

Рабочая программа дисциплины «Стандартизация, сертификация и метрология» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. № 1332. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (уровень бакалавриата), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования «Технология и организация индустрии питания»

Рабочая программа дисциплины разработана группой в составе: к.т.н., доцент кафедры Максютов Р.Р., к.т.н., доцент кафедры Соловьева Е.А., к.т.н., доцент кафедры Сьянов Д.А., старший преподаватель Ларькина А.А.

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы
кандидат биологических наук,
доцент

(подпись)

Л.Ф. Пономарева

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств»

Протокол №11 от «29» июня 2023 года

И.о. заведующий кафедрой ТПП,
доцент, к.б.н.

(подпись)

Л.Ф. Пономарева

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)..... **Error! Bookmark not defined.**
2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП **Error! Bookmark not defined.**
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**Error! Bookmark not defined.**
4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ (РАЗДЕЛЯЕТСЯ ПО ФОРМАМ ОБУЧЕНИЯ)..... **Error! Bookmark not defined.**
5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **Error! Bookmark not defined.**
 - 5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)**Error! Bookmark not defined.**
 - 5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами **Error! Bookmark not defined.**
 - 5.3 Разделы и темы дисциплины (модуля) и виды занятий**Error! Bookmark not defined.**
 - 5.4. Формы учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения **Error! Bookmark not defined.**
6. ПЕРЕЧЕНЬ СЕМИНАРСКИХ, ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ **Error! Bookmark not defined.**
 - 6.1. План самостоятельной работы студентов **Error! Bookmark not defined.**
 - 6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**Error! Bookmark not defined.**
7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ (ПРОЕКТОВ) ... **Error! Bookmark not defined.**
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) **Error! Bookmark not defined.**
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**Error! Bookmark not defined.**
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... **Error! Bookmark not defined.**
11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА (ОС) **Error! Bookmark not defined.**
 - 11.1. Оценочные средства для входного контроля **Error! Bookmark not defined.**
 - 11.2. Оценочные средств текущего контроля **Error! Bookmark not defined.**
 - 11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации**Error! Bookmark not defined.**
12. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ **Error! Bookmark not defined.**

1. Цели и задачи дисциплины (модуля): Целью освоения дисциплины «Стандартизация, сертификация и метрология» является формирование у студентов знаний, умений и навыков в указанных областях; приобретение навыков и умений в работе с законодательными и нормативными документами в указанных областях; анализа их структуры, классификации, процессов разработки, способов выбора документов для реализации поставленных практических задач; правильного применения принципов и методов стандартизации, метрологии и оценки (подтверждения) соответствия (сертификации) при обеспечении безопасности и качества товаров, продукции и услуг; обоснованного выбора форм оценки (подтверждения) соответствия товаров, установление их соответствия имеющимся требованиям Технических регламентов, стандартов и др.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных нормативных и законодательных документов в области стандартизации, метрологии и оценки (подтверждения) соответствия (сертификации), в том числе методов, принципов и правил, их применение в деятельности предприятий (организаций), метрологического контроля;

- приобретение навыков работы с нормативной, технической и метрологической документацией, в том числе в области продаж продукции, производства и услуг, разработки и оформления, установления соответствия товаров требованиям Технических регламентов, стандартов, проведения приемки товаров и др.;

- определение требований к товарам, их классификацию с целью использования в процессе установления (обеспечения) соответствия товаров имеющимся требованиям (безопасность, качество).

- закрепление навыков работы в указанных областях деятельности для обеспечения эффективности деятельности предприятия.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и метрология» относится к вариативной части общепрофессионального цикла.

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и метрология» базируется на компетенциях, полученных при изучении дисциплин «Математика», «Товароведение продовольственных товаров», «Технология продукции общественного питания».

Дисциплина направлена на формирование профессиональных компетенций выпускника.

