

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»



УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор
 ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
 В.В. Морозов
 «28» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.26 Технология переработки и хранения продукции животноводства

Код и направление подготовки	35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль)	Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2020
Факультет	технологический
Выпускающая кафедра	Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Кафедра-разработчик	Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Объем дисциплины, ч. / з.е.	180/5
Форма контроля (промежуточная аттестация)	экзамен

Ярославль 2020 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) Процессы и аппараты перерабатывающих производств в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «17» июля 2017 г. № 669;
2. Учебный план по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (профиль) «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «3» марта 2020 г. Протокол № 2. Период обучения: 2020 - 2024 гг.

Преподаватели-разработчики

	_____	Мельникова Л.Э.
(подпись)	(учёная степень, звание)	
	_____	Горнич Е.А.
(подпись)	(учёная степень, звание)	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции 25 августа 2020 г. Протокол № 17.

И.о. заведующего кафедрой

	_____	Сенченко М.А.
(подпись)	к.с.-х.н., доцент (учёная степень, звание)	

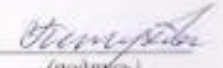
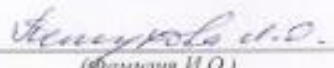
Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии технологического факультета 27 августа 2020 г. Протокол № 11.

Председатель учебно-методической комиссии технологического факультета


	_____	Зубарева Т.Г.
(подпись)	(учёная степень, звание)	

СОГЛАСОВАНО:

Отдел комплектования библиотеки

	
(подпись)	(Фамилия И.О.)

Декан технологического факультета

	_____	Бушкарева А.С.
(подпись)	к.с.-х.н. (учёная степень, звание)	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз-дела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.3.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	7
2.3.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	7
2.3.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	8
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	9
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	9
5	Содержание дисциплины	9
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	9
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	11
5.3	Лабораторные работы	12
5.4	Примерная тематика курсовых проектов	17
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	18
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	18
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	19
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	19
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	20
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	22
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	27
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	27
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)	30
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	35
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	37
8.1	Основная учебная литература	37
8.2	Дополнительная учебная литература	37
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	38
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	38
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	38

10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	39
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	39
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	39
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	39
11.3	Доступ к сети интернет	40
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	40
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	40
13	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	42
	Приложения	43
	Приложение 1. Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	
	Приложение 2 Аннотация рабочей программы дисциплины	46

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технология хранения и переработки продукции животноводства» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков в области методиками исследования состава и свойств молока и мяса, как сырья для переработки, особенностями технологических процессов основных групп молочных и мясных продуктов, приемами и методами расчетов, необходимых для контроля движения сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов по ходу технологического процесса и необходимым оборудованием.

Задачи:

изучить и освоить:

- реализация технологий переработки продукции молока и мяса с выработкой полуфабрикатов и готовой продукции;
- технологию убоя крупного рогатого скота, свиней, мелкого рогатого скота и птицы.
- машинно-аппаратурные схемы по производству жидких кисломолочных продуктов, творога, сметаны, сыра, натуральных полуфабрикатов из мяса сельскохозяйственных животных, рубленых полуфабрикатов, консервов, колбас и т.д.
- эффективное использование материальных ресурсов при переработке молочной и мясной продукции;
- методики материальных расчетов при переработке мяса
- методики продуктового расчета при переработке молока

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональные компетенций (*ОПК - 2.1*) и профессиональных компетенций (*ПКОС-8.1; ПКОС-12.1, ПКОС-15.1*):

2.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения **отсутствуют**

2.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства		
		Требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства	Использовать требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства в профессиональной деятельности с целью получения качественной и безопасной пищевой продукции для человека	навыками составления самостоятельной работы с нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства

2.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями.

В связи с отсутствием примерной основной образовательной программы, включенной в реестр ПООП, Академией в образовательную программу не включены обязательные профессиональные компетенции выпускников (ПКО) и (или) рекомендуемые профессиональные компетенции.

2.3.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности	
<ul style="list-style-type: none"> - 01 Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции); - 13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства). 	
Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
13.017	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709)
40.010	Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 года N 292н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 6 апреля 2017 года, регистрационный N 46271)

2.3.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
<i>Профессиональный стандарт «Агроном»</i>					
В	Организация производства продукции растениеводства	6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	В/01.6	6
			Организация испытаний селекционных достижений	В/02.6	6
<i>Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции»</i>					
В	Организация работ по контролю качества продукции в подразделении	6	Организация и контроль работ по предотвращению выпуска бракованной продукции	В/02.6	6

2.3.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС – 8.1,12.1, 15,1) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС – 8	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПКОС-8.1 Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства		
		Технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения и переработки продукции животноводства	Применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров хранения и переработки продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья при хранении и переработке продукции животноводства	Навыками составления технологических и машинно-аппаратурных схем при хранении и переработке продукции животноводства
ПКОС - 12	Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях	ПКОС – 12.1 Принимает управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях		
		алгоритм принятия управленческих решений по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях	умеет принимать управленческие решения по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях	управленческими навыками по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях
ПКОС-15	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПКОС-15.1 Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства		
		технологии производства и хранения молочных и мясных продуктов; состав и свойства сырья; технологии убоя с/х животных; технологии производства продуктов из вторичного сырья животного происхождения; особенности выработки молочных и мясных продуктов	обосновать режимы технологических операций с точки зрения биохимических и микробиологических процессов; выполнять основные способы производства при выработке молочных и мясных продуктов.	навыками составления технологических блок-схем по выработке молочных продуктов

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции животноводства» относится к Б1.О.26 обязательной части.

4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 6 семестр	За 7 семестр
	часов	часов	
1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)* в том числе:	115,6	45,9	69,7
Лекционные занятия (Лек)	34	18	34
Лабораторные занятия (Лаб)	61	27	34
Практические занятия (Пр)	-	-	-
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	2,6	0,9	1,7
2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)* в том числе:	166,9	97,9	69
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.	-	-	
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)	-		
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	23,7	-	23,7
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	-	-	
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)			
3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего	-	-	
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	-	-	3,3
Сдача зачета по дисциплине (К)*	-	0,2	-
Защита курсовой работы (проекта) (К)*	-	-	2
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	288	144	144
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:	8	4	4

* Лек, Лаб, Пр, КСР, К, СР, Кэ, контроль – условные обозначения видов учебной работы в соответствии с учебным планом

5 Содержание дисциплины

5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Название раздела дисциплины (модуля)	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы						
		Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа		Всего часов
		Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	
Раздел «Технология хранения, переработки молока»								
1	Введение	2	2	-	0,1	7,9	-	12
2	Органолептические, физические, химические и бактерицидные свойства молока, их значение при переработке молока	2	4	-	0,1	15	-	21,1
3	Первичная обработка молока в сельскохозяйственных предприятиях	2	4	-	0,1	15	-	21,1
4	Первичная обработка молока на молокоперерабатывающих предприятиях	2	6	-	0,1	15	-	23,1
5	Технология питьевого пастеризованного молока и молочных напитков	4	4	-	0,2	15	-	23,2
6	Технология кисломолочных продуктов	4	4	-	0,2	15	-	23,2
7	Технология сливочного масла	2	3	-	0,1	15	-	20,1
	Промежуточная аттестация: зачет	-	-	-	-	-	-	0,2
Итого за 6 семестр		18	27	-	0,9	97,9	-	144
8	Технология сливочного масла	2	2	-	0,1	5,3	0,7	10,1
9	Общая технология сыра	4	4	-	0,2	5	3	16,2
10	Подготовка молочных продуктов к реализации	2	2	-	0,2	5	2	11,2
Раздел «Технология хранения, переработки мяса»								
11	Транспортировка, приемка и предубойное содержание животных и птицы на предприятиях мясной промышленности.	4	4	-	0,2	5	3	16,2
12	Технология первичной переработки скота и птицы.	4	4	-	0,2	5	3	16,2
13	Состав и свойства мяса. Изменения в мясе после убоя.	4	4	-	0,2	5	3	16,2
14	Методы консервирования мяса и мясопродуктов.	4	4	-	0,2	5	3	16,2
15	Технология сбора и обработки вторичного мясного сырья.	4	4	-	0,2	5	3	16,2
16	Основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинных изделий.	6	6	-	0,2	5	3	20,2

