

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИПП Матюшев В.В.
«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.
«31» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И МЕТРОЛОГИЯ В
ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ФГОС ВО

по направлению подготовки: *19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»*

направленность (профиль): *Технология продуктов питания из растительного сырья*

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения: *заочная*

Квалификация выпускника *бакалавр*

Красноярск, 2022

Составители: Матюшев В.В., д.т.н., профессор, Чаплыгина И.А., к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» февраля 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профессионального стандарта: 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 «15» марта 2022 г.

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

«15» марта 2022 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 7 «25» марта 2022 г.

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

«25» марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология продуктов питания из растительного сырья» Янова М.А., канд. с/х. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«31» марта 2022 г.

Содержание

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
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	6
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	6
4.3. Лекционные занятия.....	6
4.4. Практические занятия.....	7
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	7
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний 8	
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	8
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)	8
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)	8
6.3. Программное обеспечение.....	9
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	11
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	11
9.1 Методические рекомендации по дисциплине для обучающихся.....	11
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	11
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	13
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД	14

Аннотация

Дисциплина «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Товароведение и управление качеством продукции АПК».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции (ОПК-4) и профессиональных (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с законодательством и нормативно-правовыми актами Российской Федерации, а также стран Таможенного Союза в области технического регулирования и метрологии.

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 (4 часа), практические (6 часов), самостоятельной работы студента (94 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 «Введение в технологию продуктов питания», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Технология макаронных изделий», «Основы проектирования предприятий отрасли», «Технологическое оборудование пищевых производств».

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.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции	ИД-1 _{ОПК-4} Осуществляет контроль технологического процесса производства, качества и безопасности сырья и готовой продукции;	Знать: правовые и нормативные документы в области технического регулирования в пищевой промышленности
		Уметь: применять нормативную и техническую документацию на продукцию и технологические процессы, а также на методы контроля; подтверждать соответствия пищевых продуктов заявленным требованиям
		Владеть: владеть навыками в разработке проектов технической документации на новые виды продуктов питания
ПК-1. Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-1} Использует знания физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья в решении задач профессиональной деятельности;	Знать: методы контроля сырья, готовой продукции, а также требования стандартов и технических регламентов
		Уметь: - выбирать методы определения показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
		Владеть: навыками осуществления контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

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.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа , в том числе:	0,28	10	10
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		4	4/2
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме		6	6/4
Самостоятельная работа (СРС), в том числе:	2,61	94	94
самостоятельное изучение тем и разделов		76	76
самоподготовка к текущему контролю знаний		18	18
Зачет	0,11	4	4
Вид контроля:			зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины				
Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Техническое регулирование	58	2	4	52
Модульная единица 1.1 Законодательная база технического регулирования.	25	1	2	22
Модульная единица 1.2 Основы технического регулирования и стандартизации	33	1	2	30
Модуль 2 Основы метрологии в пищевой промышленности	46	2	2	42
Модульная единица 2.1 Основы метрологии.	46	2	2	42
Зачет	4			
ИТОГО	108	4	6	94

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	2
1	Модульная единица 1.1. Законодательная база технического регулирования	Лекция № 1. Техническое регулирование как форма Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании	Тестирование	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 1.2. Основы технического регулирования стандартизации	Лекция № 9. Цели стандартизации, принципы стандартизации и документы в области стандартизации	Тестирование	1
Модуль 2 Основы метрологии в пищевой промышленности			Зачет	2
2	Модульная единица 2.1 Основы метрологии	Лекция № 12. Значение и структурные элементы метрологии. Основные понятия метрологии. Процессы измерений и оценки характеристик продукции, процессов и ресурсов предприятий	Тестирование	2
Итого				4

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	4
1	Модульная единица 1.1 Законодательная база технического регулирования	Занятие № 1. Общероссийский классификатор стандартов	зачет	2
	Модульная единица 1.2. Основы технического регулирования стандартизации	Занятие № 9. Техническое регулирование: понятие, объекты, цели, принципы	зачет	2
Модуль 2 Основы метрологии в пищевой промышленности			Зачет	2
2	Модульная единица 2.1 Основы метрологии	Занятие № 13. Правовые основы обеспечения единства измерений. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений». Нормативные документы по метрологии.	зачет	2
Итого				6

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

Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса.

