

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и кадровой политики
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:
Директор института ПП Чаплыгина И.А.
28.03.25г

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Красноярского ГАУ Пыжикова Н.И.
28.03.25г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
**ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И МЕТРОЛОГИЯ В
ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

ФГОС ВО

Направление подготовки: **35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

(код, наименование)

Направленность (профиль): **Инновационные технологии переработки продукции животного
происхождения**

Курс 4

Семестр 7

Форма обучения: *очная*

Квалификация выпускника *бакалавр*



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Составители: Плеханова Л.В., канд. с/х. наук
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» февраля 2025 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профессиональных стандартов:

- 15 Рыбоводство и рыболовство
- 15.011 Специалист по технологии продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры
- 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака.
- 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 «15» марта 2025 г.

Зав. кафедрой Матюшев Василий Викторович, докт. техн. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«15» марта 2025 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств

протокол № 7 «21» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2025 г.

Заведующая выпускающей кафедры по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Инновационные технологии переработки продукции животного происхождения

Величко Н.А., докт. техн. наук., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2025 г.

Содержание

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА	1
СОГЛАСОВАНО	1
УТВЕРЖДАЮ.....	1
ДИРЕКТОР ИПП МАТЮШЕВ В.В.....	1
РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И	1
«31» МАРТА 2022 Г	1
«31» МАРТА 2022 Г	1
АННОТАЦИЯ	4
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ	6
4.4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	8
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	8
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	9
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	10
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 8)	10
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	10
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	10
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	12
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
9.1 Методические рекомендации по дисциплине для обучающихся	13
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13
ИЗМЕНЕНИЯ	15

Аннотация

Дисциплина «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Товароведение и управление качеством продукции АПК».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции (ОПК-5, ПК-5) выпускника.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности» необходимы для подготовки к государственной итоговой аттестации, а также пригодятся в практической деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, опроса, доклада и промежуточная аттестация: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (36 часов), самостоятельной работы студента (54 часа).

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности» включена в ОПОП, в обязательную часть блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности» являются «Системы управления качеством и безопасностью продуктов питания», «Математика», «Физика», «Химия», «Инженерная и компьютерная графика».

Дисциплина «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности» является основополагающей для производственной практики обучающихся, а также в профессиональной деятельности.

Особенностью дисциплины является формирование и развитие знаний у студентов в области технического регулирования пищевой промышленности, научит вырабатывать и осуществлять научно обоснованные решения технологических проблем.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: формирование определенных знаний, умений и практических навыков по законодательству и нормативно-правовым актам Российской Федерации, а также стран Таможенного Союза в области технического регулирования и метрологии.

Задачи:

- научить правильно выбирать и осуществлять поиск, в том числе с использованием современных компьютерных технологий и возможностей глобальных сетей, необходимую нормативную документацию в области технического регулирования для решения определенных производственных задач;

- обеспечить усвоение основных положений по правовому обеспечению в области технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия;

- ознакомление с основными законодательными и подзаконными нормативными актами РФ и ведомственных структур в области стандартизации и сертификации;

- знание Законов Российской Федерации «О техническом регулировании», «О стандартизации в РФ», «О защите прав потребителей», «Об обеспечении единства измерений», которое позволит специалистам в области пищевой промышленности иметь объективную информацию о состоянии производства, использовать методы и правила технического регулирования для обеспечения высокого качества продукции и обеспечения ее конкурентоспособности;

- выработка экологического мышления, гармонично развитой личности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-7. Способен характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике	ИД-1ОПК-7. Использует знания о свойствах сельскохозяйственного сырья растительного и животного происхождения при оценке его качества и безопасности. ИД-2ОПК-7. Учитывает сортовые, породные, видовые и технологические особенности сырья при применении требований технического регулирования и метрологического контроля. ИД-3ОПК-7. Определяет показатели качества сырья и пищевой продукции с применением нормативной, технической и метрологической документации. ИД-4ОПК-7. Использует результаты измерений и контроля для подтверждения соответствия сырья и пищевой продукции установленным требованиям.	Знать: основные свойства сельскохозяйственного сырья растительного и животного происхождения, влияющие на качество и безопасность пищевой продукции; показатели идентификации сырья и готовой продукции; основы технического регулирования, стандартизации, подтверждения соответствия и метрологического обеспечения в пищевой промышленности; требования технических регламентов, стандартов и технической документации к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции. Уметь: применять требования нормативных документов при оценке качества и безопасности сырья и пищевой продукции; определять показатели, подлежащие контролю при производстве, хранении и реализации продукции; анализировать результаты измерений, испытаний и лабораторного контроля; устанавливать соответствие продукции требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий. Владеть: навыками работы с нормативной, технической и метрологической документацией; методами оценки качества и безопасности пищевой продукции; приемами анализа результатов измерений и испытаний; навыками оформления выводов о соответствии сырья и готовой продукции установленным требованиям.