	Промежуточная аттестация: курсовой проект+экзамен	-	-	-	-	-	-	5,3
	Итого за 7 семестр	34	34		1,7	45,3	23,7	144
	Итого по дисциплине (модулю):	52	61	-	2,6	143,2	23,7	288

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Лек	Лаб	Пр	
Раздел «Технология хранения, переработки молока»						
	6	Введение	2	2	-	
2	6	Органолептические, физические, химические и бактерицидные свойства молока, их значение при переработке молока	2	4	-	ВК, ИДЗ, Т
3	6	Первичная обработка молока в сельскохозяйственных предприятиях	2	4	-	ИДЗ, ЗЛР, Т
4	6	Первичная обработка молока на молокоперерабатывающих предприятиях	2	6	-	ЗЛР, Т
5	6	Технология питьевого пастеризованного молока и молочных напитков	4	4	-	ИДЗ, ЗЛР, Т
6	6	Технология кисломолочных продуктов	4	4	-	ЗЛР, Т
7	6	Технология сливочного масла	2	3	-	ЗЛР, Т
	Итого за 6 семестр		18	27	-	зачет
8	7	Технология сливочного масла	2	2	-	
	7	Общая технология сыра	4	4	-	ЗЛР, Т
9	7	Подготовка молочных продуктов к реализации	2	2	-	ЗЛР, Т
Раздел «Технология хранения, переработки мяса»						
10	7	Транспортировка, приемка и предубойное содержание животных и птицы на предприятиях мясной промышленности.	4	4	-	ВК, ИДЗ, Т
11	7	Технология первичной переработки скота и птицы.	4	4	-	ИДЗ, ЗЛР, Т
12	7	Состав и свойства мяса. Изменения в мясе после убоя.	4	4	-	ЗЛР, Т
13	7	Методы консервирования мяса и мясopодуlктов.	4	4	-	ИДЗ, ЗЛР, Т
14	7	Технология сбора и обработки вторичного мясного сырья.	4	4	-	ЗЛР, Т
15	7	Основы технологии	6	6	-	ЗЛР, Т

		производства и хранения колбасных и ветчинных изделий.				
		Итого за 7 семестр:	34	34	-	экзамен
		ИТОГО:	52	61	-	-

5.3 Лабораторные работы

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
Семестр 6				
Раздел «Технология хранения, переработки молока»				
1	Введение	1 Техника безопасности и правила работы в молочной лаборатории.	ДЕ-1 Цели и задачи дисциплины. Роль технолога на предприятиях по переработке продукции животноводства.	2
2	Органолептические, физические, химические и бактерицидные свойства молока, их значение при переработке молока	2 Определение органолептических показателей молока и санитарно-гигиенических свойств	ДЕ-2 Органолептические показатели молока. ДЕ-3 Физические и химические свойства молока: плотность, вязкость, титруемая и активная кислотность молока, буферная емкость, факторы их обуславливающие. Практическое значение химических показателей молока.	2
		3 Исследование химического состава и свойств молока на приборе «Лактан» и арбитражными физико-химическими методами	ДЕ-4 Бактерицидные и бактериостатические свойства. Бактерицидная фаза. Практическое значение бактерицидных свойств молока в технологии молочных продуктов.	2
3	Первичная обработка молока в сельскохозяйственных предприятиях	4 Требование Технического Регламента Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции к составу и качеству готовой продукции» и ГОСТ Р 520054-2003, предъявляемые к молоку как сырью для переработки. Технология получения и первичной обработки молока на ферме.	ДЕ-5 Обоснование технологических операций первичной обработки молока в сельскохозяйственных предприятиях. Требования к молоку, как сырью для переработки в соответствии с нормативными документами. Основные положения Технического Регламента Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции к составу и качеству готовой продукции» и ГОСТ Р 520054 – 2003 в области требований к сырью молока, продуктам его переработки. Определение молока как сырья. Показатели сортности и идентификации молока.	2
		5 Расчеты, проводимые для сдачи молока и сливок на переработку	ДЕ-6 Методика расчета стоимости молока-сырья при сдаче молока и сливок на перерабатывающие предприятия	2

№ П З	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
		работывающие предприятия		
4	Первичная обработка молока на молокоперерабатывающих предприятиях	6 Технология первичной обработки молока на молокоперерабатывающих предприятиях	ДЕ-7 Обоснование технологических операций первичной обработки молока на перерабатывающем предприятии: оценка качества, очистка, охлаждение, хранение, тепловая и механическая обработка молока	2
7 Использование формул материального баланса в расчетах при переработке молока		ДЕ-8 Методика расчета формул материального баланса в расчетах при переработке молока	2	
8 Расчет нормализация молока смешением и в потоке графическим методом		ДЕ-9 Методика нормализация молока смешением и в потоке графическим методом	2	
5	Технология питьевого пастеризованного молока и молочных напитков	9 Технология выработки питьевого пастеризованного молока и молочных напитков.	ДЕ-10 Основные виды питьевого молока: пастеризованное, стерилизованное, топленое, витаминизированное, нежирное и другие виды. Молочные напитки, определение, виды. Характеристика и особенности технологии отдельных видов молока и молочных напитков.	2
10 Продуктовый расчет при выработке питьевого молока и жидких кисломолочных продуктов		ДЕ-11 Продуктовые расчеты с использованием рецептур при выработке мороженого.	2	
6	Технология кисломолочных продуктов	11 Технология выработки жидких кисломолочных продуктов, сметаны и творога	ДЕ-12 Классификация жидких кисломолочных продуктов и их значение в питании человека. Требования, предъявляемые к сырью для выработки кисломолочных продуктов. Микрофлора, используемая в производстве кисломолочных продуктов. Технологические схемы выработки кисломолочных напитков термостатным и резервуарным способом. ДЕ-13 Особенности продуктовых расчетов при выработке жидких кисломолочных продуктов. ДЕ-14 Технология сметаны: ассортимент, характеристика и особенности технологии отдельных видов. Технологические требования к сметане и ее пороки. ДЕ-15 Технология творога: ассортимент, характеристика, способы производства. Технология творожных изделий, ассортимент, характеристика.	2
12 Продуктовый расчёт при выработке сметаны		ДЕ-16 Продуктовые расчеты при выработке сметаны и творога.	2	