Освоение дисциплины осуществляется параллельно и тесно связано с изучением дисциплин: «Основы предпринимательства», «Санитария и гигиена питания», «Методы исследования качества сырья и продуктов питания».

Развитие теоретических вопросов дисциплины осуществляется посредством освоения дисциплин: «Проектирование предприятий общественного питания», «Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания».

Освоенные при изучении дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» компетенции закрепляются посредством участия бакалавра в прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (ОПК - 3), производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ПК -6).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способность использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, и осуществляет технологический процесс производства продукции питания.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** государственную систему технического регулирования, иерархию документов по стандартизации в Российской Федерации, виды технических регламентов, документы в области стандартизации и технические документы, классификацию и структуру национальных стандартов и других нормативных документов, предлагаемые механизмы технического регулирования в пищевой промышленности;

- **уметь** организовывать на предприятиях мясной, молочной и рыбной промышленности работу по стандартизации продукции, работ и услуг;

- **владеть** навыками работы с техническими регламентами, стандартами, нормативными и техническими документами, навыками разработки технической документации на продукцию.

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-1 - Способность использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, и осуществляет технологический процесс производства продукции питания.</p>	<p>Знает: Основные законодательные и нормативные документы в области технического регулирования (стандартизации, оценки (подтверждения) соответствия, обеспечения безопасности, осуществления технологического контроля, сферу их применения, способы их выбора для реализации профессиональных задач. Основные принципы, методы и способы стандартизации, метрологии и оценки (подтверждения) соответствия товаров с целью проведения технологического контроля. Основные виды и категории стандартов, их использование в качестве доказательства соответствия товаров установленным требованиям. Основные требования к процессам разработки документов (ТР, ГОСТ, СТО). Организационные основы метрологического обеспечения деятельности предприятий (в том числе проведения поверки, калибровки средств измерений), государственного метрологического контроля в рамках технологического процесса</p> <p>Умеет: Работать с документами разного уровня. Использовать знания теоретических основ технического регулирования, стандартизации, метрологии, госконтроля, технологического контроля в процессе разработки документов (ТР, ГОСТ, СТО). Использовать принципы и методы технического регулирования, стандартизации, оценки (подтверждения) соответствия в профессиональной деятельности. Применять знания требований к документации, их классификации, к процессу разработки документов разного уровня в профессиональной деятельности. Разрабатывать и правильно оформлять документы предприятия (стандарты организаций - СТО), опираясь на полученные знания.</p> <p>Владеет: Методами, способами стандартизации, метрологии, оценки (подтверждения) соответствия с целью разработки документов или их анализа.</p>

	<p>Методами анализа, обобщения информации (требований) о товаре, имеющейся в документах, с целью использования в профессиональной деятельности.</p> <p>Навыками работы с различными видами документами (структура, содержание, уровни, назначение, область применения и т.п.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения) Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5			
Аудиторные занятия (контактная работа)	32	32			
В том числе:			-	-	-
Лекции	16	16			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	16	16			
Самостоятельная работа* (всего)	40	40			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат (при наличии)					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Экзамен	-	-			
Вид промежуточной аттестации	зачет т	зачет			
Общая трудоемкость	часы	72	72		
	зачетные единицы	2	2		

*для обучающихся по индивидуальному учебному плану - учебному плану, обеспечивающему освоение соответствующей образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (в том числе при ускоренном обучении, для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, для лиц, зачисленных для продолжения обучения в соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 05.05.2014 №84-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»).

Дисциплина реализуется посредством проведения учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). В соответствии с рабочей программой и тематическим планом изучение дисциплины проходит в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся. При реализации дисциплины предусмотрена аудиторная контактная работа и внеаудиторная контактная работа посредством электронной информационно-образовательной среды. Учебный процесс в аудитории осуществляется в форме лекций и лабораторных занятий. В лекциях раскрываются основные темы изучаемого курса, которые входят в рабочую программу. На лабораторных занятиях более подробно изучается программный материал в плоскости отработки практических умений и навыков и усвоения тем. Внеаудиторная контактная работа включает в

себя проведение текущего контроля успеваемости (тестирование) в электронной информационно-образовательной среде.