ПК-5. Готов реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	ИД-1ПК-5. Применяет требования технических регламентов, стандартов и технической документации при реализации технологий хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства. ИД-2ПК-5. Организует контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции на этапах технологического процесса. ИД-3ПК-5. Использует средства измерений, методы контроля и метрологические требования при оценке параметров технологических процессов. ИД-4ПК-5. Оформляет документацию, подтверждающую соответствие пищевой продукции требованиям технического регулирования и метрологического обеспечения.	Знать: нормативно-правовые основы технического регулирования в пищевой промышленности; требования к безопасности пищевой продукции, маркировке, хранению, транспортированию и реализации; основные виды стандартов, технических условий, технологических инструкций и документов по подтверждению соответствия; основы метрологии, виды измерений, средства измерений, поверку, калибровку и метрологический контроль. Уметь: применять технические регламенты и стандарты при реализации технологий хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; выбирать показатели качества и безопасности, подлежащие контролю; пользоваться средствами измерений и оценивать достоверность результатов контроля; оформлять технологическую, нормативную и сопроводительную документацию на пищевую продукцию. Владеть: навыками применения требований технического регулирования при производстве пищевой продукции; методами метрологического контроля технологических параметров; приемами оценки соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции установленным требованиям; навыками подготовки документации по качеству, безопасности и подтверждению соответствия продукции.
---	---	---

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам Таблица 2

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам № 7
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа , в том числе:	1,5	54	54
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		18/6	18/6
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме		36/10	36/10
Самостоятельная работа (СРС) , в том числе:	1,5	54	54
самостоятельное изучение тем и разделов		20	20
самоподготовка к текущему контролю знаний		25	25
подготовка к зачету		9	9
Вид контроля:			зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Техническое регулирование	56	11	24	21
Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модульная единица 1.1	34	8	16	10
Модульная единица 1.2	17	3	8	6
Модульная единица 1.3	5	-	-	5
Модуль 2 Основы метрологии в пищевой промышленности	43	7	12	24
Модульная единица 2.1	10	1	2	7
Модульная единица 2.2	10	2	2	6
Модульная единица 2.3	12	2	4	6
Модульная единица 2.4	11	2	4	5
Подготовка к зачету	9			9
ИТОГО	108	18	36	54

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Техническое регулирование

Модульная единица 1.1. Законодательная база технического регулирования. Содержание, предмет, структура и задачи технического регулирования. Применение основных прикладных программных средств и информационных технологий для поиска нормативной документации в области технического регулирования. Принципы технического регулирования. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента.

Модульная единица 1.2. Основы технического регулирования стандартизации. Цели стандартизации, принципы стандартизации и документы в области стандартизации. Виды стандартов. Правила разработки и утверждения национальных стандартов. Подтверждение соответствия как основа для создания доверия и защиты потребителя.

Модуль 2. Основы метрологии в пищевой промышленности

Модульная единица 2.1. Основы метрологии. Значение и структурные элементы метрологии. Основные понятия метрологии. Процессы измерений и оценки характеристик продукции, процессов и ресурсов предприятий. Объекты и субъекты метрологии. Объекты метрологии. Величины, их классификация и характеристика. Классификация физических величин и единиц их измерения. Измерения: понятия, виды. Субъекты метрологии, их классификация и краткая характеристика. Международные и региональные метрологические организации. Метрология в пищевой промышленности. Нормативная документация, используемая в пищевой промышленности. Составление проектов технических условий на пищевую продукцию. Основы теории измерений. Шкалы и уравнения измерений. Факторы, влияющие на результаты измерений погрешности. Применение информационных технологий в деятельности служб метрологии, стандартизации и контроля качества продукции современных предприятий. Архитектура информационных систем служб обеспечения качества.