№ П З	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
		и творога		
7	Технология сливочного масла	13 Технология выработки масла способом сбивания сливок и преобразованием высокожирных сливок.	ДЕ-17 Классификация, ассортимент и характеристика сливочного масла и спредов. Требования, предъявляемые к качеству молока и сливок, используемых в маслоделии. Технология сливочного масла и спредов способом сбивания сливок и способом преобразования высокожирных сливок. ДЕ-18 Оценка качества масла. Пороки вкуса и запаха, обработки, консистенции, внешнего вида и цвета масла. Стойкость масла при хранении.	3
Итог за 6 семестр				27
	Технология сливочного масла	14 Продуктовый расчёт при выработке сливочного масла способом сбивания сливок и преобразования высокожирных сливок	ДЕ-19 Продуктовые расчеты маслодельных предприятий.	2
8	Общая технология сыра	15 Общая технология сычужных сыров	ДЕ-20 Классификация и характеристика сыров. Требования, предъявляемые к качеству молока в сыроделии. Общая технологическая схема производства сыра: подготовка молока к переработке, свертывание молока сычужным ферментом, обработка сгустка, формирование, прессование, посолка и созревание. ДЕ-21 Оценка качества сыров. Пороки сыров и способы их устранения.	2
		16 Продуктовый расчёт при выработке сыра сычужного	ДЕ-22 Продуктовые расчеты сыродельных предприятий.	2
9	Подготовка молочных продуктов к реализации	17 Исследование органолептической оценки сыров, масла и спредов и ее значение при реализации	ДЕ-23 Исследование органолептической оценки сыров, масла и спредов и ее значение при реализации	2
Раздел «Технология хранения, переработки мяса»				
10	Транспортировка, приемка и предубойное содержание животных и птицы на предприятиях мясной промышленности.	18 Сдача-приемка скота на переработку по живой массе и упитанности	ДЕ-23 Основные зооветеринарные требования к подготовке, транспортированию и сдаче убойных животных. Способы перевозки животных и птицы. Погрузочно-разгрузочные работы при транспортировании животных. Сдача-приемка скота и птицы. Предубойное содержание животных и его влияние на качество мяса. Общие сведения о ветеринарно-санитарном осмотре животных перед убоем.	2

№ П З	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
11	Технология первичной переработки скота и птицы.	19 Технология первичной переработки крупного рогатого скота.	ДЕ-24 Подача животных на переработку. Последовательность и состав технологических операций переработки скота и птицы. Технологические схемы поточных линий для убоя животных и разделки туш. Унифицированные линии убоя и переработки птицы.	2
		20 Технология первичной переработки мелкого рогатого скота.	ДЕ-25 Способы оглушения животных и птицы. Обескровливание и сбор крови. Съемка шкур. Обработка свиных туш в шкуре и методом крупонирования. Извлечение внутренних органов из туш. Санитарная обработка туш. Распиловка, зачистка и оценка качества туш. Особенности переработки птицы и кроликов. Убой и разделка туш животных на малых мясоперерабатывающих предприятиях.	2
		21 Технология первичной переработки свиней.	ДЕ-26 Ветеринарно-санитарная экспертиза и товарная оценка продуктов убоя. Методы обезвреживания условно годного мяса.	2
		22 Технология первичной переработки птицы.	ДЕ-27 Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса. Сортовой разруб туш и его обоснование. Классификация мяса по полу, возрасту и упитанности. Общие понятия о пищевой, энергетической, биологической, технологической ценности мяса, методы их определения.	2
12	Состав и свойства мяса. Изменения в мясе после убоя.	23 Определение органолептических и физико-химических показателей мяса и пищевых животных жиров	ДЕ-28 Основные физико-химические свойства мяса (цвет, вкус, аромат, нежность, сочность, влагоудерживающая способность и др.) Комплексная оценка качества мяса. Влияние породы, пола, возраста, упитанности, здоровья животных, кормления, условий содержания, качества кормов, условий транспортировки, предубойной выдержки, первичной переработки, хранения, реализации и наличия посторонних веществ (пестицидов, антибиотиков и др. химических веществ) на качество мяса. ДЕ-29 Сущность послеубойных изменений в мясе. Созревание мяса. Последовательность развития ферментативных процессов и их значение. Факторы, влияющие на процесс созревания и его ветеринарно-санитарное значение. Признаки созревания мяса. ДЕ-30 Нежелательные изменения в мясе при хранении: загар, ослизнение, плесневение, покраснение, свечение и др. Причины, условия возникновения, мероприятия по их предупреждению и санитарная оценка мяса. Гниение мяса. Сущность и фак-	4

№ П З	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
			торы, способствующие его возникновению. Методы определения свежести мяса. Мероприятия в местах хранения мяса по предупреждению нежелательных изменений в мясе. Методы распознавания мяса, полученного от больных животных или трупов.	
13	Методы консервирования мяса и мясопродуктов.	12 Моделирование технологического процесса выработки мясных полуфабрикатов	<p>ДЕ-31 Методы консервирования мяса, их обоснование и значение. Классификация мяса по термической обработке (парное, остывшее, охлажденное, подмороженное, замороженное и размороженное) и ее значение в производстве и при хранении мясопродуктов.</p> <p>Консервирование мяса низкой температурой. Источники получения холода. Типы и устройства холодильников. Принципы машинного получения холода. Режимы хранения мяса в холодильных камерах. Факторы, влияющие на изменения в мясе (температура, влажность, вентиляция, циркуляция воздуха и другие).</p> <p>Охлаждение мяса. Способы, условия и их оценка (быстрое, медленное). Изменения в мясе, мероприятия по увеличению сроков хранения охлажденного мяса (понижение температуры, использование углекислого газа, ультрафиолетовых лучей, озона и др.). Замораживание мяса. Способы и их оценка (одно-, двухфазное, медленное, быстрое, в блоках и др.). Изменения в мясе при охлаждении и замораживании. Нормы естественной убыли. Мероприятия по уменьшению потерь. Гигиена и сроки хранения.</p> <p>Размораживание мяса. Методы, их оценка и изменения, происходящие в мясе.</p>	2
		13 Моделирование технологического процесса выработки мясных консервов	<p>ДЕ-32 Консервирование посолом. Сущность, способы и их оценка. Состав посолочной смеси и роль отдельных компонентов. Изменения в мясе при посоле. Организация посола мяса в хозяйствах.</p> <p>ДЕ-33 Консервирование мяса высокой температурой (варка, копчение, вяление, высушивание, сублимационная сушка мяса).</p>	2
14	Технология сбора и обработки вторичного мясного сырья.	14 Технология сбора и обработки крови, субпродуктов и пищевых животных жиров.	<p>ДЕ-34 Общие сведения о составе и свойствах крови. Стабилизация, дефибринирование и сепарирование крови. Консервирование крови и ее компонентов. Переработка крови.</p> <p>ДЕ-35 Классификация субпродуктов, их пищевая ценность и хранение. Обработка мясокостных, мякотных, слизистых и шерстных субпродуктов.</p>	2
		15 Технология	ДЕ-36 Понятие о кишечном ком-	2

№ П З	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
		обработки и консервирования кишечного сырья	плекте. Характеристика кишек. Технология обработки кишечного сырья. Оценка дефектов, консервирование и хранение кишечного сырья. ДЕ-37 Сбор и первичная обработка эндокринного, ферментного и специального сырья.	
		16 Технология обработки и консервирования кожевенного сырь	ДЕ-38 Классификация и характеристика шкур. Первичная обработка и консервирование шкур. Переработка кератинсодержащего сырья (щетины, волоса, рогов, копыт и перо-пухового сырья). ДЕ-39 Технология производства жиров и кормовой муки.	2
15	Основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинных изделий.	17 Моделирование технологического процесса выработки колбасных изделий.	ДЕ-40 Сырье для колбасного производства. Использование субпродуктов, крови, молочных продуктов, белковых добавок растительного происхождения (мука, концентрат, белковый изолят) и специй для производства колбасных изделий. Виды колбасных изделий, упаковочные и увязочные материалы. ДЕ-41 Ассортимент выпускаемой продукции – вареные колбасы и сосиски, полукопченые, варенокопченые, сырокопченые колбасы, субпродукты I и II категорий, зельцы, деликатесные изделия (шейка, буженина, карбонат, корейка, грудинка, рулеты, ветчина) и другие продукты. ДЕ-42 Технологические операции, выполняемые при изготовлении колбасных изделий и копченостей: разделка туш на отруба; обвалка, жиловка; измельчение, посол, созревание; измельчение шпика; приготовление фарша в куттере; шприцевание; вязка и навешивание батонов; термообработка (обжарка, варка, охлаждение); разделка мяса на копчености; копчение; варка и охлаждение, натирка специями; запекание.	4
		18 Материальные расчеты предприятий по переработке мяса.	ДЕ-42 Методики материальных расчетов, применяемые для предприятий по переработке мяса.	2
Итого за 7 семестр:				34
Итого за курс				61

5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты выполняются по двум направлениям:

- 1) технология хранения и переработка молока;
- 2) технология хранения и переработка мяса.

