

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 17.03.2021 16:20:14

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано с председателем методической комиссии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии 15.05.2019 года. Утверждено деканом факультета ветеринарной медицины и зоотехнии 17.05.2019 года (с изменениями, утвержденными деканом факультета ветеринарной медицины и зоотехнии 08.07.2020 года).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология производства сыра и масла

Направление подготовки ВО	<u>36.03.02 Зоотехния</u>
Направленность (профиль)	<u>«Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u>

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является: формирование практикоориентированных представлений о современных технологиях производства сыра и масла, факторах, влияющих на качество молока как сырья для молочной промышленности, знаний основного ассортимента сыров и масла.

Задачи дисциплины:

- приобретение теоретических знаний и практических навыков для дальнейшего использования их в профессиональной деятельности;
- изучение требований, предъявляемых к качеству сырья и готовой продукции;
- ознакомление с традиционными технологическими схемами, а также направлениями совершенствования их технологии;
- ознакомление с возможными причинами возникновения пороков продуктов и меры их предотвращения;
- изучение методики производственных расчетов

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01.04 Технология производства сыра и масла относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений. Профессиональные модули по направленности. ПМ1 Технология производства продукции животноводства (по отраслям)

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- физиология животных
- микробиология и иммунология
- зоогигиена
- скотоводство
- кормление животных с основами кормопроизводства
- технология первичной переработки продукции животноводства.

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- выпускная квалификационная работа, государственный экзамен

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:
УК-2

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Универсальные компетенции		
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<i>ИД-1 УК-2</i> Знать: принципы формирования задач в рамках поставленной цели <i>ИД-2 УК-2</i> Уметь: выбирать оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели <i>ИД-3 УК-2</i> Владеть: навыками оптимального решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

- принципы формирования задач в рамках поставленной цели;
- достижения науки и практики в оценке качества продукции;
- современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе современных технологий;
- основные положения технического контроля и управления качеством продукции животноводства;
- методику проведения экспертизы сыра и масла в целях обеспечения безопасности продуктов для населения на основе достижений науки в стандартизации и сертификации. Уметь:
- выбирать оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели;
- использовать достижения науки в оценке качества продукции;
- оценивать качество сырья и основных компонентов, используя современные методы технохимического контроля;
- проводить производственные расчеты расхода сырья и выхода готовой продукции;
- проводить технохимический контроль готового сыра и масла;
- подбирать необходимое современное оборудование для производства сыров и масла;
- использовать современные технологии производства в сыродельной и маслодельной промышленности на практике.

Владеть:

- навыками оптимального решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
- к адаптации современных технологий производства в сыродельной и маслодельной промышленности;
- осуществления технического контроля и управления качеством продукции;
- техники определения основных свойств и технохимических показателей молока-сырья, сыра и масла;
- методики расчета расхода сырья, выхода готовой продукции;
- методики нормализации молока в потоке и смешением для производства различных видов сыра и масла.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6,0 зачетных единиц, 216 часов.

Форма промежуточной аттестации экзамен/зачет.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам	
		7 семестр	8 семестр
Контактная работа – всего	142,4	75,75	66,65
в том числе:			
Лекции (Л)	28	15	13
Практические занятия (Пр)	112	60	52
Семинары (С)			
Лабораторные работы (Лаб)			
Консультации (К)	1,4	0,75	0,65
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР	1,0	1,0
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	73,6	32,25	41,35
в том числе:			
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		

<i>Другие виды СРС:</i>				
Реферативная работа		20	20	
Подготовка к практическим занятиям				
Самостоятельное изучение учебного материала		10,6	5,25	5,35
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	7	7	-
	экзамен (Э)*	36	-	36*
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	216/142,4	108/75,75	108/66,65
	зач. ед.	6,0/ 4,0	3/2,1	3/1,9

* - часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
1.	7	Введение. История и перспективы развития производства сливочного масла в РФ.	2	-		5	7	
2.	7	Требования, предъявляемые к сырью	2	4		6	12	Контрольная работа
3.	7	Методы производства сливочного масла.	6	18		6	30	Реферат
4.	7	Технологии отдельных видов сливочного масла.	3	20		6	29	Контрольная работа
5.	7	Технохимический контроль производства сливочного масла.	2	18		9,25	30	Тестирование
		ИТОГО	15	60-	0,75	32,25	108	
6.	8	История и перспективы развития сыроделия. Классификация сыров	2	3		4	9	Опрос
7.	8	Подготовка молока к выработке сыра Производственные расчеты в сыроделии..	2	9		6	17	Защита ПР
8.	8	Оборудование для производства сыров. Микробиология молока. Бактериальные закваски и DVS-культуры, используемые в сыроделии.	2	9		6	17	Тест
9.	8	Общая технология сыров Свертывание молока. Влияние	2	9		6	17	Опрос. Защита

		различных факторов на сычужное свертывание белков. Обработка сгустка и сырного зерна.						ПР
10.	8	Формование, прессование и посолка сыра. Созревание сыра. Режимы созревания, уход за сырами при созревании. Выпуск готовой продукции.	2	9		6	17	Опрос. Защита ПР. Тест
11.	8	Частная технология сыров Особенности производства и технологии сыров	3	9		6	18	Опрос. Защита ПР
12.	8	Пороки сыров и меры их предупреждения.	-	4		7,35	11,35	Опрос.
13.	8	Курсовая работа			1,0		1,0	Защита КР
14.	8	Консультации					0,65	
		ИТОГО:	13	52	1,0	41,35	108	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	7	Введение. История и перспективы развития производства сливочного масла в РФ.	-	-
2	7	Требования, предъявляемые к сырью	Техника безопасности работы в лаборатории переработки молока. Определение массовой доли жира и кислотности в обезжиренном молоке, пахте и сливках.	4
3	7	Методы производства сливочного масла.	Технология производства масла методом сбивания. Технология производства масла методом преобразования высокожирных сливок	18
4	7	Технология отдельных видов сливочного масла.	Нормативно-техническая документация на выработку разных видов масла. Выработка сладкосливочного масла. Технология производства масла с вкусовыми наполнителями.	20
5	7	Технохимический контроль производства сливочного масла. Оценка качества и пороки масла.	Материальные расчеты в производстве масла. Технохимический контроль производства сливочного масла. Изучение пищевой и энергетической ценности различных видов масла. Оценка консистенции масла пробой на срез. Определение	18

			термоустойчивости масла. Определение дисперсности влаги сливочного масла. Определение массовой доли влаги и СОМО в масле. Определение массовой доли жира и хлорида натрия в масле. Кислотность сливочного масла. Эффективность пастеризации сырья для производства масла.	
		ИТОГО часов в семестре:		60
1.	8	Молоко - сырье для производства сыров	Контроль и требования к качеству молока для выработки сыра. Подготовка молока к выработке сыра.	21
2.	8	Общая технология сыров	Свертывание молока. Биохимические и физико-химические процессы сычужного свертывания белков молока. Производственные расчеты в сыроделии. Пищевая и энергетическая ценность различных видов сыра (дегустиация). Определение физико-химических показателей сыров.	18
3.	8	Частная технология сыров	Особенности производства и технологии сыров (дегустиация). Пороки сыров и меры их предупреждения	13
		ИТОГО часов в семестре:		52
		ИТОГО часов:		112

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Семестр № 8

1. Технология производства швейцарского сыра.
2. Технология производства советского сыра.
3. Технология производства голландского сыра.
4. Технология производства костромского сыра.
5. Технология производства пошехонского сыра.
6. Технология производства ярославского сыра.
7. Технология производства сусанинского сыра.
8. Технология производства литовского сыра.
9. Технология производства российского сыра.
10. Технология производства сыра чеддер.
11. Технология производства латвийского сыра.
12. Технология производства сыра сулугуни.
13. Технология производства сыра русский камамбер.
16. Технология производства смоленского сыра.
17. Технология производства дорогобужского сыра.
18. Технология производства сыра рокфор.