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

Раздел 1 Введение. Предмет, задачи и структура дисциплины. Понятие стандартизация, метрология и сертификация (подтверждение соответствия). Метрология. Роль измерений в современном обществе. Организационная основа метрологического обеспечения.

Раздел 2. Сущность и функции метрологического обеспечения. Поверка и калибровка средств измерений. Государственный метрологический контроль и надзор в сфере законодательной метрологии.

Раздел 3. Правовые основы стандартизации. Основные положения закона РФ «О техническом регулировании» в области стандартизации. Принципы и методы стандартизации. Документы в области стандартизации.

Раздел 4. Система стандартизации в Российской Федерации. Основные положения системы стандартизации в РФ. Объекты стандартизации, виды и обозначение стандартов. Характеристика, содержание и построение основных видов стандартов. Порядок разработки, согласования и утверждения проектов национальных стандартов. Системы государственных стандартов межотраслевого применения.

Раздел 5. Организация работ по стандартизации. Государственные органы и службы стандартизации, их задачи и направления работы. Технические комитеты по стандартизации. Государственный контроль соблюдения требований государственных стандартов.

Раздел 6. Информационное обеспечение системы стандартизации в Российской Федерации. Структура государственной информационной системы. Классификация и кодирование объектов стандартизации. Действующие общероссийские классификаторы. Понятие о кодах, их структуре, разновидностей кодов.

Раздел 7. Международная и межгосударственная стандартизация. Международная организация по стандартизации (ИСО), состав, структура и методология деятельности. Статус международных технических регламентов, стандартов, порядок и форма их применения. Концепция развития стандартизации с учетом требований ВТО. Основные направления работы в области межгосударственной стандартизации. Межгосударственные стандарты и их статус. Технические регламенты Таможенного союза.

Раздел 8. Технические документы. Национальные стандарты на продукцию вида технических условий. Разработка, оформление, согласование, утверждение ТУ. Технологические инструкции. Виды ТИ, разработка, оформление, согласование, утверждение.

Раздел 9. Правовые основы сертификации. Декларирование соответствия. Порядок и правила подтверждения соответствия.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	«Проектирование предприятий общественного питания»,	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	«Организация производства и обслуживания на предприятиях»	1	2	3	4	5	6	7	8	9

	общественного питания».									
--	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5.3. Разделы и темы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах					Всего
			Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	СРС	
1	Основные цели и задачи стандартизации	Сущность стандартизации История стандартизации Развитие стандартизации в России. Цели, задачи и функции стандартизации	4	-	-	4	2 ¹	2 ⁰
2	Система технического регулирования в Российской Федерации.	Основные положения закона РФ «О техническом регулировании».	4	-	-	4	2 ¹	2 ⁰
3	Правовые основы стандартизации	Основные положения закона РФ «О техническом регулировании» в области стандартизации Принципы и методы стандартизации Документы в области стандартизации	4	-	-	4	2 ¹	2 ⁰
4	Система стандартизации в Российской Федерации.	Основные положения системы стандартизации в РФ. Объекты стандартизации, виды и обозначение стандартов.	4	-	-	4	2 ¹	2 ⁰

		Характеристика, содержание и построение основных видов стандартов. Порядок разработки, согласования и утверждения проектов национальных стандартов. Системы государственных стандартов межотраслевого применения.						
5	Организация работ по стандартизации	Государственные органы и службы стандартизации, их задачи и направления работы. Технические комитеты по стандартизации. Государственный контроль соблюдения требований государственных стандартов.	4	-	-	4	2 ¹	0 ²
6	Информационное обеспечение системы стандартизации в Российской Федерации.	Структура государственной информационной системы. Классификация и кодирование объектов стандартизации. Действующие общероссийские классификаторы. Понятие о кодах, их структуре, разновидности	4	-	-	4	2 ¹	0 ²