Примерные темы курсовых работ по направлению «Технология хранения и переработка молока»:

- «Технология хранения и переработка молока с определенной массовой долей жира и определенной массы на выработку топленого питьевого молока с массовой долей жира 6%»;
- «Технология хранения и переработка молока с определенной массовой долей жира и определенной массы на выработку кефира с массовой долей жира 2,5%»;
- «Технология хранения и переработка молока с определенной массовой долей жира и определенной массы на выработку творога с массовой долей жира 18%»;
- «Технология хранения и переработка молока с определенной массовой долей жира и определенной массы на выработку крестьянского сливочного масла с массовой долей жира 72,5%»;
- «Технология хранения и переработка молока с определенной массовой долей жира и определенной массы на выработку твердого сычужного сыра Российский с массовой долей жира в сухом веществе сыра 50%».

Примерные темы курсовых работ по направлению «Технология хранения и переработка мяса»:

- «Технология первичной переработки скота и птицы»;
- «Технология хранения и переработка мяса с выработкой вареных колбас»;
- «Технология хранения и переработка мяса с выработкой варено-копченых колбас»;
- «Технология хранения и переработка мяса с выработкой полукопченых колбас»;
- «Технология хранения и переработка мяса с выработкой сырокопченых колбас»;
- «Технология хранения и переработка мяса с выработкой деликатесных изделий».

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)¹

№ п/п	№ сем.	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
Раздел «Технология хранения и переработки молока»				
1	6	Введение	Подготовка к тестированию	0,9
2	6	Органолептические, физические, химические и бактерицидные свойства молока, их значение при переработке молока	Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	7
			Подготовка к тестированию	9

¹ Указываются виды самостоятельной работы, направленные на проведение текущего контроля успеваемости, без учета часов самостоятельной работы обучающихся в период проведения промежуточной аттестации.

3	6	Первичная обработка молока в сельскохозяйственных предприятиях	Подготовка к тестированию	9
			Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	9
4	6	Первичная обработка молока на молокоперерабатывающих предприятиях	Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	9
			Подготовка к контрольной работе	9
5	6	Технология питьевого пастеризованного молока и молочных напитков	Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	9
6	6	Технология кисломолочных продуктов	Подготовка к защите лабораторной работы	9
7	6	Технология сливочного масла	(заполнение рабочей тетради)	9
8	6	Общая технология сыра	Подготовка к защите лабораторной работы	9
9	6	Подготовка молочных продуктов к реализации	Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	9
Итого 6 семестр по разделу «Технология хранения и переработки молока»				97,9
Раздел «Технология хранения и переработки мяса»				
10	7	Транспортировка, приемка и предубойное содержание животных и птицы на предприятиях мясной промышленности.	Подготовка к тестированию	0,3
			Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	5
11	7	Технология первичной переработки скота и птицы.	Подготовка к защите лабораторной работы	5
			(заполнение рабочей тетради)	3
			Подготовка к контрольной работе	3
12	7	Состав и свойства мяса.	Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	3
			Подготовка к тестированию	3
13	7	Изменения в мясе после убоя. Методы консервирования мяса.	Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	3
14	7	Технология сбора и обработки вторичного мясного сырья.	Подготовка к защите лабораторной работы	3
			(заполнение рабочей тетради)	3
			Подготовка к тестированию	3
15	7	Основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинных изделий.	Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	8
			Подготовка к тестированию	3
Итого 7 семестр по разделу «Технология хранения и переработки мяса»				45,3
ВСЕГО				143,2

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Процессы и аппараты пищевых производств. Практикум для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Е.А. Горнич, Т.Г. Зубарева. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019. – 102 с. - Режим доступа: <https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация (20.08.2020)

2. Процессы и аппараты пищевых производств. Рабочая тетрадь для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Т.Г. Зубарева, Е.А. Горнич. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019. – 84 с. - Режим доступа: <https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация (20.08.2020)

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Технология переработки и хранения продукции животноводства» – комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ОПК-2.1; ПКОС-8.1; ПКОС-12.1, ПКОС – 15,1) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в бланочного тестирования, письменных контрольных работ, оценки участия обучающихся в диспутах, круглых столах, деловых играх, решении ситуационных задач и т.п. (вопросы к экзамену, тестовые задания для входного и текущего контроля, задачи).

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (6,7 семестр) и проводится в форме зачета и экзамена.

Задания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК – 2.1 Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	
5	Правоведение
2	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
7	Технология хранения продукции растениеводства
6,7	Технология переработки и хранения продукции животноводства
7	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции
7	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	Физико-химические методы анализа сырья и готовой продукции
6	Система автоматизированного проектирования предприятий
8	Технология органических продуктов растительного и животного происхождения
ПКОС – 8.1 Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства	
5	Технология переработки и хранения продукции животноводства
4	Процессы и аппараты перерабатывающих производств
4	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
5	Оборудование перерабатывающих производств
2,3	Механизация переработки продуктов растениеводства и животноводства
7	Частные технологии молочных и моллосодержащих продуктов
7	Частные технологии мясных продуктов
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-12.1 Принимает управленческие решения по реализации технологий производства,	

хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях	
7	Технология переработки продукции растениеводства
6,7	<i>Технология переработки и хранения продукции животноводства</i>
4	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
8	Частные технологии мясных продуктов
8	Производственный учет и отчетность в молочной и мясоперерабатывающей промышленности
8	Производственный учет и отчетность на сельскохозяйственных предприятиях
7	Технология бродильных производств
7	Технология хлебобулочных изделий
4	Менеджмент и маркетинг
4	Инновационный менеджмент
4	Учебная технологическая практика
6	Производственная технологическая практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	Технология органических продуктов растительного и животного происхождения
ПКОС-15 Организует хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	
5	Технология хранения продукции растениеводства
7	Технология переработки продукции растениеводства
6,7	<i>Технология переработки и хранения продукции животноводства</i>
4	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
8	Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий
6	Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции
8	Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей
7	Частные технологии молочных и молкосодержащих продуктов
8	Частные технологии мясных продуктов
8	Производственный учет и отчетность в молочной и мясоперерабатывающей промышленности
8	Производственный учет и отчетность на сельскохозяйственных предприятиях
6	Производственная технологическая практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
					высокий	средний	ниже среднего	низкий
Код	Содержание				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОП К-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	Лекции, ЛПЗ	Вопросы для подготовки к защите лабораторных работ, тесты для рубежного контроля, вопросы и билеты к экзамену	<i>Знает:</i> отлично требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства <i>Умеет:</i> самостоятельно использовать требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства в профессиональной деятельности с целью получения качественной и безопасной пищевой продукции для человека	<i>Знает:</i> хорошо требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства <i>Умеет:</i> сам использовать требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства в профессиональной деятельности с целью получения качественной и безопасной пищевой продукции для человека <i>Владеет:</i> хорошими навыками составле-	<i>Знает:</i> на среднем уровне требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства <i>Умеет:</i> с небольшими затруднениями использовать требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства в профессиональной деятельности с целью получения качественной и безопасной пищевой	<i>Знает:</i> не знает на среднем уровне требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства <i>Умеет:</i> не умеет даже использовать требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства в профессиональной деятельности с целью получения каче-

