

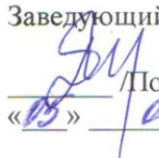
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

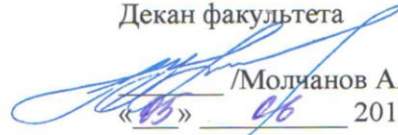
СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

 /Попова О.М./
«05» 06 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 /Молчанов А.В./
«05» 06 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

МОДУЛЬ. ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА: ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ. ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки

Технологии пищевых производств в АПК

Квалификация
(степень)

Бакалавр

выпускника

Нормативный срок
обучения

4 года

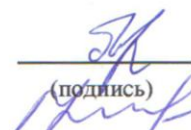
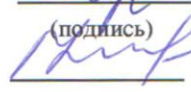
Форма обучения

Очная

Разработчик: доцент Левина Т.Ю.

профессор Неповинных Н.В.

Саратов 2018


(подпись)

(подпись)

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков в области управления технологическими процессами производства продуктов из сырья мясной и молочной отрасли, их оптимизации на основе системного подхода и использования современных технико-технологических решений, направленных на рациональное использование сырья и получение продуктов с заданными качественными характеристиками, необходимых для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции дисциплина «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов» относится к обязательной части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении следующих дисциплин: «Неорганическая и аналитическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Биохимия», «Технология производства продукции животноводства».

Для качественного усвоения дисциплины обучающийся должен:

- знать: химические элементы и их соединения; основные химические и биологические понятия, законы и явления; фундаментальные понятия физики и основные физические явления;
- уметь: писать формулы органических соединений и составлять уравнения реакций.

Дисциплина «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов» является базовой для изучения дисциплин: «Модуль. Технологическое проектирование: Основы проектирования пищевых и перерабатывающих производств. Проектирование предприятий и подбор оборудования пищевых и перерабатывающих производств», «Математическое моделирование технологических процессов», а также научно-исследовательской, преддипломной практик и государственной итоговой аттестации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Дисциплина «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов» направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций:

«Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов» (ОПК-3); «Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности» (ОПК-4); и профессиональных компетенций: «Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства» (ПК-4); «Способен использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания» (ПК-5); «Способен использовать современные достижения науки в технологии производства, переработки сельскохозяйственной продукции производства продуктов питания» (ПК-15).

Компетенция	Обучающийся должен		
	знать	уметь	владеть
1	2	3	4
ОПК-3 способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	безопасные условия выполнения производственных процессов	создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	способностью создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
ОПК-4 способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	современными технологиями и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
ПК-4 способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства	основные технологии хранения и переработки продукции животноводства	реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства	навыками реализации технологии хранения и переработки продукции животноводства
ПК-5 способен использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания	технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции	использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания	навыками использования технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции
ПК-15 способен использовать современные достижения науки в технологии производства, переработки сельскохозяйственной продукции производства продуктов питания	современные достижения науки в технологии производства, переработки сельскохозяйственной продукции производства продуктов питания	использовать современные достижения науки в технологии производства, переработки сельскохозяйственной продукции производства продуктов	навыками применения современных достижений науки в технологии производства, переработки сельскохозяйственной продукции производства продуктов происхождения

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Таблица 1

Объем дисциплины									
	Всего	Количество часов							
		в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	140,4					68,2	72,2		
<i>аудиторная работа:</i>	140					68	72		
лекции	66					34	32		
лабораторные	66					34	32		
практические	8					-	8		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,4					0,2	0,2		
<i>контроль</i>	35,6					17,8	17,8		
Самостоятельная работа	112					58	54		
Форма итогового контроля	Э					Э	Э		
Курсовой проект (работа)	-					-	-		

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма	max балл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5 семестр									
1	Состав и свойства мяса. Основные пищевые вещества мяса и мясопродуктов. Строение основных тканей мяса.	1	Л	В	2	-	ВК	ПО УО	7
2	Отбор средней пробы и подготовка её к анализу. Определение качественных показателей мяса.	1	ЛЗ	П	2	4	ТК	УО ЛР	
3	Транспортирование, приёмка и содержание скота, птицы и кроликов на предприятиях мясной промышленности.	2	Л	В	2	-		УО	
4	Анализ методики определения упитанности убойных животных.	2	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО ЛР	
5	Переработка скота, птицы и кроликов.	3	Л	В	2	-		УО	
6	Анализ технологического процесса убоя и разделки туш КРС, МРС и свиных туш	3	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО ЛР	
7	Переработка скота, птицы и кроликов.	4	Л	В	2	-		УО	