		й кодов.						
7	Международная и межгосударственная стандартизация.	Международная организация по стандартизации (ИСО), состав, структура и методология деятельности. Статус международных технических регламентов, стандартов, порядок и форма их применения. Концепция развития стандартизации с учетом требований ВТО. Основные направления работы в области межгосударственной стандартизации. Межгосударственные стандарты и их статус. Технические регламенты Таможенного союза.	4	-	-	4	2 ¹	0 ²
8	Технические документы.	Национальные стандарты на продукцию вида технических условий. Разработка, оформление, согласование, утверждение ТУ. Технологические инструкции. Виды ТИ,	4	-	-	4	2 ¹	0 ²

		разработка, оформление, согласование, утверждение.						
9	Информация для потребителей. Общие требования.	Правовые основы маркировки пищевой продукции. Международные и межгосударственные требования к маркировке пищевых продуктов. Законодательство РФ по маркировке пищевых продуктов. Нормативные документы, касающиеся маркировки.	4	-	-	4	2 ¹	0 ²

6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинарских, практических и лабораторных занятий (работ)	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	1	Освоение правил расчета пределов допускаемых погрешностей по классам точности. Определение нормируемых метрологических характеристик лабораторных приборов (рН-метров, фотоэлектроколориметров, весов)	4	Вопросы для контроля	ПК-1
2	2	Выбор средств измерений для контроля качества мяса и мясных продуктов, молока и молочных продуктов.	4	Вопросы для контроля	ПК-1
3	3	Математические методы обработки результатов измерений.	4	Вопросы для контроля	ПК-1
4	4	Изучение методик разработки разных видов стандартов.	4	Вопросы для	ПК-1

				контроля	
5	5	Составление карт метрологического обеспечения технологических процессов на мясных и молочных предприятиях.	4	Вопросы для контроля	ПК-1
6	6	Изучение форм документов, сопровождающих сертификацию мясной и молочной продукции, правила их заполнения.	4	Вопросы для контроля	ПК-1
7	7	Разработка нормативной документации на различные виды продуктов.	4	Вопросы для контроля	ПК-1
8	8	Изучение правовых основ маркировки пищевой продукции	4	Вопросы для контроля	ПК-1
9	9	Изучение правовой и нормативной сертификации.	4	Вопросы для контроля	ПК-1

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1	Основные цели и задачи стандартизации	Изучение материалов лекций; изучение материалов учебника и дополнительной литературы; подготовка к лабораторным занятиям, самостоятельное изучение раздела, подготовка доклада	Доклад с презентацией	Тамахина, А.Я. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Я. Тамахина, Э.В. Бесланев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 320 с.	4
2	Система технического регулирования в Российской Федерации.	Изучение материалов лекций; изучение материалов учебника и дополнительной литературы; подготовка к лабораторным	Доклад с презентацией	Закон Российской Федерации от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».	4

		занятиям, самостоятельное изучение раздела, подготовка доклада			
3	Правовые основы стандартизации	Изучение материалов лекций; изучение материалов учебника и дополнительной литературы; подготовка к лабораторным занятиям, самостоятельное изучение раздела, подготовка доклада	Доклад	Тамахина, А.Я. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Я. Тамахина, Э.В. Бесланеев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 320 с.	4
4	Система стандартизации и в Российской Федерации.	Изучение материалов лекций; изучение материалов учебника и дополнительной литературы; подготовка к лабораторным занятиям, самостоятельное изучение раздела, подготовка доклада	Доклад	Тамахина, А.Я. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Я. Тамахина, Э.В. Бесланеев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 320 с.	4
5	Организац ия работ по стандартизации	Изучение материалов лекций; изучение материалов учебника и дополнительной литературы; подготовка к лабораторным занятиям, самостоятельное изучение раздела, подготовка	Доклад	Манжесов В. И., Курчаева Е. Е., Сысоева М. Г., Попов И. А., Щедрин Д. С. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческ ой продукции, учебник для бакалавров,	4