					<p>Владеет: отличными навыками составления самостоятельной работы с нормативной документацией (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства</p> <p>Понимает: как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет: отличными навыками составления самостоятельной работы с нормативной документацией (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства</p> <p>Понимает: как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>продукции для человека</p> <p>Владеет: базовыми навыками составления самостоятельной работы с нормативной документацией (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства</p>	<p>ственной и безопасной пищевой продукции для человека</p> <p>Владеет: не владеет базовыми навыками составления самостоятельной работы с нормативной документацией (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства</p>
ПК ОС – 8	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПКОС – 8.1 Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства	Лекции, ЛПЗ	<p>Вопросы для подготовки к защите лабораторных работ, тесты для рубежного контроля, вопросы и билеты к экзамену</p>	<p><i>Знает:</i> отлично технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения и переработки продукции животноводства</p> <p><i>Умеет:</i> самостоятельно применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров хранения и переработки продукции животноводства на основе рационального применения тех-</p>	<p><i>Знает:</i> хорошо технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения и переработки продукции животноводства</p> <p><i>Умеет:</i> применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров хранения и переработки продукции животноводства на основе рационального применения тех-</p>	<p><i>Знает:</i> на среднем уровне технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения и переработки продукции животноводства</p> <p><i>Умеет:</i> с помощью более опытного наставника применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров хранения и переработки про-</p>	<p><i>Не знает:</i> на среднем уровне технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения и переработки продукции животноводства</p> <p><i>Не умеет:</i> с помощью более опытного наставника применять теоретические знания и практические навыки для обоснования па-</p>

					<p>нологических операций для конкретного вида сырья при хранении и переработке продукции животноводства</p> <p><i>Владеет:</i> отлично навыками составления технологических и машинно-аппаратурных схем при хранении и переработке продукции животноводства</p> <p><i>Способен:</i> реализовать технологии переработки продукции животноводства.</p>	<p>для конкретного вида сырья при хранении и переработке продукции животноводства</p> <p><i>Владеет:</i> хорошо навыками составления технологических и машинно-аппаратурных схем при хранении и переработке продукции животноводства</p> <p><i>Понимает:</i> как реализовать технологии переработки продукции животноводства.</p>	<p>дукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья при хранении и переработке продукции животноводства</p> <p><i>Владеет:</i> основными базовыми навыками составления технологических и машинно-аппаратурных схем при хранении и переработке продукции животноводства</p>	<p>раметров хранения и переработки продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья при хранении и переработке продукции животноводства</p> <p><i>Не владеет:</i> основными базовыми навыками составления технологических и машинно-аппаратурных схем при хранении и переработке продукции животноводства</p>
ПК ОС - 12	Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях	ПКОС – 12.1 Принимает управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях	Лекции, ЛПЗ	Вопросы для подготовки к защите лабораторных работ, тесты для рубежного контроля, вопросы и билеты к экзамену	<p><i>Знает:</i> отлично алгоритм принятия управленческих решений по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях</p> <p><i>Умеет:</i> самостоятельно принимать</p>	<p><i>Знает:</i> хорошо алгоритм принятия управленческих решений по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях</p> <p><i>Умеет:</i> принимать управленческие ре-</p>	<p><i>Знает:</i> на среднем уровне алгоритм принятия управленческих решений по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях</p>	<p><i>Знает:</i> не знает на среднем уровне алгоритм принятия управленческих решений по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и</p>

					<p>управленческие решения по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях</p> <p><i>Владеет:</i> управленческими навыками по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях</p> <p><i>Способен:</i> принимать управленческие решения по реализации технологий переработки продукции животноводства в различных экономических и погодных условиях</p>	<p>шения по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях</p> <p><i>Владеет:</i> основными управленческими навыками по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях</p> <p><i>Понимает:</i> как принимать управленческие решения по реализации технологий переработки продукции животноводства в различных экономических и погодных условиях</p>	<p><i>Умеет:</i> с помощью наставника принимать управленческие решения по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях</p> <p><i>Владеет:</i> базовыми управленческими навыками по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях</p>	<p>погодных условиях</p> <p><i>Умеет:</i> не умеет с помощью наставника принимать управленческие решения по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях</p> <p><i>Владеет:</i> не владеет базовыми управленческими навыками по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях</p>
ПК ОС-15	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПКОС-15.1 Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства	Лекции, ЛПЗ	Вопросы для подготовки к защите лабораторных работ, тесты для рубежного контроля,	<i>Знает:</i> отлично технологии производства и хранения молочных и мясных продуктов; состав и свойства сырья; технологии убоя с/х жи-	<i>Знает:</i> хорошо технологии производства и хранения молочных и мясных продуктов; состав и свойства сырья; технологии убоя с/х жи-	<i>Знает:</i> на среднем уровне технологии производства и хранения молочных и мясных продуктов; состав и свойства сырья; техно-	<i>Знает:</i> не знает на среднем уровне технологии производства и хранения молочных и мясных продуктов; состав и

				<p>вопросы и билеты к экзамену</p>	<p>вотных; технологии производства продуктов из вторичного сырья животного происхождения; особенности выработки молочных и мясных продуктов <i>Умеет:</i> точно обосновать режимы технологических операций с точки зрения биохимических и микробиологических процессов; выполнять основные способы производства при выработке молочных и мясных продуктов. <i>Владеет:</i> отлично навыками составления технологических блок-схем по выработке молочных и мясных продуктов <i>Способен:</i> реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства</p>	<p>вотных; технологии производства продуктов из вторичного сырья животного происхождения; особенности выработки молочных и мясных продуктов <i>Умеет:</i> в целом обосновать режимы технологических операций с точки зрения биохимических и микробиологических процессов; выполнять основные способы производства при выработке молочных и мясных продуктов. <i>Владеет:</i> хорошо навыками составления технологических блок-схем по выработке молочных и мясных продуктов <i>Понимает:</i> как реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства</p>	<p>логии убоя с/х животных; технологии производства продуктов из вторичного сырья животного происхождения; особенности выработки молочных и мясных продуктов, может частично ошибаться <i>Умеет:</i> частично обосновать режимы технологических операций с точки зрения биохимических и микробиологических процессов; выполнять основные способы производства при выработке молочных и мясных продуктов. <i>Владеет:</i> на среднем уровне навыками составления технологических блок-схем по выработке молочных и мясных продуктов</p>	<p>свойства сырья; технологии убоя с/х животных; технологии производства продуктов из вторичного сырья животного происхождения; особенности выработки молочных и мясных продуктов, может частично ошибаться <i>Умеет:</i> не умеет частично обосновать режимы технологических операций с точки зрения биохимических и микробиологических процессов; выполнять основные способы производства при выработке молочных и мясных продуктов. <i>Владеет:</i> не владеет на среднем уровне навыками составления технологических блок-схем по выработке мясных и молочных продуктов</p>
--	--	--	--	------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Вопросы для входного и текущего контроля

Раздел «Технология хранения, переработки молока»

1. Определение понятия «молокосодержащий продукт» в соответствии с Техническим Регламентом Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции к составу и качеству готовой продукции»:

2. Определение понятия «молочный составной продукт» в соответствии с Техническим Регламентом Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции к составу и качеству готовой продукции»:

3. Определение понятия «молочный продукт» в соответствии с Техническим Регламентом Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции к составу и качеству готовой продукции»:

4. Пищевая ценность молока определяется:

5. Доброкачественность молока определяется:

6. Органолептические свойства молока определяются:

7. Средняя массовая доля СОМО в коровьем молоке:

8. Средняя массовая доля сухого вещества в коровьем молоке:

9. Средняя массовая доля общего белка в коровьем молоке:

10. Средняя массовая доля жира в коровьем молоке:

11. Средняя массовая доля лактозы в коровьем молоке:

12. Лактоза находится в молоке в виде:

13. Белок находится в молоке в виде:

