

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого»
Агроколледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор агроколледжа

Шайдуллин
02.03.2024



рабочая программа дисциплины (модуля)


Метрология и стандартизация

Учебный план	19.02.12-24-1.plx 19.02.12	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
Квалификация	техник-технолог	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	52	Виды контроля в семестрах: экзамен - 3
в том числе:		
контактная работа	50	
самостоятельная работа	2	
часы на контроль	18	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	12			
Неделя	12			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	2	2	2	2
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	52	52	52	52

Кемерово 2024 г.

Программу составил(и): 
преподаватель, Бадулин Р.С. _____


Рабочая программа дисциплины
Метрология и стандартизация

разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО


Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ (приказ Минобрнауки России от 18.05.2022 г. № 343)

составлена на основании учебного плана:
19.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
утвержденного учёным советом вуза от 25.01.2024 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
агроколледжа

Протокол №5 от 2 марта 2024 г.
Срок действия программы: 2024-2027 уч.г. 
Директор агроколледжа Шайдулина Т.Б. _____

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией

Протокол №5 от 2 марта 2024 г.
Председатель методической комиссии  _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение основных понятий и приобретение практических навыков в области метрологии, стандартизации, сертификации; понимание роли метрологии, стандартизации, сертификации в обеспечении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, работ, услуг.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Автоматизация технологических процессов
2.1.2	Организация технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции
2.1.3	Процессы производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции
2.1.4	Производственная практика
2.1.5	Безопасность жизнедеятельности
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Автоматизация технологических процессов
2.2.2	Организация технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции
2.2.3	Процессы производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции
2.2.4	Контроль качества молочного сырья, полуфабрикатов и готовой молочной продукции
2.2.5	Охрана труда

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	

Уровень 3	
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
3.1.2	- формы подтверждения соответствия;
3.1.3	- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно
3.1.4	- методических стандартов;
3.1.5	- терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
3.2	Уметь:

3.2.1	- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
3.2.2	- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
3.2.3	- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
3.2.4	- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и между
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
Раздел 1. Основы стандартизации								
1.1	Тема 1. Сущность стандартизации и её народно – хозяйственное значение /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
1.2	Тема 2. Значение стандартизации сертификации в системе управления качеством продукции /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
1.3	Тема 3. Стандартизация и контроль качества продукции. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
1.4	Тема 4. Стадии разработки стандартов и их внедрения. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
1.5	Изучение нормативно – технической документации /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
1.6	Ознакомление с указателем государственных стандартов и технических условий /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
1.7	Лицензирование сертификации на продукцию /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
Раздел 2. Метрологическое обеспечение производства								
2.1	Тема 5. Организация работ метрологической службы /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
2.2	Тема 6. Стандарты и технические условия на молоко и молочные продукты. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
2.3	Виды и методы измерений /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование

2.4	Стандартизация метрологического обеспечения производства. /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
	Раздел 3. Организация торговых хозяйственных связей в торговле.							
3.1	Тема 7. Санитария на пищевом предприятии /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.2	Тема 8. Аттестация деятельности. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.3	Тема 9. Международная стандартизация. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.4	Составление заявок и заказов на товары. /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.5	Классификация пищевых продуктов /Пр/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
	Раздел 4.							
4.1	Контроль при использовании «Ноу – хау» /Ср/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
4.2	/Экзамен/	3	18	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.		2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы экзамену:

1. Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира
2. Основные понятия, связанные со средствами измерений
3. Закономерности формирования результата измерения
4. Понятие погрешности, источники погрешностей
5. Понятие многократного измерения
6. Алгоритмы обработки многократных измерений
7. Понятие метрологического обеспечения
8. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения
9. Правовые основы обеспечения единства измерений
10. Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений
11. Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами
12. Исторические основы развития стандартизации, ее роль в повышении качества продукции и развитии на международном, региональном и национальном уровнях
13. Правовые основы стандартизации
14. Международная организация по стандартизации (ИСО)
15. Основные положения государственной системы стандартизации (ГСС)
16. Научная база стандартизации
17. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации
18. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов
19. Основные цели и объекты сертификации
20. Термины и определения в области сертификации
21. Качество продукции и защита прав потребителя
22. Схемы и системы сертификации
23. Правила и порядок проведения сертификации
24. Органы по сертификации, испытательные лаборатории
25. Проблемы безопасности и качества пищевого сырья, продуктов его переработки и пути их решения.
26. Измерительные приборы для оценки качества и безопасности продукции виноделия и других пищевых продуктов.
27. Классификация и номенклатура показателей качества и безопасности пищевой продукции.
28. Роль метрологии в управлении качеством продукции.
29. Понятие о сертификации продукции. Условия ввоза импортируемой продукции.
30. Органы и службы стандартизации и метрологии.
31. Национальные стандарты для отрасли пищевой промышленности.
32. Качество пищевой продукции. Как оно нормируется?
33. Роль стандартизации в условиях повышения эффективности производства, качества продукции и ее безопасности.
34. Основы международной стандартизации. Понятие о международных стандартах системы качества и управления
35. Нормативная документация и ее применение на предприятиях пищевой промышленности (национальные стандарты ГОСТ Р, стандарты организаций).
36. Роль основных факторов в формировании качества продукции.
37. Национальный орган по стандартизации, технические комитеты по стандартизации.
38. Контроль за безопасностью сырья и пищевых продуктов.
39. Порядок выдачи и степени защиты сертификата соответствия системы ГОСТ Р.
40. Сертификация хлеба, кондитерских и макаронных изделий.
41. Международные стандарты серии ИСО на продукцию, порядок их разработки, утверждения и принятия различными странами.
42. Сертификация мясных продуктов.
43. Национальные стандарты и технические регламенты на продукцию.
44. Сертификация молочных продуктов.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
 Adobe Acrobat Reader DC
 Офисный пакет LibreOffice
 Браузер Mozilla Firefox

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"
 "Консультант Плюс" - законодательство РФ
 Справочно-правовая система "Консультант Плюс"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1314	Лаборатория метрологии, стандартизации и подтверждения качества	Специализированная мебель: столы ученические – 17 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 52 шт., доска меловая – 1 шт. Технические средства обучения: ПК – 1 шт., доска меловая – 1 шт., отвертка – 3 шт.; паяльник – 3 шт.; подставка для паяльника – 2 шт.; прибор М 830 – 2 шт.; прибор М 832 – 1 шт.; прибор М 890 – 2 шт.; ноутбук Samsung – 1 шт.; осциллограф приставка к компьютеру – 1 шт.; прибор стабилизированный БП – 1 шт.; прибор цифровой – 1 шт.; учебно-наглядные пособия.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
8.1. Рекомендуемая литература			
8.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Леонов О.А., Карпузов В.В., Шкаруба Н.Ж.	Метрология, стандартизация и сертификация	Санкт-Петербург : Лань, 2023
Л1.2	Рензьева, Т. В.	Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия	Санкт-Петербург : Лань, 2023
8.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Киселева Л. С. , Будко С. И.	Метрология, стандартизация, сертификация. Раздел «Стандартизация. Сертификация»: учебно-методическое пособие	Брянск : Брянский ГАУ, 2019
Л2.2	Кардашева, М. В.	Метрология, стандартизация и техническое регулирование в отрасли: учебное пособие	Кемерово : КемГУ, 2017
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	ЭБС "Знаниум"		

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Методические рекомендации (указания) по изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы студентов СПО	