8	Анализ технологического процесса убоя и разделки птицы и кроликов.	4	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО ЛР	
9	Холодильная обработка мяса и мясопродуктов. Основные процессы.	5	Л	В	2	-		УО	
10	Исследование мяса при холодильной обработке.	5	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО ЛР	
11	Переработка крови. Обработка эндокринно-ферментного и специального сырья.	6	Л	В	2	-		УО	
12	Исследование качества крови и продуктов её переработки.	6	ЛЗ	Т	2	4	РК	УО ПО ЛР	11
13	Обработка пищевых субпродуктов.	7	Л	В	2	-		УО	
14	Анализ технологического процесса обработки пищевых субпродуктов.	7	ЛЗ	П	2	4	ТК	УО ЛР	
15	Производство пищевых животных жиров. Свойства и пищевая ценность. Номенклатура и классификация сырья для производства жиров.	8	Л	В	2	-		УО	
16	Исследование качества жира.	8	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО ЛР	
17	Обработка кишечного сырья.	9	Л	В	2	-		УО	
18.	Исследование качества кишечного сырья.	9	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО ЛР	
19	Обработка шкур и кератинсодержащего сырья.	10	Л	В	2	-		УО	
20	Исследование качества кожного покрова шкур.	10	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО ЛР	
21	Производство технических жиров и кормовой муки. Номенклатура и классификация сырья. Производство животного клея и желатина. Ассортимент клея и желатина.	11	Л	В	2	-		УО	
22	Исследование качественных показателей технических жиров и кормовой муки.	11	ЛЗ	Т	2	4	РК	УО ПО ЛР	11
23	Технология яйцепродуктов. Строение и химический состав яиц. Подготовка свежих яиц к реализации. Хранение.	12	Л	В	2	-		УО	
24	Исследование качественных показателей яиц и яйцепродуктов.	12	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО ЛР	
25	Производство колбасных изделий. Ассортимент колбасных изделий. Сырье используемое в колбасном производстве.	13	Л	В	2	-		УО	
26	Определение качества колбасных изделий физико-химическими методами.	13	ЛЗ	П	2	2	ТК	УО ЛР	
27	Производство продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса. Ассортимент и классификация. Сырье и материалы.	14	Л	В	2	-		УО	
28	Оценка качества продуктов из свинины, говядины, баранины.	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР	
29	Технология производства мясных полуфабрикатов, замороженных полуфабрикатов в тесте и быстрозамороженных готовых блюд.	15	Л	В	2	-		УО	
30	Определение качества полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд различными методами.	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР	