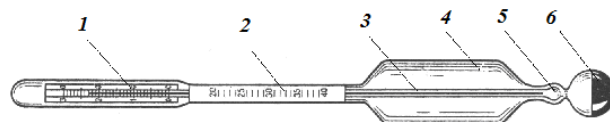
14. Жир находится в молоке в виде:

15. Среднее значение титруемой кислотности молока:

16. Среднее значение плотности молока:

17. Среднее значение активной кислотности молока:

18. Название прибора, представленного на рисунке:



19. Показатель качества молока, при определении которого используется прибор, представленный на рисунке:



20. По физико-химическим показателям норма для молока несортного должна соответствовать следующим требованиям:

21. По физико-химическим показателям норма для молока высшего сорта должна соответствовать следующим требованиям:

22. По физико-химическим показателям норма для молока первого сорта должна соответствовать следующим требованиям:

23. По физико-химическим показателям норма для молока второго сорта должна соответствовать следующим требованиям:

24. Цель технологической операции «охлаждение» при обработке молока на ферме:

25. Режим технологической операции «охлаждение» при обработке молока на ферме:

26. Цель технологической операции «очистка» при обработке молока на ферме:

27. Режим технологической операции «очистка» при обработке молока на ферме:

28. Цель технологической операции «пастеризация» при обработке молока на ферме:

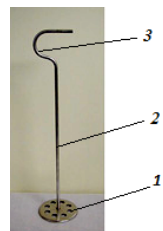
29. Режим технологической операции «пастеризация молока» при первичной обработке молока в случае эпизоотии:

30. При приемке в соответствии с ГОСТ 520054-2003 молоко подразделяется на сорта:

31. Показатель качества молока, при определении которого используется прибор, представленный на рисунке:

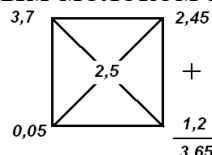


32. Назначение прибора при приемке молока, представленного на рисунке:



33. Режим технологической операции «нормализация молока в потоке»:

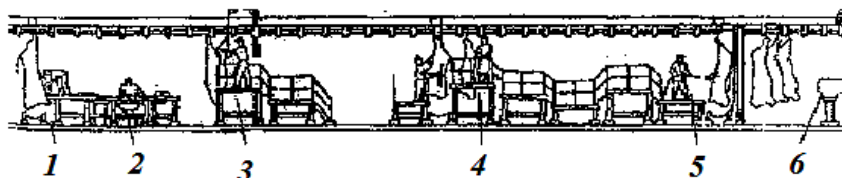
34. Число «3,7» в верхней левой вершине квадрата при расчете нормализации смешением молока-сырья обезжиренным молоком показывает:



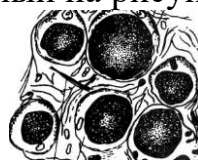
35. Число «2,5» в верхней вершине треугольника при расчете нормализации молока-сырья в потоке молоком показывает:

Раздел «Технология хранения, переработки мяса»

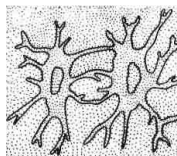
1. Определение показателя мясной продуктивности животных «живая масса»:
2. Определение показателя мясной продуктивности животных «убойная масса»:
3. Основные сведения сопроводительного документа «ветеринарное свидетельство о состоянии животных», оформляемого при транспортировке убойных животных:
4. Основные сведения сопроводительного документа «путевой журнал», оформляемого при транспортировке убойных животных:
5. Основные сведения сопроводительного документа «гуртовая ведомость (товарно-транспортная накладная)», оформляемого при транспортировке убойных животных:
6. Основные технологические операции первичной переработки крупного рогатого скота:
7. Основные технологические операции первичной переработки свиней в шкуре:
8. Основные технологические операции первичной переработки сухопутной птицы:
9. Последовательность убоя и обработки свиней в шкуре:
10. Последовательность убоя и обработки свиней крупонированием:
11. Последовательность убоя и обработки свиней без шкуры:
12. В линии убоя крупного рогатого скота из туши внутренние органы извлекают во время технологической операции, обозначенной на рисунке позицией:



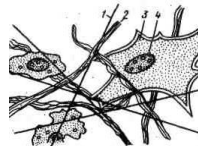
13. Назначение технологической операции «убой» в технологическом процессе первичной переработки и птицы:
14. Назначение технологической операции «забеловка» в технологическом процессе первичной переработки крупного рогатого скота:
15. Назначение технологической операции «нутровка» в технологическом процессе первичной переработки свиней:
16. Назначение технологической операции «шпарка» в технологическом процессе первичной переработки сухопутной птицы:
17. Удельный вес мышечной ткани в говядине составляет:
18. Удельный вес жировой ткани в свинине составляет:
19. Удельный вес костной и хрящевой ткани в баранине составляет:
20. Вид ткани мяса, представленный на рисунке:



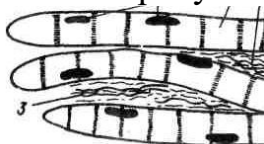
21. Вид ткани мяса, представленный на рисунке:



22. Вид ткани мяса, представленный на рисунке:



23. Вид ткани мяса, представленный на рисунке:



24. Состояние мышечной ткани в парном мясе:

25. Состояние мышечной ткани при послеубойном окоченении:

26. Состояние мышечной ткани превращения на второй стадии созревания:

27. Состояние мышечной ткани при глубоком автолизе:

28. Биологическая сущность принципа консервирования пищевых продуктов «биоз»:

29. Биологическая сущность принципа консервирования пищевых продуктов «абиоз»:

30. Биологическая сущность принципа консервирования пищевых продуктов «анабиоз»:

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (экзамена)

Компетенция: *ОПК-2.1 Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства*

Вопросы к экзамену:

1. Цели и задачи дисциплины. Роль технолога на перерабатывающих предприятиях. Типы молоко- и мясоперерабатывающих предприятий.

2. Показатели качества молока. Нормативные документы на молоко-сырье ГОСТ Р 52054–2003 «Молоко сырое. Технические условия» и Технический Регламент Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции к составу и качеству готовой продукции».

3. Техника безопасности и правила работы в молочной лаборатории. Отбор проб молока и подготовка их для анализа.

Примеры задач для зачета

1. Выполнить пересчет 2000 кг молока-сырья с массовой долей жира 4,5% на молоко базисной жирности 3,4%. Для контроля произведенных расчетов определить

массу чистого молочного жира в молоке-сырье и в молоке в пересчете на молоко базисной жирности.

2. Выполнить пересчет 2000 кг молока-сырья с массовой долей жира 3,0% на молоко базисной жирности 3,4%. Для контроля произведенных расчетов определить массу чистого молочного жира в молоке-сырье и в молоке в пересчете на молоко базисной жирности.

3. Выполнить пересчет 2000 кг молока-сырья с массовой долей белка 2,7% на молоко базисного белка 3,0%. Для контроля произведенных расчетов определить массу чистого белка в молоке-сырье и в молоке в пересчете на молоко базисного белка.

4. Выполнить пересчет 2000 кг молока-сырья с массовой долей белка 3,4% на молоко базисного белка 3,0%. Для контроля произведенных расчетов определить массу чистого белка в молоке-сырье и в молоке в пересчете на молоко базисного белка.

Компетенция: ПКОС – 8.1 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства

Вопросы к экзамену:

1. Молоко как полидисперсная система. Органолептические и физические свойства молока.

2. Молоко как полидисперсная система. Химические и бактерицидные свойства молока.

3. Технология первичной обработки молока на фермах и на молокоперерабатывающих предприятиях.

4. Ассортимент молока и молочных напитков. Технологическая схема питьевого пастеризованного молока из сырого молока.

5. Определение температуры, органолептической оценки и титруемой кислотности молока.