5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.	7	Введение. История и перспективы развития производства сливочного масла в РФ.	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	5
2.	7	Требования, предъявляемые к сырью	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	6
3.	7	Методы производства сливочного масла.	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	6
4.	7	Технология отдельных видов сливочного масла.	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	6
5.	7	Технохимический контроль производства сливочного масла. Оценка качества и пороки масла.	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям Реферативная работа	10
6.	ИТОГО часов в семестре:			32,25
7.	8	Молоко - сырье для производства сыров	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	16
8.	8	Общая технология сыров	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	12
9.	8	Частная технология сыров	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	13,35
ИТОГО часов в семестре:				41,35

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Выходные данные	Количество экземпляров
1	<p>Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Шарафутдинов Г.С. [и др.]. - 4-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2019. - 624 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/113611/#3, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3954-6.</p>	Неограниченный доступ
2	<p>Технология производства сыра и масла. Технология производства сыра [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по выполнению курсовой работы для студентов направления подготовки 36.03.02 "Зоотехния" очной и заочной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. частной зоотехнии, разведения и генетики ; Гусева Т.Ю. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb, требуется регистрация.</p>	Неограниченный доступ
3	<p>Технология производства сыра [Электронный ресурс] : лаборат. практикум для студентов спец. 110401 "Зоотехния" очной формы обучения / Сизова О.О. ; Шалугин Б.В. ; Костромская ГСХА. Каф. частной зоотехнии, разведения и генетики. - Электрон. дан. - Кострома : КГСХА, 2009. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb, требуется регистрация.</p>	Неограниченный доступ
4	<p>Блохина, В.А. Технология производства сыра и масла [Текст] : метод. рекомендации по изучению дисциплины для студентов направления подготовки 36.03.02 "Зоотехния", профиль "Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)" очной формы обучения. Ч. 1 : Технология производства масла / В. А. Блохина ; Костромская ГСХА. Каф. частной зоотехнии, разведения и генетики. - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - 37 с.</p>	58
5	<p>Коццаев, А.Г. Биохимия сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Г. Коццаев, С. Н. Дмитренко. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 388 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/102595/#2, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2946-2.</p>	Неограниченный доступ
6	<p>Шарафутдинов Г.С., Сибгатуллин Ф.С., Балакирев Н.А., Шайдуллин Р.Р., Шуварикиев А.С., Аскараров Р.Ш., Шарафутдинова Э.А. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: Учебное пособие, 2-е изд., перераб. И доп.-СПб.: Издательство Лань, 2012.-624с.:ил.-(Учебники для вузов. Специальная литература).</p>	20
7	<p>Родионов, Г.В. Технология производства и оценка качества молока [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 140 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/104877/#2, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2892-2.</p>	Неограниченный доступ

№ п/п	Выходные данные	Количество экземпляров
8	<p>Родионов, Г.В. Технология производства молока и говядины [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2019. - 304 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/115505/#2, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-3480-0.</p>	Неограниченный доступ
9	<p>Пронин, В.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие для специалистов вузов / В. В. Пронин, С. П. Фисенко. - 3-е изд, стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 240 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/102236/#2, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1302-7.</p>	Неограниченный доступ
10	<p>Технология хранения и переработки биологического сырья животного происхождения [Электронный ресурс] : лаборатор. практикум для студентов направлениям 35.03.06 "Агроинженерия", профиль "Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции " очной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. технических систем в АПК ; Лебедев Д.С. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М116.1.</p>	Неограниченный доступ

6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия)и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – СтандартныйRussian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 338, лекционная поточная аудитория с наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Компьютер: G620/2gb/250gb, проектор Mitsubishi	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 333 Комплекты плакатов по технологии производства сыра и масла, контрольно-измерительные приборы, таблицы, стенды, муляжи сыра, библиотека нормативно-технической документации по сыру и маслу.	
Учебные аудитории для курсового проектирования и самостоятельной работы	Аудитория 333 Комплекты плакатов по технологии производства сыра и масла, контрольно-измерительные приборы, таблицы, стенды, муляжи сыра, библиотека нормативно-технической документации по сыру и маслу.	
	Аудитория 257 Электронный читальный зал на 15 рабочих мест с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 333 Комплекты плакатов по технологии производства сыра и масла, контрольно-измерительные приборы, таблицы, стенды, муляжи сыра, библиотека нормативно-технической документации по сыру и маслу.	

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956

*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины «Технология производства сыра и масла» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность(профиль) «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)»

Составитель (и):

Доцент кафедры частной зоотехнии, разведения и генетики _____

Блохина В.А.,

Доцент кафедры частной зоотехнии, разведения и генетики _____

Гусева Т.Ю.

Заведующий кафедрой частной зоотехнии, разведения и генетики _____

Баранова Н.С.