31	Технология мясных и мясосодержащих консервов. Классификация и ассортимент. Сырье и материалы. Консервная тара.	16	Л	В	2	-		УО	
32	Определение качества консервов физико-химическими методами.	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР	
33	Требования, предъявляемые к качеству и безопасности мяса и мясных продуктов.	17	Л	Т	2	-		УО	
34	Анализ технологических процессов безотходной переработки вторичного белкового сырья в мясной промышленности.	17	ЛЗ	Т	2	2	РК ТР	УО ПО ЛР Т	11 7
35	Выходной контроль				0,2	17,8	ВыхК	Э	21
Итого					68,2	58			68
6 семестр									
1	Общая технология питьевого молока и сливок. Основные понятия, установленные Федеральным законом РФ от 12 июня 2008г. № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию». Ассортимент цельномолочных продуктов. Виды и характеристика питьевого молока. Общая технология пастеризованного питьевого молока.	1	Л	В	2	-	ВК	ПО УО	8
2	Общая технология жидких кисломолочных продуктов. Способы производства кисломолочных продуктов и их оценка. Особенности технологических процессов при производстве кисломолочных напитков. Пути совершенствования термостатного способа производства.	2	Л	В	2	-		УО	
3	Изучение технологии кисломолочных продуктов.	2	ЛЗ	ДИ	4	6	ТК	УО ЛР	
4	Общая технология сметаны. Характеристика продукта. Требования к сырью. Способы производства сметаны: термостатный и резервуарный. Обоснование режимов тепловой обработки и гомогенизации сливок, сквашивание, созревание сметаны.	3	Л	В	2	-		УО	
5	Общая технология творога. Характеристика продукта. Классификация творога. Общая технологическая схема получения творога. Способы коагуляции белков молока при получении творожного сгустка.	4	Л	В	2	-		УО	
6	Изучение технологии творога.	4	ЛЗ	Т	4	6	ТК	УО ЛР	
7	Технологические процессы производства мороженого. Технологическая схема производства мороженого. Составление смеси. Пастеризация и гомогенизация. Охлаждение. Фризерование. Фасование, закаливание, хранение.	5	Л	В	2	-		УО	
8	Приготовление вафель. Глазурь для мороженого. Классификация вафель. Сырье для изготовления вафель. Приготовление теста и выпечка вафель. Общая характеристика глазури. Сырье, используемое в производстве глазури. Технология приготовления глазури.	6	Л	В	2	-		УО	
9	Расчет рецептур на мороженое и анализ мороженого.	6	ЛЗ	Т	4	6	РК	ПО УО ЛР	13
10	Ассортимент сливочного масла. Способы и	7	Л	В	2	-		УО	

	технологические схемы производства. История и современные тенденции в развитии маслоделия. Состав и пищевая ценность сливочного масла. Классификация сливочного масла.								
11	Низкотемпературная подготовка к сбиванию сливок (физическое созревание). Режимы физического созревания сливок. Изменения свойств сливок при физическом созревании.	8	Л	В	2	-		УО	
12	Оценка качества сырья для производства сливочного масла. Продуктовый расчет маслодельного завода.	8	ЛЗ	Т	4	6	ТК	УО ЛР	
13	Роль фазовых изменений молочного жира в процессе маслообразования. Закономерности отвердевания молочного жира. Факторы, влияющие на отвердевание молочного жира. Особенности полиморфных превращений молочного жира.	9	Л	В	2	-		УО	
14	Производство масла методом сбивания и преобразования высокожирных сливок. Сбивание сливок и образование масляного зерна. Промывка масляного зерна. Механическая обработка масляного зерна. Получение высокожирных сливок. Нормализация высокожирных сливок. Преобразование высокожирных сливок в масло.	10	Л	В	2	-		УО	
15	Выработка сливочного масла методом периодического сбивания.	10	ЛЗ	ДИ	4	6	ТК	УО ЛР	
16	Общие технологические процессы производства молочных консервов. Требования к сырью для производства молочных консервов. Общие технологические процессы при производстве молочных консервов. Расчеты при выпаривании.	11	Л	В	2	-		УО	
17	Технология сухого цельного молока, сухих сливок, сухого масла. Ассортимент сухих молочных консервов, характеристика. Способы сушки молока и молочных продуктов. Теоретические основы сушки молока. Производство сухого цельного молока. Производство сухих сливок из молока. Производство сухого сливочного масла.	12	Л	В	2	-		УО	
18	Изучение технологии сгущенных молочных консервов.	12	ЛЗ	Т	4	6	РК	ПО УО ЛР	13
19	Характеристика сыродельной отрасли. Требования к сырью в сыроделии. Сыр как пищевой продукт, состав и свойства, пищевая и биологическая ценность. Классификация сыров. Общая технологическая схема производства сыров. Требования к сыропригодному молоку.	13	Л	В	2	-		УО	
20	Свертывание молока. Роль сычужного фермента в сыроделии. Теории сычужного свертывания. Факторы, влияющие на активность ферментов и свертываемость молока. Обработка сгустка и сырного зерна в ваннах и сыроизготовителях.	14	Л	В	2	-		УО	
21	Продуктовый расчет сыродельного завода.	14	ЛЗ	Т	4	6	ТК	УО ЛР	
22	Созревание сыров. Роль процесса созревания сыров. Ферменты,	15	Л	В	2	-		УО	