6. Машинно-аппаратурная схема конвейерной линии для убоя и разделки туш мелкого рогатого скота

7. Машинно-аппаратурная схема ПТЛ консервирования козевенного сырья тузлукованием

8. Машинно-аппаратурная схема ПТЛ производства пищевых животных жиров

9. Определение плотности и чистоты молока ареометрическим методом по ГОСТ 3625-84 Молоко и молочные продукты. Методы определения плотности».

10. Исследование химического состава и свойств молока на приборе «Лактан»

11. Исследование массовой доли сухих веществ молочных продуктов физико-химическими методами

12. Исследование массовой доли жира и белка в молоке продуктов физико-химическими методами.

13. Машинно-аппаратурная схема линии сливочного масла методом сбивания сливок.

14. Состав и свойства крови убойных животных как сырья для переработки.

15. Технология первичной переработки крови убойных животных

Примеры задач для проведения экзамена:

5. Рассчитать массу сливок с массовой долей жира 30% и массу обезжиренного молока с массовой долей жира 0,05%, полученных при сепарировании 2000 кг цельного молока с массовой долей жира 3,7%, используя формулы материального баланса.

6. Рассчитать массу сливок с массовой долей жира 20% и массу обезжиренного молока с массовой долей жира 0,05%, полученных при сепарировании 1000 кг цельного молока с массовой долей жира 4,5%, используя формулы материального баланса.

7. Рассчитать графическим методом (по квадрату) массу нормализованного молока с массовой долей жира 6,0%, полученного нормализацией смешением 2000 кг цельного молока с массовой долей жира 3,7% и сливок с массовой долей жира 30%.

Компетенция: ПКОС-12.1 Принимает управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях

Вопросы к экзамену:

1. Машинно-аппаратурная схема линии питьевого пастеризованного молока из сырого молока
2. Машинно-аппаратурная схема линии питьевого топленого молока
3. Машинно-аппаратурная схема линии молочного напитка
4. Машинно-аппаратурная схема линии кисломолочных жидких продуктов резервуарным способом
5. Особенности технологии отдельных видов питьевого пастеризованного молока, напитков и сливок. Технология стерилизованного молока.
6. Ассортимент и виды кисломолочных продуктов. Пищевая и биологическая ценность кисломолочных продуктов.
7. Роль молочнокислой микрофлоры при выработке кисломолочных продуктов. Обоснование основных технологических операций при выработке кисломолочных продуктов.
8. Классификация субпродуктов.
9. Обработка мясокостных и мякотных продуктов.
10. Обработка слизистых и шерстных субпродуктов.
11. Обработка субпродуктов птицы.
12. Состав и свойства крови убойных животных как сырья для переработки.
13. Технология первичной переработки крови убойных животных

Примеры задач для зачета

8. Рассчитать графическим методом (по квадрату) массу нормализованного молока с массовой долей жира 2,5%, полученного нормализацией смешением 2000 кг цельного молока с массовой долей жира 3,7% и обезжиренного молока с массовой долей жира 0,05%.

9. Рассчитать графическим методом (по треугольнику) массу нормализованного молока с массовой долей жира 3,2%, полученного нормализацией в потоке 2000 кг цельного молока с массовой долей жира 3,7% и сливок с массовой долей жира 30%.

10. Рассчитать графическим методом (по треугольнику) массу нормализованного молока с массовой долей жира 2,5%, полученного нормализацией в потоке 2000 кг цельного молока с массовой долей жира 3,7% и сливок с массовой долей жира 25%.

11. При сепарировании 734 кг молока с МДЖ 3,9 %, получено 80 кг сливок с 35,2 % жира и 621 кг обезжиренного молока, содержащего 0,05 % жира. Составить жировой баланс и определить производственные потери в процентах от переработанного жира в сырье.

12. При сепарировании 2500 кг, содержащего 4,1 % жира, получено 303 кг сливок жирностью 33,2 %, из которых в свою очередь выработано масло с МДЖ 82,5 %. Составить жировой баланс и определить производственные потери в процентах от переработанного жира в сырье.

13. Рассчитать массу творога с массовой долей жира 9% и массу сыворотки с массовой долей жира 0,3% из 2000 кг нормализованного молока с массовой долей жира 1,69%.

***Компетенция:** ПКОС-15.1 Реализует техно-логии переработки и хранения продукции животноводства*

Вопросы к экзамену:

1. Характеристика сливочного масла и существующих технологий выработки. Требования к качеству молока и сливок для выработки масла.
2. Обоснование технологических операций при выработке масла методом сбивания и методом преобразования высокожирных сливок.
3. Пищевая и биологическая сущность сыров, их классификация. Требования к качеству молока для производства сыров.
4. Обоснование основных технологических операций при выработке сыров.
5. Машинно-аппаратурная схема линии сметаны с применением созревания сливок перед сквашиванием
6. Машинно-аппаратурная схема линии выработки творога традиционным способом
7. Машинно-аппаратурная схема ПТЛ консервирования козевенного сырья тузлукованием
8. Машинно-аппаратурная схема ПТЛ производства пищевых животных жиров
9. Машинно-аппаратурная схема линии производства вареных колбас
10. Машинно-аппаратурная схема линии выработки цельномышечной продукции
11. Машинно-аппаратурная схема унифицированной линии К7-ФОК для обработки кур, цыплят и бройлеров
12. Правила отбора проб мяса для анализа. Определение органолептических свойств мяса

13. Определение видовой принадлежности и свежести мяса.

1. Действующие нормативные и технические документы в отрасли на мясо-сырье.
2. Морфологический и химический состав мяса.
3. Основные физико-химические свойства мяса.
4. Сущность послеубойных изменений в мясе.
5. Консервирование мяса низкой температурой.
6. Консервирование посолом.
7. Консервирование мяса высокой температурой.
8. Классификация субпродуктов.
9. Обработка мясокостных и мякотных продуктов.
10. Обработка слизистых и шерстных субпродуктов.
11. Обработка субпродуктов птицы.
12. Состав и свойства крови убойных животных как сырья для переработки.
13. Технология первичной переработки крови убойных животных
14. Машинно-аппаратурная схема линии сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок
15. Машинно-аппаратурная схема выработки твердого сычужного сыра
 1. Машинно-аппаратурная схема линии первичной переработки крупного рогатого скота
 2. Машинно-аппаратурную схему линии первичной переработки свиней со съемкой шкур
 3. Машинно-аппаратурную схему линии первичной переработки свиней со съемкой крупона
 4. Машинно-аппаратурную схему линии первичной переработки свиней без съемки шкур
 5. Ветеринарно-санитарный контроль при первичной переработке скота
 6. Машинно-аппаратурная схема конвейерной линии для убоя и разделки туш мелкого рогатого скота
 7. Машинно-аппаратурная схема линии питьевого пастеризованного молока из сырого молока
 8. Машинно-аппаратурная схема линии питьевого топленого молока
 9. Машинно-аппаратурная схема линии молочного напитка
 10. Машинно-аппаратурная схема линии кисломолочных жидких продуктов резервуарным способом

Примеры задач для зачета

1. Выполнить расчет по изменению массы 10 голов молодняка крупного рогатого скота для убоя категории Прима при живой массе одной головы в хозяйстве 500 кг при сдаче-приемке по живой массе, если потери живой массы при транспортировке убойных животных 4,0%, масса скидок на желудочно-кишечный тракт составляет 3,0%.
5. Рассчитать массу мяса на кости и жира-сырца, полученных при убое 120 голов молодняка овец романовской породы класса Экстра живой массой одной головы 43 кг, если норма выхода мяса на кости к живой массе составляет 45,9%, норма выхода бараньего жира-сырца к массе мяса на костях – 3,5%.