		доклада		СПб., Троицкий мост, 2012	
6	Информационное обеспечение системы стандартизации в Российской Федерации.	Изучение материалов лекций; изучение материалов учебника и дополнительной литературы; подготовка к лабораторным занятиям, самостоятельное изучение раздела, подготовка доклада	Доклад	Манжесов В. И., Курчаева Е. Е., Сысоева М. Г., Попов И. А., Щедрин Д. С. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции, учебник для бакалавров, СПб., Троицкий мост, 2012	4
7	Международная и межгосударственная стандартизация.	Изучение материалов лекций; изучение материалов учебника и дополнительной литературы; подготовка к лабораторным занятиям, самостоятельное изучение раздела, подготовка доклада	Доклад	Манжесов В. И., Курчаева Е. Е., Сысоева М. Г., Попов И. А., Щедрин Д. С. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции, учебник для бакалавров, СПб., Троицкий мост, 2012	4
8	Технические документы.	Изучение материалов лекций; изучение материалов учебника и дополнительной литературы; подготовка к лабораторным занятиям, самостоятельное изучение раздела, подготовка доклада	Доклад	Манжесов В. И., Курчаева Е. Е., Сысоева М. Г., Попов И. А., Щедрин Д. С. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции, учебник для бакалавров, СПб., Троицкий мост, 2012	4
9	Информация для потребителей. Общие требования.	Изучение материалов лекций; изучение материалов учебника и	Доклад	Манжесов В. И., Курчаева Е. Е., Сысоева М. Г., Попов И. А., Щедрин Д. С.	8

		дополнительной литературы; подготовка к лабораторным занятиям, самостоятельное изучение раздела, подготовка доклада		Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции, учебник для бакалавров, СПб., Троицкий мост, 2012	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Освоение обучающимся учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и метрология» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей рабочей программой учебной дисциплины. Ее кратко представляет преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью студент должен:

- внимательно прочитать материал предыдущей лекции;
- ознакомиться с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внести дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- записать возможные вопросы, которые надо задать лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постараться уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнать тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и записать информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных работ следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки к выполнению задания, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторной работы, техники

безопасности при работе с приборами, веществами.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением конкретной темы. При выполнении заданий по возможности студент должен использовать наглядное представление материала.

После предложенных указаний у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине.

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрены учебным планом.

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

а) основная литература:

1. Закон Российской Федерации от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
2. Тамахина, А.Я. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Я. Тамахина, Э.В. Бесланев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 320 с.
3. Манжесов В. И., Курчаева Е. Е., Сысоева М. Г., Попов И. А., Щедрин Д. С. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции, учебник для бакалавров, СПб., Троицкий мост, 2012

б) дополнительная литература:

1. Закон Российской Федерации от 7 февраля 1992 г. № 2300- I «О защите прав потребителей».
2. Закон Российской Федерации от 27 апреля 1993 г. № 4871- I «Об обеспечении единства измерений».
3. Закон Российской Федерации от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
4. ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.
5. ГОСТ Р 1.2-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены.
6. ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие требования
7. ГОСТ Р 1.5-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.
8. ГОСТ Р 1.8-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты межгосударственные. Правила проведения в Российской Федерации работ по разработке, применению, обновления и прекращению применения.
9. ГОСТ Р 1.9-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Знак соответствия национальным стандартом Российской Федерации. Изображение. Порядок применения.

10. ГОСТ Р 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения.
11. ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования».