	отвечающие за созревание сыров. Основные условия процесса созревания сыров.								
23	Технология производства плавленых сыров. Ассортимент. Технология производства. Рецепт-турные компоненты.	16	Л	В	2	-		УО	
24	Оценка качества сыров.	16	ЛЗ	Т	4	6	РК ТР	ПО УО ЛР Т	13 8
25	Продуктовый расчет цеха по производству питьевого пастеризованного молока.	16	П	Т	4	3	ТК	УО	
26	Подбор оборудования и расчет площадей.	16	П	Т	4	3	ТК	УО	
27	Выходной контроль				0,2	17,8	ВыхК	Э	17
Итого:					72,2	54			72
Всего:									140

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие, П – практическое занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, ДИ – деловая игра,.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, ЛР – лабораторная работа, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы в области управления технологическими процессами производства продуктов из мясного и молочного сырья, их оптимизации на основе системного подхода и использования современных технико-технологических решений, направленных на рациональное использование сырья и получение продуктов с заданными качественными характеристиками.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – проблемное занятие, деловая игра.

Решение задач позволяет обучиться производить материальные расчеты, определять основные характеристики состава и свойств мясного и молочного сырья, осуществлять контроль за соблюдением технологии производства. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающегося мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Проблемное занятие – это вид занятия, на котором новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания обучающихся приближается к исследовательской деятельности через диалог с преподавателем.

Деловая игра – это имитация, моделирование, упрощенное воспроизведение реальной производственной ситуации в игровой форме, в которой каждый участник играет роль, выполняет действия, аналогичные поведению людей в жизни, но с учетом принятых правил игры.

Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

1. Гуринович, Г.В. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота. [Электронный ресурс] / Г.В. Гуринович, О.М. Мышалова, К.В. Лисин. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2015. - 121 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/72027>

2. Мышалова, О.М. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота, птицы и продуктов убоя: лабораторный практикум в 2-х частях. Ч. 1 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.М. Мышалова, И.С. Патракова, М.В. Патшина. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2016. — 134 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93552>.

3. Манжесов, В.И. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: Учебник для вузов [Электронный ресурс] : учеб. / В.И. Манжесов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : , 2014. — 536 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90673>

4. Технология и техника переработки молока: Учебное пособие / Бредихин С.А., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 443 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/468327>

5. Технология производства молока и молочных продуктов: Учебное пособие/М.М. Карпеня, В.И. Шляхтунов, В.Н. Подрез - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 410 с. – Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/483206>

6. Голубева, Л.В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Голубева, О.В. Богатова, Н.Г. Догарева. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 384 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4124>.

7. Забодалова, Л.А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.А. Забодалова, Т.Н. Евстигнеева. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 352 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90159>

б) дополнительная литература

1. Бессарабов, Б.Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Крыканов, Н.П. Могильда. – «Лань», 2012. – 352 с. - ISBN 978-5-8114-1328-7

2.Ивашов, В.И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности: учебник / В. И. Ивашов. - СПб.: ГИОРД, 2010. - 736 с. - ISBN 978-5-98879-103-4

3.Кривенко, Д.В. Технология переработки и ветеринарно-санитарная экспертиза туш и внутренних органов птицы: Учебно-методическое указание по курсу "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / Д.В. Кривенко. - Саратов: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2010. - 31 с.

4. Курако, У.М. Технология мяса и мясных продуктов: метод. пособие к практическим занятиям / ФГБОУ ВПО СГАУ; сост. У.М. Курако. - Саратов: ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2013. - 78 с.

5. Митрофанов, Н.С. Технология продуктов из мяса птицы: научное издание / Н.С. Митрофанов. - М.: КолосС, 2011. - 325 с. –ISBN 978-5-9532-0804-8

6. Морозова, Н.И. Технология мяса и мясных продуктов: учебное пособие. Ч. 1: Инновационные приемы в технологии мяса и мясных продуктов / Н. И. Морозова [и др.]. - Рязань: Макеев С.В., 2012. - 209 с.

7. Павлова, Е.В. Характеристика убойных животных и птицы: методические указания / Е. В. Павлова. - Саратов: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2010. - 23 с.

