству продовольственных

(непродовольственных) товаров, указанных в национальных стандартах на продукцию, с требованиями технических регламентов.

6. Обсуждение результатов выполненных заданий.

Практическое занятие 4. Изучение структуры и содержания Федерального закона «Об обеспечении единства измерений» и его применение в практических ситуациях

1. Изучение структуры и содержания Федерального закона «Об обеспечении единства измерений» и разработка схемы его структуры с указанием в ней разделов и статей.

2. Анализ статей Федерального закона «Об обеспечении единства измерений», устанавливающих сферы осуществления государственного регулирования обеспечения единства измерений.

3. Выявление общности и различий Государственного метрологического надзора.

4. Обсуждение результатов выполненных заданий.

5. Решение ситуационных задач.

Практическое занятие 5. Перевод внесистемных национальных единиц измерения в единицы Международной системы (СИ)

1. Изучение объектов метрологии – основных физических величин.

2. Ознакомление с национальными единицами измерений и единицами Международной системы СИ.

3. Решение ситуационных задач.

Практическое занятие 6. Изучение порядка проведения государственного метрологического надзора

1. Составление сценария действий инспектора государственной метрологической службы и проверяемого лица при проверке требований к количеству фасованных товаров. Определение перечня средств измерений, подлежащих поверке.

2. Определение действий инспектора государственной метрологической службы и проверяемого лица по результатам проверки в ходе государственного метрологического надзора. Составление акта проверки (госинспектор) и объяснительной записки (проверяемое лицо).

3. Составление сценария действий инспектора государственной метрологической службы и проверяемого лица при проведении контрольной проверки.

4. Установление последствий выявленных результатов контрольной закупки для проверяемого лица. Определение действий инспектора государственной метрологической службы и проверяемого лица.

5. Обсуждение результатов выполненных заданий.

Занятие 7. Изучение форм оценки и подтверждения соответствия в обязательной сфере технического регулирования

1. Ознакомление с порядком действий при осуществлении обязательной и добровольной сертификации и декларирования соответствия на территории РФ.

2. Изучение схем проведения обязательной и добровольной сертификации и декларирования соответствия, выявление общности и различий между ними.

3. Ознакомление с системой обязательного подтверждения соответствия в условиях ЕАЭС.

4. Обсуждение результатов выполненных заданий.

5. Решение ситуационных задач.

Практическое занятие 8. Изучение правил заполнения сертификатов и деклараций соответствия

1. Изучение основных понятий в области подтверждения соответствия и форм подтверждения соответствия.

2. Ознакомление с правилами заполнения сертификатов и деклараций соответствия.

3. Заполнение бланков сертификатов и деклараций соответствия и их анализ.

4. Обсуждение результатов выполненных заданий.

Практическое занятие 9. Изучение порядка проведения государственного контроля за соблюдением обязательных требований к товарам

1. Изучение нормативно-правовой базы в области государственного контроля за соблюдением обязательных требований к товарам (Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»).

2. Изучение основных терминов в области государственного контроля за соблюдением обязательных требований к товарам.

3. Ознакомление с порядком проведения мероприятий по государственному контролю за соблюдением обязательных требований к товарам.

4. Обсуждение результатов выполненных заданий.

5. Решение ситуационных задач.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел I. Стандартизация Раздел II. Метрология Раздел III. Подтверждение соответствия	ПК-3.1 Выполняет работы по сертификации и подтверждению соответствия	Знает правила и порядок проведения работ по сертификации и подтверждению соответствия; схемы подтверждения соответствия, сертификации продукции	УО-1 УО-2	–
			Умеет применять правила и процедуры проведения оценки (подтверждения) соответствия; использовать схемы подтверждения соответствия, сертификации продукции; принимать решения о проведении	ПР-4 ПР-7 ПР-11	–