4.3. Лекционные занятия

Содержание лекционного курса

Таблица 4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1 Техническое регулирование			Зачет	11
1	Модульная единица 1.1. Законодательная база технического регулирования	Лекция № 1. Техническое регулирование как форма деятельности	Тестирование, опрос	1
		Лекция № 2. Общие положения Федерального закона «О техническом регулировании»	Тестирование, опрос	1
		Лекция № 3. Применение основных прикладных программных средств и информационных технологий для поиска нормативной документации в	Тестирование, опрос	1
№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		области технического регулирования		
		Лекция № 4. Принципы технического регулирования	Тестирование, опрос	1
		Лекция № 5. Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании	Тестирование, опрос	1
		Лекция № 6. Цели принятия технических регламентов	Тестирование, опрос	1
		Лекция № 7. Содержание и применение технических регламентов	Тестирование, опрос	1
		Лекция № 8. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента	Тестирование, опрос	1
	Модульная единица 1.2. Основы технического регулирования стандартизации	Лекция № 9. Цели стандартизации, принципы стандартизации и документы в области стандартизации	Тестирование, опрос	1
		Лекция № 10. Виды стандартов. Правила разработки и утверждения национальных стандартов	Тестирование, опрос	1
		Лекция № 11. Подтверждение соответствия как основа для создания доверия и защиты потребителя	Тестирование, опрос	1
		Модуль 2 Основы метрологии в пищевой промышленности		
	Модульная единица 2. Основы метрологии	Лекция № 12. Значение и структурные элементы метрологии. Основные понятия метрологии. Процессы измерений и оценки характеристик продукции, процессов и ресурсов предприятий	Тестирование, опрос	1
		Лекция № 13. Измеряемые величины. Единство измерений.	Тестирование, опрос	1
		Лекция № 14. Основы техники измерений параметров технических систем. Виды и методы измерений.	Тестирование, опрос	1

2		Лекция № 15. Основы теории измерений. Шкалы и уравнения измерений. Факторы, влияющие на результаты измерений погрешности.	Тестирование, опрос	1
		Лекция № 16. Основные положения законодательства РФ об обеспечении единства измерений. Выбор средств измерений. Принципы метрологического обеспечения.	Тестирование, опрос	1
		Лекция № 17-18 Применение информационных технологий в деятельности служб метрологии, стандартизации и контроля качества продукции современных предприятий. Архитектура информационных систем	Тестирование, опрос	2
№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		служб обеспечения качества		
Итого				18

4.4. Практические занятия

Содержание занятий и контрольных мероприятий

Таблица 5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1 Техническое регулирование			зачет	24
1	Модульная единица 1. Законодательная база технического регулирования	Занятие № 1. Общероссийский классификатор стандартов	доклад, опрос	4
		Занятие № 2 Национальные стандарты. Указатель национальных стандартов	доклад, опрос	4
		Занятие № 3. Общероссийский классификатор продукции	доклад, опрос	4
		Занятие № 4. Нормативные документы в области стандартизации	доклад, опрос	4
2	Модульная единица 1.2. Основы технического регулирования стандартизации	Занятие № 5. Техническое регулирование: понятие, объекты, цели, принципы	доклад, опрос	4
		Занятие № 6. Формы и схемы подтверждения соответствия	доклад, опрос	4
Модуль 2 Основы метрологии в пищевой промышленности			зачет	12
3	Модульная единица 2.	Занятие № 7. Правовые основы обеспечения единства измерений. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений». Нормативные документы по метрологии.	доклад, опрос	2
		Занятие № 8. Класс точности и погрешность средств измерений	доклад, опрос	2
		Занятие № 9. Калибровка и поверка средств измерений	доклад, опрос	2
		Занятие № 10. Поверка весов.	доклад, опрос	2

		Занятие № 11. Изучение Федерального закона «О техническом регулировании».	доклад, опрос	2
		Занятие № 12. Изучение Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации»	доклад, опрос	2
Итого				36

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (18 часов) и практические (36 часов). Самостоятельная работа (54 часа) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через опрос, тестирование и доклад.

Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса. Форма контроля – зачет.