8.Рогов, И.А. Технология мяса и мясных продуктов: учебник. Кн. 1: Общая технология мяса / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - М.: КолосС, 2009. - 565 с. - ISBN 978-5-9532-0538-2

9. Рогов, И.А. Технология мяса и мясных продуктов: учебник. Кн. 2: Технология мясных продуктов / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - М.: КолосС, 2009. - 711 с. - ISBN 978-5-9532-0538-2

10.Урбан, В.Г. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов / В.Г. Урбан. – «Лань», 2010. – 384 с. - ISBN 978-5-8114-0936-5

11.Тихомирова, Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради): учебное пособие / Н. А. Тихомирова. – СПб.: ГИОРД, 2011. – 144 с. – ISBN 978–5–98879–120–1

12. Лях, В.Я. Справочник сыродела [Комплект]: справочное издание / В.Я. Лях, И.А. Шергина, Т.Н. Садовая. – СПб.: Профессия, 2011. – 680 с. – ISBN 978–5–904757–22–9
13. МакСуини П.Л.Г. Практические рекомендации сыроделам: 197 вопросов и ответов: научное издание / ред., сост. П.Л.Г. МакСуини. – СПб.: Профессия, 2010. – 374 с. – ISBN 978–5–904757–09–0
14. Вышемирский, Ф.А. Производство масла из коровьего молока в России: научное издание / Ф.А. Вышемирский. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 281с. – ISBN 978–5–98879–123–2
15. Технология молока и молочных продуктов / Крусъ Г.Н., Храмцов А.Г., Волокитина З.В., Карпычев С.В.; под ред. Шалыгина А.М. – М.: Колос, 2008. – 455 с. – ISBN 978–5–9532–0599–3.
16. Шалапугина, Э.П. Лабораторный практикум по технологии молочных консервов и сыра / Э.П. Шалапугина, И.В. Краюшкина, Н.В. Шалапугина. – СПб.: ГИОРД, 2008. – 96 с. – ISBN 978–5–98879–097–3.
17. Шалапугина, Э.П. Лабораторный практикум по технологии производства цельномолочных продуктов и масла / Э.П. Шалапугина, В.Я. Матвиевский В. Я. – СПб.: ГИОРД, 2008. – 64 с. – ISBN: 978–5–98879–099–0.
18. Крусъ, Г.Н. Технология молока и молочных продуктов / Крусъ Г.Н., Храмцов А.Г., Волокитина З.В., Карпычев С.В.; под ред. Шалыгина А.М. – М.: Колос, 2006. – 455 с. – ISBN 5–9532–0166–4.
19. Матвиевский, В.Я. Техника и технология производства масла: учебное пособие / В.Я. Матвиевский. – Саратов: ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2006. – 220 с. – ISBN 5–7011–0411–7Д.
20. Голубева, Л.В. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т.9. Консервирование и сушка / Л.В. Голубева. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 264 с. – ISBN 5–10–001912–3.
21. Оленев, Ю.А. Справочник по производству мороженого / Оленев Ю.А., Творогова А.А., Казакова Н.В. – М.: ДеЛи принт, 2004. – 798 с. - ISBN 5–94343–074–1.
22. Шалапугина, Э.П. Технология молока и молочных продуктов: Учебное пособие для студентов вузов и ссузов/ Э.П. Шалапугина, Н.В. Шалапугина. – Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», Москва 2010. – 304 с. – ISBN 978-5-394-00725-5.
23. Оноприйко, В.А. Технология сыроделия на мини-заводах / В.А. Оноприйко, А.В. Оноприйко.– СПб, ГИОРД, 2004.– 212 с. – ISBN 5–901065–76–Х.
24. Шидловская, В.П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов: справочник / В.Н. Шидловская. – М.: Колос, 2004. – 359 с. – ISBN 5–9532–0189–3.
25. Гудков, А.В. Сыроделие: технология, биологические и физико-химические аспекты: монография / Под ред. С.А. Гудкова. – М.: ДеЛи принт, 2004. – 804 с. – ISBN 5–94343–071–7.
26. Тамим, А.И. Йогурт и аналогичные кисломолочные продукты: Пер. с англ.: научно-популярная литература / А.И. Тамим. – СПб.: Профессия, 2003.– 661 с.