в) программное обеспечение:
Microsoft Office (Word, Excel)

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Интерактивный образовательный портал E-Learning.
2. Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России).
3. Сайт Россельхознадзора.
6. Сайт Министерства сельского хозяйства РФ.
7. Российская государственная библиотека. Электронная библиотека: Диссертации.
8. Реферативная база Scopus.
9. Консультант Плюс.
10. Дехтярь, Г. М. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие [для студентов вузов] / Г. М. Дехтярь. - М. : КУРС : ИНФРА-М, 2016. - 154 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=537788>
11. Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для академического бакалавриата: Учебник и практикум для академического бакалавриата : М.:Издательство Юрайт, 2017. – 420 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/A54A2FD7-6676-4EC0-88DF-CF3E2578311B#page>
12. Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 1. Метрология 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для академического бакалавриата: Учебник и практикум для академического бакалавриата : М.:Издательство Юрайт, 2017. – 421 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/5D1B7868-E2E9-43E3-A280-A29BBFA38DFA#page>
13. Червяков В. М., Пилягина А. О., Галкин П. А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие: учебное пособие - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 113 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=444677

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Для изучения учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и метрология» в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.04 – Технология продукции и организация общественного питания используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование), демонстрационными материалами (принципиальные схемы технологических процессов в электронном виде).

Лабораторные занятия по дисциплине проводятся лаборатории кафедры, оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование), а также специализированным лабораторным оборудованием (вытяжной шкаф, весы, сушильный шкаф, муфельная печь, дистиллятор, установка для титрования, аппарат Сокслета, водяная баня).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

10. Образовательные технологии:

Освоение учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и метрология» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Лекции проводятся с использованием мультимедийной технологии. Центральное место занимают методы активного обучения, стимулирующие познавательную деятельность студентов: монологический метод, метод управляемой дискуссии, показательный метод, метод наблюдения, метод диалога. Практические занятия осуществляются с применением коммуникативной технологии, работы в команде; решения аналитических и ситуационных задач.

В рамках учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и метрология» предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

При проведении учебных занятий Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств посредством проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

11. Оценочные средства (ОС)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ОПК-3	Способность осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам	<u>Недостаточный уровень</u> 1. Компетенция не сформирована. 2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы. <u>Пороговый уровень</u> 1. Сформированы базовые структуры знаний. 2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный	<i>Разделы дисциплины 1-9</i>

		<p>характер.</p> <p>3. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> <p><u>Продвинутый уровень</u></p> <p>1. Ознакомительный этап: изучение теоретического материала.</p> <p>2. Овладение практическими навыками.</p> <p>3. Применение полученных знаний согласно поставленным задачам.</p> <p><u>Высокий уровень</u></p> <p>1. Ознакомительный этап: изучение теоретического материала.</p> <p>2. Овладение практическими навыками.</p> <p>3. Знает основные законы РФ, регламентирующие безопасность сырья и продуктов питания; роль токсикантов химического и биологического происхождения в загрязнении сырья животного происхождения и пищевых продуктов; гигиеническую характеристику основных компонентов сырья и продуктов животного происхождения; способы</p>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		утилизации отходов.	
ПК-6	Способность организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания	<p><u>Недостаточный уровень</u></p> <p>1. Компетенция не сформирована.</p> <p>2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p> <p><u>Пороговый уровень</u></p> <p>1. Сформированы базовые структуры знаний.</p> <p>2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.</p> <p>3. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> <p><u>Продвинутый уровень</u></p> <p>1. Ознакомительный этап: изучение теоретического материала.</p> <p>2. Овладение практическими навыками.</p> <p>3. Применение полученных знаний согласно поставленным задачам.</p> <p><u>Высокий уровень</u></p> <p>1. Ознакомительный этап: изучение теоретического материала.</p> <p>2. Овладение практическими навыками.</p>	<i>Разделы дисциплины 1-9</i>