9. Рассчитать массу мяса потрошеной птицы и субпродуктов, полученных при убое 500 кур средней живой массой 0,85 кг, если выход мяса составляет 64,4% и субпродуктов 7,1 % к массе мяса.

13. Рассчитать массу вареной колбасы Докторская из 2000 кг несоленого сырья при норме выхода готового продукта 109%.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете с оценкой производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Защита лабораторной работы (теоретический опрос) – средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела дисциплины, организованное в виде устного (письменного) опроса обучающегося или в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса (защите практической работы).

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Экзамен

Критерии оценивания экзамена /зачета

Оценка **«отлично»/ «зачтено»** выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо» / «зачтено»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно» / «зачтено»** выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, выносимыми на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно» / «зачтено»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Кол-во экз-земп. в биб-ке
1	2	3	4	5
1	Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. Л.Ю. Кисилева. - СПб.: Лань, 2013. - 448 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4978 (Дата обращения 11.06.2020)	Все разделы	6,7	22
2	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства (ЭБС Лань) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.С. Шарафутдинов [и др.] Лань, 2020. - 624 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130579 (Дата обращения 11.06.2020)	Все разделы	6,7	Электронный ресурс
3	Хазанов Е.Е., Технология и механизация молочного животноводства (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Е.Е. Хазанов, В.В. Гордеев, В.Е. Хазанов. - СПб.: Лань, 2021. - 352 с. - https://e.lanbook.com/book/152445 . (Дата обращения 15.06.2020)	Все разделы	6	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Кол-во экз-земп. в биб-ке
1	2	3	4	5
	Пронин В.В., Технология первичной переработки продуктов животноводства (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / В.В.Пронин, С.П.Фисенко, И.А.Мазилкин. - СПб.: Лань, 2020. - 176 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/131052 (Дата обращения 11.06.2020)	Все разделы	6	Электронный ресурс
1	Снежков Н.И., Технология первичной переработки продуктов животноводства [Текст]: практикум / Н.И. Снежков, М., МСХА, 1998, 112с	Все разделы	6	70

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	<u>Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»</u>	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	<u>Электронно-библиотечная система «Рукопт»</u>	Универсальная	http://rucont.ru/
3.	<u>Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»</u>	Универсальная	http://ibooks.ru/
4.	<u>Электронно-библиотечная система «AgriLib»</u>	Специализированная	http://ebs.rgazu.ru/
5.	<u>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</u>	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcsx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторное занятие	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы.
Подготовка к зачету и экзамену	Работа с основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет, рабочей тетрадью.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды академии; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1	Calculate Linux	Операционная система
2	Libre Office	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.

3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Реферативная и наукометрическая база данных Web of Science	Универсальная	http://webofscience.com Доступ с IP-адреса академии.
5.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Scopus	Универсальная	https://www.scopus.com/ Доступ с IP-адреса академии.
6.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	https://www.springernature.com/ Доступ с IP-адреса академии.
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://нэб.рф/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
8.	База данных AGRIS	Специализированная	http://agris.fao.org/agris-search/index.do Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnsnb.ru/AKDiL/ Доступ свободный.

11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА.

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Технология хранения, переработки продукции животноводства» используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений ²
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Помещение № <u>211</u> Количество посадочных мест <u>36</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер в комплекте - 1 шт.; мультимедиа-проектор Acer P7280 - 1 шт.; проекционный экран DINON Manual настенный - 1 шт., акустическая система - 1шт. Программное обеспечение: Calculate Linux, Libre Office.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Помещение № <u>213</u> Количество посадочных мест <u>26</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – ноутбук, проектор, экран., аквадистиллятор - 1шт., установка титровальная-3 шт., центрифуга «ОКА»-1шт., стенд информационный технологических операций боя свиней-1 шт., стенд информационный технологических операций выработки колбасных изделий-1шт., вентиляция лаборатории местная -1 шт; баня эл-1 шт.; ведро эмалированное б/к 12 л – 2 шт.; набор секционный-1 шт.; набор хирургический большой; редуктазник-1 шт.; спиртовка-12 шт., таз эмалированный 12 л-2 шт., весы технические электронные SW-1, весы аналитические Ohaus PA-214C, весы механические ВА-НМ, весы лабораторные, весы механические, мясорубка Vinaton, прибор КП-101, микроскоп клинический тринокулярный, микроскоп, термометр 215, плитка 1 и 2 конфорочная, мясорубка Moulinex, набор сит лабораторных, посуда для проведения хим. анализов, стол лабораторный – 13 шт., шкаф медицинский -3 шт., сейф – 2 шт. Программное обеспечение: Calculate Linux, Libre Office.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>318</u> Количество посадочных мест <u>12</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Кондиционер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, 1С:Бухгалтерия., специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>341</u> Количество посадочных мест <u>6</u></p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной</p>

Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт., кондиционер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007., специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № 236 № 312 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение: Microsoft Windows7, Microsoft Office 2007

13 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства» лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2020-2021 учебные года

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Б1.О.26 Технология хранения и переработки продукции животноводства
наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справоч-	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

	<p>ных систем:</p> <p>11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса</p> <p>11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</p>			
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	Обновили перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.26 Технология хранения и переработки продукции животноводства

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины (модуля)»

Код и направление подготовки	<u>35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Направленность (профиль)	<u>Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2019
Факультет	технологический
Выпускающая кафедра	Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Кафедра-разработчик	Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Объем дисциплины, ч. / з.е.	288/8
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачет/экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 61 ч.

Самостоятельная работа – 143,2 ч.

Дисциплина (модуль) Б1.О.26 Технология хранения и переработки продукции животноводства относится к обязательной части, образовательной программы бакалавриата

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональные компетенций (*ОПК - 2.1*) и профессиональных компетенций (*ПКОС-8.1; ПКОС-12.1, ПКОС-15.1*):

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения
не предусмотрены учебным планом

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства		
		Требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства	Использовать требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства в профессиональной деятельности с целью получения качественной и безопасной пищевой продукции для человека	навыками составления самостоятельной работы с нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства

Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС – 8.1,12.1, 15,1) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС – 8	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПКОС-8.1 Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства		
		Технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения и переработки продукции животноводства	Применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров хранения и переработки продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сы-	Навыками составления технологических и машинно-аппаратурных схем при хранении и переработке продукции животноводства

			рья при хранении и переработке продукции животноводства	
ПКОС - 12	Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях	ПКОС – 12.1 Принимает управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях		
		алгоритм принятия управленческих решений по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях	умеет принимать управленческие решения по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях	управленческими навыками по реализации способов производства, хранения и переработки продукции животноводства и продуктов его переработки в различных экономических и погодных условиях
ПКОС-15	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПКОС-15.1 Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства		
		технологии производства и хранения молочных и мясных продуктов; состав и свойства сырья; технологии убоя с/х животных; технологии производства продуктов из вторичного сырья животного происхождения; особенности выработки молочных и мясных продуктов	обосновать режимы технологических операций с точки зрения биохимических и микробиологических процессов; выполнять основные способы производства при выработке молочных и мясных продуктов.	навыками составления технологических блок-схем по выработке молочных продуктов

Краткое содержание дисциплины

Состав и свойства молока различных видов с.-х. животных; основные санитарно-гигиенические требования к получению молока и его сохранению. Механическая и тепловая обработка молока; технология питьевого молока и сливок, кисломолочных (ферментируемых) продуктов; технология сливочного масла и маслопродуктов; технология сыров и сыропродуктов; технология молочных консервов, детских молочных продуктов, мороженого; вторичное молочное сырье и его переработка.

Показатели мясной продуктивности животных; технология первичной переработки продуктов убоя животных. Технология основных видов мясных и рыбных продуктов и гидробионтов; технология консервирования и хранения мяса, мясных продуктов.