27. Степанова, Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. В 3-х т. Т.1. Цельномолочные продукты. Производство молока и молочных продуктов (СанПиН 2.3.4.551-96): справочное издание / Л.И. Степанова. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 384 с.

28. Степанова, Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т.2. Масло коровье и комбинированное: справочное издание / Л.И. Степанова. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 336 с.

29. Кузнецов, В.В. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т.3. Сыры: справочное издание / В.В. Кузнецов, Г.Г. Шилер. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 503 с.

30. Арсеньева, Т.П. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т. 4. Мороженое / Т.П. Арсеньева. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 184 с. – ISBN 5-901065-40-9.

31. Бредихин, С.А. Технология и техника переработки молока: учебник / С.А. Бредихин, Ю.В. Космодемьянский. – М.: Колос, 2003. – 400 с.

32. Чекулаева, Л.В. Технология продуктов консервирования молока и молочного сырья: учебное пособие / Л.В. Чекулаева, К.К. Полянский, Л.В. Голубева. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 248 с. – ISBN 5-94343-019-9.

33. Оленев, Ю.А. Производство вафель для мороженого / Оленев Ю.А. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 116 с.

34. Богатова, О.В. Промышленные технологии производства молочных продуктов: учебное пособие / О.В. Богатова, Н.Г. Догарева, С.В. Стадникова. – СПб.: Проспект Науки, 2014. – 272 с. ISBN 978-5-903090-98-3.

35. Гунькова, П.И. Биотехнологические свойства белков молока: монография / П.И. Гунькова, К.К. Горбатова. – СПб.: ГИОРД, 2015. – 216 с.: ил. – ISBN 978-5-98879-183-6

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- Библиотека. Единое окно доступа - <http://window.edu.ru/library>
- Все для студента - <http://www.twirpx.com/file>
- Мясоперерабатывающие технологии www.meatinfo.lv/ru/technology/meat-processing-technology
- Мясной клуб - www.meat-club.ru
- Мясные технологии - www.meatbranch.com/literature/view/855.html
- Переработка молока - <http://www.milkbranch.ru/>
- Новости молочного рынка - <http://www.dairynews.ru/>
- Сыроделие в деталях. Журнал для тех, кто делает сыр - <http://xn--d1acalopnh4g.xn--p1ai/>
- Сырный дом: все для домашнего сыроделия - <https://cheese-home.com/>
- Сыродел - <http://www.xn--d1acsjif4e.su/>
- Молочная промышленность - <http://moloprom.ru/>

г) периодические издания

«Мясная индустрия»,
«Мясная промышленность»,
«Все о мясе»,
«Мясной ряд»,
«Птицеводство».

д) базы данных и поисковые системы:

www.yandex.ru, <https://mail.ru>, www.google.ru, <http://www.rambler.ru>

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

• программное обеспечение:

	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все темы дисциплины	Microsoft Office (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	обучающая
		Windows (7, 10)	обучающая
		ESET NOD 32	обучающая

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
Лекционная аудитория № 206 , по тех. паспорту № 81, 69,0 м ² . Проектор View Sonic PJD 6220 Экраннастенный 203*203 см-Screen Media Economy	410005, Саратовская область, г. Саратов, ул. Соколова, 335
Физико-химическая лаборатория № 133 для проведения лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации , по тех. паспорту № 50, 70,8 м ² . Портативный PH/MB/C - метр pH-410 Анализатор влажности A&D MX-50 Анализатор влажности Элвиз-2С Весы GR-200 Гигрометр HygroPalm AW-1 Set-40 Печь программируемая двухкамерная ПДП-18М Гиря калибровочная СП 100 Калибровочная гиря 50 г F1	
Технологическая лаборатория № 135 для проведения лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации , по тех. паспорту № 55, 53,9 м ² . Электрошкаф сушильный СНОЛ Коптильная камера Helia 24	

Портативный рН/мВ/С - метр рН - 410 Спектрофотометр ЮНИКО – 1200/1201 Фотоколориметр ПЭ-5300В Устройство для определения влажности Ноутбук 22 07 R Benq Весы лабораторные В 153	
--	--

8. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

**«Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства:
Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология
хранения и переработки молока и молочных продуктов»**

Методические указания по изучению дисциплины «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Технологии продуктов питания»
«5» июня 2018 года (протокол № 18)*