		<p>3. Знает порядок разработки и утверждения нормативной и технической документации, технических регламентов в производстве продуктов питания животного происхождения.</p> <p>Владеет организацией работ по стандартизации.</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Защита лабораторных работ	<p>1. Основные цели и задачи стандартизации</p> <p>2. Система технического регулирования в Российской Федерации.</p> <p>3. Правовые основы стандартизации</p> <p>4. Система стандартизации в Российской Федерации.</p> <p>5. Организация работ по стандартизации</p> <p>6. Информационное обеспечение системы стандартизации в Российской Федерации.</p> <p>7. Международная и межгосударственная стандартизация.</p> <p>8. Технические документы.</p> <p>9. Информация для потребителей.</p> <p>Общие требования.</p>	ПК-1
2	Представление доклада и презентации	<p>1. Основные цели и задачи стандартизации</p> <p>7. Международная и межгосударственная стандартизация.</p> <p>8. Технические документы.</p> <p>9. Информация для потребителей.</p> <p>Общие требования.</p>	ПК-1
3	Зачет с оценкой	<p>1. Основные цели и задачи стандартизации</p> <p>2. Система технического</p>	ПК-1

		<p>регулирования в Российской Федерации.</p> <p>3. Правовые основы стандартизации</p> <p>4. Система стандартизации в Российской Федерации.</p> <p>5. Организация работ по стандартизации</p> <p>6. Информационное обеспечение системы стандартизации в Российской Федерации.</p> <p>7. Международная и межгосударственная стандартизация.</p> <p>8. Технические документы.</p> <p>9. Информация для потребителей.</p> <p>Общие требования.</p>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Вопросы для защиты лабораторных работ

Примерные вопросы для текущего контроля

1. В чем заключается сущность стандартизации?
2. Что может являться объектом стандартизации?
3. Охарактеризуйте цели, задачи и принципы стандартизации.
4. Назовите основные документы в области стандартизации.
5. Что включает в себя национальная система стандартизации РФ?
6. На какую структуру возложены функции национального органа РФ по стандартизации?
7. Охарактеризуйте основные исторические этапы развития стандартизации.
8. Назовите категории стандартов. Охарактеризуйте их цель, порядок разработки и утверждения.
9. Что регламентируют основные виды стандартов?
10. Назовите и поясните принципы стандартизации.
11. Из каких элементов сформирована нормативно-правовая база стандартизации? Какие вопросы они регламентируют?
12. Какие задачи в области стандартизации возложены на Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии? С какими федеральными и региональными структурами оно взаимодействует при решении этих задач?
13. С какой целью была создана международная организация по стандартизации (ИСО)? Какие функции она выполняет?
14. Охарактеризуйте порядок организации деятельности ИСО.
15. Назовите цель и задачи государственного контроля и надзора за соблюдением требований государственных стандартов.
16. Охарактеризуйте порядок проведения контрольно-надзорных мероприятий в области стандартизации.

Темы докладов

1. Мировая история стандартизации.
2. История стандартизации в Российской Федерации.
3. Основные цели и задачи стандартизации.
4. Правовые основы стандартизации в Российской Федерации.
5. Система стандартизации в Российской Федерации.
6. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.
7. Информационное обеспечение системы стандартизации Российской Федерации.
8. Международная стандартизация.

9. Методы стандартизации.
10. Принципы стандартизации.
11. Виды стандартов в Российской Федерации.
12. Технические документы.
13. Технический регламент таможенного союза «О безопасности упаковки».
14. Функции стандартизации.
15. Федеральный закон «О защите прав потребителей»
16. Федеральный закон «О ветеринарии».
17. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции».
18. Технический регламент Таможенного союза «Пищевая продукция в части её маркировки».
19. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания».
20. Технический регламент Таможенного союза «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств».
21. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции».
22. Информация для потребителей молочной продукции.

БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Максимальная сумма рейтинговых баллов, которая может быть начислена студенту по учебной дисциплине, составляет 100 рейтинговых

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов		
	Текущий Контроль (защита лабораторной работы, устный опрос)	Рубежный контроль	Сумма баллов
Зачет с оценкой	30–70	20–30	60–100

Рейтинг студента в семестре по дисциплине складывается из рейтинговых баллов, которыми преподаватель в течение семестра оценивает посещение учебных занятий, его текущую работу на занятиях и самостоятельную работу, результаты текущих устных опросов, защит лабораторных работ, премиальных и штрафных баллов.