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;
- 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			52
1	Модульная единица 1.1 Законодательная база технического регулирования	самоподготовка к текущему контролю знаний Метрологические службы. Структура и функции метрологической службы предприятий, организаций, учреждений, являющихся юридическими лицами	6 16
2	Модульная единица 1.2 Основы технического регулирования и стандартизации	самоподготовка к текущему контролю знаний Виды и формы подтверждения соответствия. Подтверждение соответствия и основания его удостоверения. Знаки обращения, знаки соответствия и правила их использования. Система сертификации, ее участники	6 24
Модуль 2 Основы метрологии в пищевой промышленности			42
3	Модульная единица 2.1 Основы метрологии.	самоподготовка к текущему контролю знаний Метрология как наука, задачи и объекты метрологии. Классификация измерений и методы измерений. Государственная система измерений (ГСИ): цели и задачи. Подсистемы ГСИ и их состав. Структура ГСИ	6 36
ВСЕГО			94

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-3; ПК-1	1-2	1-3	Модуль 1-2	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. Электронная библиотечная система «Лань». e.lanbook.com
2. Электронная библиотечная система «Юрайт». www.biblio-online.ru/
3. Электронная библиотечная система «AgriLib». <http://ebs.rgazu.ru/>
4. Национальная электронная библиотека. <http://нэб.рф/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. elibrary.ru
6. Справочно-правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8636296761039928>
7. Информационно – аналитическая система «Статистика». www.ias-stat.ru
8. ИРБИС64+. http://212.41.20.10:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_
9. Информационно-аналитическая система Росстат <https://rosstat.gov.ru/>

10. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
<https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>
11. Единая база ГОСТов РФ. ГОСТ эксперт – <https://gostexpert.ru/>
12. Информационная система МЕГАНОРМ – <https://meganorm.ru/>
13. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации ТЕХЭКСПЕРТ
<http://docs.cntd.ru/>

6.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200211 от 22.04.2020;
4. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия; эл. договор №129-20-11 от 17.01.2012
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - «Антиплагиат ВУЗ». Лицензионный договор №2281 от 17.03.2020;
6. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) – Контракт 37-5-20 от 27.10.2020.
7. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – Открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020;
8. ОС Astra Linux 1.6 Свободно распространяемое ПО;
9. Офисный пакет OnlyOffice – Свободно распространяемое ПО;
10. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 – Свободно распространяемое ПО;
11. Яндекс (Браузер / Диск) – Свободно распространяемое ПО.
12. Программно-технологический комплекс ХАССП-Общепит 2.0 (лицензия)
13. Программно-технологический комплекс Модуль разработки СТО (лицензия)
14. Программно-технологический комплекс Мастер ТТК 3.0. Разработка и расчет технико-технологических карт. (лицензия)
15. Программно-технологический комплекс. База с рецептурами НАССР-Общепит, Мастер ТТК 3.0 (лицензия)