			<p>процедуры сертификации и подтверждения соответствия, о выдаче (отмене, приостановлении, прекращении действия) документов о соответствии</p>		
			<p>Владеет навыками разработки программ сертификационных испытаний, их оценки с точки зрения полноты проводимых исследований и последовательности испытаний; разработки и проведения корректирующих мероприятий, оценки результатов их проведения и анализа эффективности</p>	<p>ПР-4 ПР-7 ПР-11</p>	<p>–</p>
2.	<p>Раздел I. Стандартизация</p> <p>Раздел II. Метрология</p> <p>Раздел III. Подтверждение соответствия</p>	<p>ПК 3.2 Проводит инспекционный контроль, в том числе анализирует устойчивость производства</p>	<p>Знает порядок проведения работ по инспекционному контролю; требования к объектам подтверждения соответствия, системам менеджмента качества</p>	<p>УО-1 УО-2</p>	<p>–</p>
			<p>Умеет разрабатывать программы инспекционной проверки; применять методы проверки состояния производства продукции, устойчивости производства, контроля системы менеджмента качества; анализировать и оценивать результаты исследований (испытаний)</p>	<p>ПР-4 ПР-7 ПР-11</p>	<p>–</p>
			<p>Владеет навыками проверки состояния производства или контроля системы менеджмента качества в рамках инспекционной проверки, анализа устойчивости (состояния) производства</p>	<p>ПР-4 ПР-7 ПР-11</p>	<p>–</p>
3.	<p>Раздел I. Стандартизация</p> <p>Раздел II. Метрология</p> <p>Раздел III. Подтверждение соответствия</p>	<p>ПК-5.1 Осуществляет подготовку к сертификации и подтверждению соответствия</p>	<p>Знает законодательные требования к процедуре сертификации и подтверждения соответствия; перечень документов и материалов, необходимых для прохождения процедуры сертификации, подтверждения соответствия и инспекционного контроля; правила проведения исследований (испытаний) и приемки объектов в испытательных лабораториях</p>	<p>УО-1 УО-2</p>	<p>–</p>

			<p>Умеет оформлять и вести реестры документов в сфере сертификации и подтверждения соответствия; анализировать результаты исследований (испытаний), проведенных испытательной лабораторией; оценивать программы проведения испытаний с точки зрения полноты проводимых исследований, необходимых для подтверждения соответствия</p>	<p>ПР-4 ПР-7 ПР-11</p>	<p>–</p>
			<p>Владеет навыками формирования пакета документов и материалов для прохождения процедуры сертификации, подтверждения соответствия и инспекционного контроля</p>	<p>ПР-4 ПР-7 ПР-11</p>	<p>–</p>
4.	<p>Раздел I. Стандартизация</p> <p>Раздел II. Метрология</p> <p>Раздел III. Подтверждение соответствия</p>	<p>ПК-5.2 Ведет учет и составляет отчеты о деятельности по сертификации и подтверждению соответствия с использованием средств и технологий цифровизации</p>	<p>Знает современные системы документооборота в области сертификации, подтверждения соответствия и управления качеством</p>	<p>УО-1 УО-2</p>	<p>–</p>
			<p>Умеет формировать отчеты о деятельности по процедуре сертификации и подтверждения соответствия, в том числе с использованием средств и технологий цифровизации</p>	<p>ПР-4 ПР-7 ПР-11</p>	<p>–</p>
			<p>Владеет навыками анализа статистических данных о процедуре сертификации и подтверждения соответствия, в том числе с использованием аналитики больших данных и интеллектуальных технологий их обработки; разработки предложений по совершенствованию документооборота в области сертификации и подтверждения соответствия</p>	<p>ПР-4 ПР-7 ПР-11</p>	<p>–</p>
5.	<p>Раздел I. Стандартизация</p> <p>Раздел II. Метрология</p> <p>Раздел III. Подтверждение соответствия</p>	<p>ПК-5.3 Разрабатывает и внедряет стандарты и технические условия на выпускаемую организацией продукцию</p>	<p>Знает порядок и методики разработки, оформления, утверждения и внедрения стандарты и технические условия на выпускаемую организацией продукцию</p>	<p>УО-1 УО-2</p>	<p>–</p>
			<p>Умеет разрабатывать и внедрять стандарты и технические условия на выпускаемую организацией продукцию</p>	<p>ПР-4 ПР-7 ПР-11</p>	<p>–</p>