Рубежный рейтинг студента по дисциплине складывается из оценки в рейтинговых баллах ответа на экзамене.

Преподаватель, осуществляющий проведение лабораторных занятий, доводит до сведения студентов на первом занятии информацию о формировании рейтинга студента и рубежного рейтинга.

Посещение студентом одного лабораторного занятия оценивается преподавателем в 1,0 рейтинговый балл.

Текущий аудиторный контроль по дисциплине в течение семестра:

контрольная работа – до 20 рейтинговых баллов;

один ответ в устном опросе – до 2 рейтинговых баллов;

ответ на один вопрос при защите лабораторных работ – до 1 рейтингового балла.

По окончании семестра каждому студенту выставляется его рейтинговая оценка текущей успеваемости, которая является оценкой посещаемости занятий, активности на занятиях, качества самостоятельной работы.

Студент допускается к мероприятиям промежуточной аттестации, если его рейтинговая оценка текущей успеваемости (без учета премиальных рейтинговых баллов) не менее – 30 рейтинговых баллов.

Студенты, не набравшие минимальных рейтинговых баллов по учебной дисциплине проходят процедуру добора баллов.

Максимальная рейтинговая оценка текущей успеваемости студента за семестр по результатам текущей работы и текущего контроля знаний (без учета премиальных баллов) составляет: 70 рейтинговых баллов.

Ответ студента может быть максимально оценен:
на экзамене в 30 рейтинговых баллов.

Студент, по желанию, может сдать зачет в формате «автомат», если его рейтинг за семестр, с учетом премиальных баллов, составил не менее:

- 60 рейтинговых баллов с выставлением оценки «удовлетворительно»;
- 70 рейтинговых баллов с выставлением оценки «хорошо»;
- 90 рейтинговых баллов с выставлением оценки «отлично».

Рейтинговая оценка по дисциплине и соответствующая аттестационная оценка по шкале «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» при использовании формата «автомат», проставляется экзаменатором в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость только в день проведения экзамена или зачета согласно расписанию группы, в которой обучается студент.

Для приведения рейтинговой оценки к аттестационной (пятибалльный формат) используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	Рейтинг студента по дисциплине (включая премиальные баллы)
«отлично»	90–100 баллов
«хорошо»	70–89 баллов
«удовлетворительно»	60–69 баллов
«неудовлетворительно»	менее 60 баллов

Рубежный рейтинг по дисциплине у студента на экзамене или дифференцированном зачете менее чем в 20 рейтинговых баллов считается неудовлетворительным (независимо от рейтинга студента в семестре). В этом случае в зачетно-экзаменационную ведомость в графе «Аттестационная оценка» проставляется «неудовлетворительно».

Преподавателю предоставляется право начислять студентам премиальные баллы за активность (участие в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах, активная работа на аудиторных занятиях, публикации статей, работа со школьниками, выполнение заданий повышенной сложности, изготовление наглядных пособий и т.д.) в количестве, не превышающем 20 рейтинговых баллов за семестр. Премиальные баллы не входят в сумму рейтинга текущей успеваемости студента, а прибавляются к ним.

12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении

полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Основной формой в дистанционном обучении является индивидуальная форма обучения. Главным достоинством индивидуального обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также обеспечивает возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

При изучении дисциплины используются следующие организационные мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися, предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования.

- проведение видеоконференций, лекций, консультаций, и т.д. с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени.

- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам, включенным в ОП.

- проведение занятий, консультаций, защит курсовых работ и т.д. на базе консультационных пунктов, обеспечивающих условия для доступа туда лицам с ограниченными возможностями.

- предоставление видеолекций, позволяющих изучать материал курса дистанционно.

- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.

13. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			