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 занятия й	Наименование	Авторы	Издательство	Год издани я	Вид издания		Место хранения		Необходимо е кол-во 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: учебник для вузов	Федотов А. И., Лисин С. К.	Санкт-Петербург: Лань	2024		+			15	15 https://e.lanbook.com/book/400997
	Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для вузов	Пухаренко, Ю. В., Норин В. А.	Санкт-Петербург: Лань	2024		+			15	15 https://e.lanbook.com/book/427796
	Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия : учебное пособие	Рензьева, Т. В	Санкт-Петербург : Лань,	2020		+			15	15 https://e.lanbook.com/book/130191
	Метрология. Аналитические измерения в пищевой и перерабатывающей промышленности	Бегунов А. А.	Санкт-Петербург : ГИОРД	2021		+			15	15 https://e.lanbook.com/book/222467
	Физические основы измерений в технологиях пищевой и химической промышленности : учебное пособие	Попов Г.В., Земсков Ю.П., Квашнин Б. Н.	Санкт-Петербург: Лань	2021		+			15	15 https://e.lanbook.com/book/168775
Дополнительная литература										
Практические занятия, самостоятельная	Стандартизация, метрология и сертификация: Учебное пособие	Лифиц Н.М	М.: Юрайт	2003	+		+		30	5
	Метрология и стандартизация : учебное пособие	Левина, Т. Ю., Курако У. М.	Саратов: Вавиловский университет	2022		+			15	15 https://e.lanbook.com/book/288248
	Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов	Леонов О. А., Шкаруба Н. Ж., Карпузов В. В.	Санкт-Петербург: Лань	2022		+			15	15 https://e.lanbook.com/book/195442
	Прикладная метрология: учебное пособие	Мучкаева, Г. М., Балинова Т. А., Эвиев В. А.	Элиста : КГУ	2020		+			15	15 https://e.lanbook.com/book/300209
	Метрология, стандартизация, сертификация для систем пищевой промышленности	Гетманов В. Г.	М. : ДеЛи принт	2006	+				8	8
	Управление качеством в отраслях пищевой промышленности : учеб. пособие	Магомедов М.Д., Рыбин, А.В., Дунченко, Н.И.	М. : ИТК "Дашков и К",	2014		Руконт				
	Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия : учебное пособие	Рензьева, Т.В.	Санкт-Петербург : Лань	2020		Лань				

Директор Научной библиотеки.

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.

Критерии выставления оценок: обучающиеся, набравшие за 1-2 модуль - 60 и более баллов – получают зачет «автоматом».

Обучающийся, пропустивший практические работы обязан отработать их в указанное преподавателем время и защитить работу.

Промежуточный контроль по дисциплине «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности» предусматривает сдачу зачета в форме тестирования.

Студенты, набравшие в сумме 60 и более баллов, получают «зачтено».

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

По данной дисциплине разработан фонд оценочных средств, где детально прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации.

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 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 нарушение слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенных 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
На 2023/2024 учебный год в рабочую программу вносятся следующие изменения:			
22.09.2023	Раздел 6.3 Программное обеспечение	Добавлено программное обеспечение: – Техэксперт: Пищевая промышленность. Лаборатория. (сетевая лицензия, 10 подключений) – Программно-технологический комплекс ХАССП-Общепит 2.0 (лицензия) – Программно-технологический комплекс Модуль разработки СТО (лицензия) – Программно-технологический комплекс Мастер ТТК 3.0. Разработка и расчет технико-технологических карт. (лицензия) – Программно-технологический комплекс. База с рецептурами НАССР-Общепит, Мастер ТТК 3.0 (лицензия)	Изменения в рабочую программу дисциплины утверждены на заседании методической комиссии института пищевых производств протокол № 1 от 22.09.2023 г.
	Раздел 8. Материально - техническое обеспечение дисциплины	– Аудитория 1-07 «Цифровые технологии в управлении качеством пищевых систем»: – мебель ученическая – мультимедийный интерактивный набор (интерактивная доска) – веб-камера – наушники с микрофоном – 15 автоматизированных рабочих мест – цифровой микроскоп (3 шт.)	

Зав. кафедрой ТУКП АПК: Матюшев В.В.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
На 2024/2025 учебный год в рабочую программу вносятся следующие изменения:			
20.09.2023	6.1. Карта обеспеченности и литературой (таблица 8)	Обновлена Карта обеспеченности литературой	Изменения в рабочую программу дисциплины утверждены на заседании методической комиссии института пищевых производств протокол № 1 от 20.09.2024 г.
	Раздел 6.3 Программное обеспечение	Исключено программное обеспечение в связи с окончанием действия лицензии: – Техэксперт: Пищевая промышленность. Лаборатория.	

Зав. кафедрой ТУКП АПК: Матюшев В.В.

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по дисциплине «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

Дисциплина «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» 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 образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 - Продукты питания из растительного сырья 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