			Владеет навыками анализа и пересмотра стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию и разработки плана их внедрения	ПР-4 ПР-7 ПР-11	–
	Экзамен			–	ПР-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); практические задания (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); ситуационные задачи (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); кроссворды (ПР-13) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, Интернет ресурсами;

- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- подготовка реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;
- поиск информации по теме, с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- подготовка к выполнению аудиторных контрольных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- составление кроссвордов, схем;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- заполнение рабочей тетради;
- написание эссе, курсовой работы;
- подготовка к деловым и ролевым играм;
- составление резюме;
- подготовка к зачетам и экзаменам;
- другие виды деятельности, организуемые и осуществляемые образовательным учреждением и органами студенческого самоуправления.

VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Боларев, Б.П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: учебное пособие / Б.П. Боларев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 365 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=370818>
2. Грибанов, Д.Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации: учебное пособие / Д.Д. Грибанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. - 140 с. - Режим доступа:

<https://znanium.com/catalog/document?id=430442>

3. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для вузов / И.М. Лифиц. - 15-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2023. - 462 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/book/standartizaciya-metrologiya-i-podtverzhdenie-sootvetstviya-510293>

4. Николаева, М.А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. Практикум: учебное пособие / М.А. Николаева, Л.В. Карташова, Т.П. Лебедева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - 115 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=391696>

5. Николаева, М.А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник / М.А. Николаева, Л.В. Карташова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 297 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=399454>

Дополнительная литература

1. Бессонова, Л.П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения: учебник и практикум для вузов / Л.П. Бессонова, Л.В. Антипова; под редакцией Л.П.Бессоновой. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 642 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/book/metrologiya-standartizaciya-i-podtverzhdenie-sootvetstviya-produktov-zhivotnogo-proishozhdeniya-510302>

2. Брославский, Л.И. Правовые основы стандартизации и качества: монография / Л.И. Брославский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 112 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/521531>

3. Любимова, Г.А. Метрология, стандартизация и подтверждение качества: учебное пособие / Г.А. Любимова. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 88 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/620794>

4. Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством продукции: учебник / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. - 2-е изд., стер. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2020. - 334 с. - Режим доступа:

<https://znanium.com/catalog/document?id=358503>

5. Николаева, М.А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник / М.А. Николаева, Л.В. Карташова. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/473200>

6. Перемитина, Т.О. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.О. Перемитина. - Москва: ТУСУР, 2016. - 150 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110248>

7. Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.В. Устинова, Н.Ю. Рубан, Д.Г. Попова [и др.]. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2016. - 115 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102655>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Библиотека ГОСТов и нормативных документов. - Режим доступа: <http://libgost.ru/>

2. ГОСТ ЭКСПЕРТ: Единая база ГОСТов РФ. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/>

3. ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др.: Образовательный ресурс. - Режим доступа: <http://g-ost.ru/>

4. Евразийский экономический союз: Правовой портал. - Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/>

5. Открытая база ГОСТов. - Режим доступа: <http://standartgost.ru/>

6. Codex Alimentarius. International Food Standards. - Режим доступа: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-home/en/>

7. Евразийский экономический союз: Правовой портал. - Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. Справочно-правовая система «Гарант». - Режим доступа: www.garant.ru
3. Справочная система «Кодекс». - Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
4. Программное обеспечение: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint.

IX. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекциях и практиках, выполнение аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям (собеседование, коллоквиум), решение ситуационных задач, написание реферата.

Освоение дисциплины «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических заданий, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» является экзамен.

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

Х. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование 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 типа, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения (690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, корпус G, каб. G302)	Комплект учебной мебели (столы и стулья). Ученическая доска. Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avergence CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор, Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочка Multipix MP-HD718	
Аудитории для самостоятельной работы студентов (690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, корпус А, каб. А1007 (А1042))	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДВФУ. Комплекты учебной мебели (столы и стулья). Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 115 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C). Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS). Скорость	

	<p>доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>	
--	--	--