Обучающийся должен готовиться к практическим занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить доклады и выступления по темам занятия в соответствии с тематическим планом. При подготовке к занятию, обучающемуся следует обратиться к литературе научной библиотеки ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ. При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС;
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к опросу;
- подготовка доклада с презентацией;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
Модуль 1 Техническое регулирование			21
1	Модульная единица 1.1 Законодательная база технического регулирования	- Метрологические службы. Структура и функции метрологической службы предприятий, организаций, учреждений, являющихся юридическими лицами	5
		самоподготовка к текущему контролю знаний	4
	Модульная единица	Роль сертификации в повышении качества продукции. Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях.	3
		самоподготовка к текущему контролю знаний	3

	1.2 Основы технического регулирования стандартизации	Виды и формы подтверждения соответствия. Подтверждение соответствия и основания его удостоверения. Знаки обращения, знаки соответствия и правила их использования. Система сертификации, её участники	3
		самоподготовка к текущему контролю знаний	3
Модуль 2 Основы метрологии в пищевой промышленности			24
2	Модульная единица 2.1 Метрология	Подтверждение соответствия	8
		самоподготовка к текущему контролю знаний	4
		Метрология как наука, задачи и объекты метрологии. 16. Классификация измерений и методы измерений. Государственная система измерений (ГСИ): цели и задачи. Подсистемы ГСИ и их состав. Структура ГСИ	8
		самоподготовка к текущему контролю знаний	4
	Подготовка к зачету		9
ВСЕГО			54

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических занятий с тестовыми / экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 7.

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
ОПК-7, ПК-5	1-18	1-18	1-3	опрос, тестирование, доклад с презентацией, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. LMS Moodle по дисциплине «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции» Янова М.А., – Красноярский ГАУ, (сайт <http://moodle.kgau.ru>)2019г.
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ – www.mcs.ru
3. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Красноярского края – www.krasagro.ru
4. Официальный сайт Федерального агентства "Росстандарт". <https://www.gost.ru/portal/gost/>

6.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 7 Russian Academic OPEN Лицензия №47718695 от 22.11.2010;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 500 пользователей на 1 год (Educational License) Лицензия 1B08-230201-012433-600-1212 с 1.02.2023 до 09.02.2024 г.;
4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» - Лицензионный договор № №2281 от 17.03.2020 г.;
5. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020 г.;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Контракт 37-5-20 от 27.10.2020 г.;
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Направление подготовки: 19.03.02 – «**Продукты питания из растительного сырья**» Дисциплина «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности», Кафедра *Товароведение и управление качеством продукции АПК*

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная литература										
Лекционные, практические занятия, самостоятельная работа	Метрология стандартизация и сертификация	Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И.	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М	2010	+	-	+	-	30	5
	Метрология	Сергеев А.Г., Крохин В.В.	М.: Издательская корпорация «Логос»	2000	+	-	+	-	30	3
Дополнительная литература										
Практические занятия, самостоятельная	Стандартизация, метрология и сертификация: Учебное пособие	Лифиц Н.М	М.: Юрайт	2003	+		+		30	5
Электронные ресурсы										
Лекционные, лабораторные занятия, самостоятельная	Управление качеством в отраслях пищевой промышленности : учеб. пособие	Магомедов М.Д., Рыбин, А.В. Дунченко, Н.И.	М. : ИТК "Дашков и К",	2014		Рукоп т				
	Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия : учебное пособие	Рензеева, Т.В.	Санкт-Петербург : Лань	2020		Лань				
	Микробиологический контроль продовольственных товаров: учебное пособие.	Дроздова, Т.М.	КемТИПП	2015		Лань				

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация бакалавров производится в дискретные временные интервалы лектором и / или преподавателем, ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- выполнение практических работ (отчет);
- тестирование по модулям.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

При изучении дисциплины со студентами в течение семестра проводятся лекции и практические занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (таблица 9), а также в виде устного опроса или тестирования в системе moodle.

Таблица 9

Рейтинг-план

Дисциплинарные модули (ДМ)	Баллы по видам работ			Итого баллов
	Посещение лекций и ведение конспекта	Выполнение и защита практических работ	Сдача зачета (тестов)	
ДМ ₁	0-18	0-45	0-37	0-100
ИТОГО за ДМ ₁	0-18	0-45	0-37	0-100
При работе в электронной системе MOODLE				
ДМ ₁	0-45	-	0-55	0-100
ИТОГО за ДМ ₁	0-45	-	0-55	0-100

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущий практические работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение практических работ
- защита практических работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски.

В случае возникновения текущей задолженности, отработка осуществляется согласно графика консультаций преподавателя. Возможна отработка текущей задолженности с использованием ЭОС MOODLE.

Промежуточный контроль знаний студентов предусмотрен в форме устного зачета с использованием метода сократического диалога, а также в виде тестирования в системе moodle. Вопросы и тематика тестов, а также критерии их оценивания знаний к зачетам представлены в фонде оценочных средств moodle.

В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционного курса по дисциплине предназначена специализированная аудитория (ауд. 1-07), в которой имеется наборы демонстрационного оборудования и учебные наглядные пособия, компьютерные столы, стулья, магнитно-маркерная доска, экран, компьютер с доступом в Интернет, проектор ViewSonic PJD5223 DLP, Ноутбук Toshiba satellite L40-14H, ККМ «Меркурий» 130К-01, Компьютеры с выходом в Интернет – 14 шт.

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Методические рекомендации по дисциплине для обучающихся

Дисциплину «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности» рекомендуется разбить на два модуля. Для успешного освоения первого дисциплинарного модуля обучающийся должен выполнить практические работы.

Студентам рекомендуется ознакомиться с программой курса, методическими указаниями, специальной литературой. Предмет рекомендуется изучать, составляя краткий конспект при подготовке к практическим занятиям. Подготовка к предстоящему занятию с помощью конспектов, использование различных методов контроля полученной информации способствует более эффективному усвоению учебного материала. По отдельным темам составляется расширенный конспект в соответствии с заданием преподавателя. Конспекты необходимо иметь на занятиях во время практических работ. Конспект поможет определить, насколько полно и правильно усвоен материал и будет служить вспомогательным пособием в подготовке к зачету. Запоминать специальную терминологию обязательно, приветствуется ведение словарика. Итогом выполнения теоретической подготовки служит самотестирование.

Студентам предлагается работа в группах с нормативными документами для составления документации по предприятию пищевой промышленности (по выбору студентов).

Самостоятельная работа предусматривает внеаудиторное изучение материала.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенным шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
17.02.2026	Титульный лист	Департамент образования и кадровой политики	В соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства от 12.01.2026г № 1 «О внесении изменения в перечень условных делопроизводственных обозначений (индексов) структурных подразделений центрального аппарата Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и федеральных органов исполнительной власти, подведомственных Министерству Сельского хозяйства Российской Федерации: руководителям структурных подразделений при подготовке документов, касающихся деятельности Университета вместо наименования «Департамент научно-технологической политики и образования» использовать новое наименование «Департамент образования и кадровой политики» (Депобразование).

Программу разработала:

Плеханова Л.В., канд. с/х. наук

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по дисциплине «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» реализуется в институте пищевых производств на кафедре

«Товароведение и управление качеством продукции АПК» и направлена на формирование у выпускника общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности» являются «Системы управления качеством и безопасностью продуктов питания».

Дисциплина «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности» является основополагающей для производственной практики обучающихся, а также в профессиональной деятельности.

Особенностью дисциплины является формирование и развитие знаний у студентов в области технического регулирования пищевой промышленности, научит вырабатывать и осуществлять научно обоснованные решения технологических проблем.

Рабочая программа содержит цели и задачи дисциплины, компетенции формируемые в результате освоения дисциплины. В ней отражены распределение дисциплины по семестрам, общая трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины, содержание лекционного курса и практических занятий и самостоятельной работы с указанием вида контроля, приведены критерии оценки знаний и умений, навыков и заявленных компетенций. Составной частью рабочей программы являются данные об учебно-методическом и материально-техническом обеспечении дисциплины, включая карту обеспеченности литературой.

Рецензируемая рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции по дисциплине

«Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности». Она выступает основой, с помощью которой осуществляется организация образовательного процесса, и полностью соответствует всем новым требованиям ФГОС ВО.

Рецензент:

к.т.н., доцент кафедры

«Стандартизация, метрология и управление качеством»

ПИ СФУ

А. П. Батрак

