

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Махаева Наталья Юрьевна

Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной

политике ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»

Дата подписания: 02.02.2024 11:01:58

Уникальный программный ключ:

fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48a8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Ярославский государственный аграрный университет»

(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)



УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
Махаева Н.Ю.
30 июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.25 Технология переработки и хранения продукции животноводства

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	2023
Факультет	агротехнологический
Выпускающая кафедра	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Кафедра-разработчик	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216/6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачет, курсовой проект, экзамен

Ярославль 2023 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) Технология переработки и хранения продукции животноводства в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Минобрнауки от 17 июля 2017 г. № 669, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 644н «Об утверждении профессионального стандарта «Агроном»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020 г. № 423н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по зоотехнии»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019 г. № 602н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2019 г. № 694н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья»;

5. Учебный план по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (код и наименование направления подготовки) направленность (профиль) Технология хранения сельскохозяйственной продукции одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» «7» марта 2023г. протокол № 3. Период обучения: 2023 - 2027 гг, с изменениями от «11» апреля 2023 г. протокол № 4, от «02» мая 2023 г. протокол № 5

Преподаватель-разработчик:


(подпись)

Доцент кафедры «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», к.с.-х.н., доцент Горнич Е.А.
(учебная должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции «16» июня 2023 г. Протокол № 8

Заведующий кафедрой


(подпись)

д.б.н., доцент Чугреев М.К.

(учебная должность, звание, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии Агротехнологического факультета «19» июня 2023 г. Протокол № 10

Председатель учебно-методической комиссии
Факультета


(подпись)

Кононова Ю.Л.
(учебная должность, звание, Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы


(подпись)

д.б.н., доцент Чугреев М.К. (учебная должность, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования


(подпись)

Срехова Е.К.
(Фамилия И.О.)

Библиотеки


(подпись)

к.с.х.н. Иванова М.Ю.
(учебная должность, звание, Фамилия И.О.)

Декан агротехнологического факультета

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	Общеобразовательные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.2.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	6
2.2.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	6
2.2.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	9
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	10
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	10
5	Содержание дисциплины	11
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	11
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	12
5.3	Лабораторные работы	13
5.4	Примерная тематика курсовых проектов	14
5.5	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	15
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	16
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	16
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	17
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	17
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	17
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	20
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	31
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	31
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)	34
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	41
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	45
8.1	Основная учебная литература	45
8.2	Дополнительная учебная литература	45
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	46
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	46
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	46

10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	47
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	47
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	47
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	48
11.3	Доступ к сети интернет	48
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	48
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	49
13	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	50
	Приложения	
	Приложение 1 Аннотация рабочей программы дисциплины	51

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технология переработки и хранения 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 направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций (ОПК – 2) и профессиональных компетенций (ПКОС-2; ПКОС-6, ПКОС-7; ПКОС-15):

2.1 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	Использовать требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию пере-	навыками составления самостоятельной работы с нормативной документацией (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических

		продукцию переработки животноводства	работки животноводства в профессиональной деятельности с целью получения качественной и безопасной пищевой продукции для человека	регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства
--	--	--------------------------------------	---	--

2.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы академией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

2.2.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности: 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 20.09.2021 № 644н
13.013	Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020 г. № 423н
22.002	Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019 г. № 602н
22.003	Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2019 г. № 694н

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
<i>Профессиональный стандарт «Агроном» (бакалавриат)</i>					
В	Организация производства продукции растениеводства	6	Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства	В/01.6	6
			Управление реализацией технологического процесса производства про-	В/02.6	6

			дукции растениеводства		
<i>Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии»</i>					
В	Оперативное управление технологическими процессами по производству продукции животноводства	6	Управление технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства	В/04. 6	6
<i>Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»</i>					
D	Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	6	Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	D/01. 6	6
			Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	D/02. 6	6
<i>Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья»</i>					
D	Оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях		Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	D/01. 6	6
			Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	D/02. 6	6
			Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья	D/03. 6	6

2.2.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС - 2	Сбор исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	ПКОС 2.2 - Пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки продукции животноводства		
		профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информации и при разработке технологии первичной переработки продукции животноводства	пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии первичной переработки продукции животноводства	навыками уверенного пользователя электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии первичной переработки продукции животноводства
		ПКОС 2.3 - Пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства		
		профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства	пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства	навыками уверенного пользователя электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства
ПКОС-6		6.1-Определяет методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность		
		методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	определять условия и методы хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	навыками выбора оптимальных условий и методов хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность
		6.2 - Выбирает оборудование для хранения продукции животноводства		
		современное оборудование, используемое на предприятии	составлять машинно-аппаратурные схемы согласно последова-	Навыками подбора оборудования для создания оптималь-

		ях для хранения продукции животноводства	тельности технологических операций и их режимов для хранения продукции животноводства	ных условий хранения продукции животноводства
ПКОС - 7	Способен разработать технологии хранения продукции животноводства	ПКОС 7.2 - Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разработанным технологиям		
		теоретические основы, назначение и особенно, цели технологических операций первичной переработки продукции животноводства	теоретические основы, назначение и особенно, цели технологических операций первичной переработки продукции животноводства	теоретические основы, назначение и особенно, цели технологических операций первичной переработки продукции животноводства
		ПКОС 7.3 - Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов хранения продукции животноводства разработанным технологиям		
		технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения продукции животноводства	технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения продукции животноводства	технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения продукции животноводства
ПКОС - 15	Способен проводит расчёт нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	ПКОС – 15.1 Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях		
		методики определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях	Определять потребность в средствах производства и рабочей силе в зависимости от вида продукта питания животного происхождения	навыками проведения расчетов по определению потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях
		ПКОС – 15.2 Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений		
		современные методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов	Применять в профессиональной деятельности методики расчета технико-экономической эф-	навыками принятия организационных решений на основе методики расчета технико-

		питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений
--	--	---	--	--

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология переработки и хранения продукции животноводства» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

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

Вид учебной работы	Всего	За 5 семестр	За 6 семестр
	часов	часов	часов
1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*	124,6	69,7	54,9
в том числе:			
Лекционные занятия (Лек)	52	34	18
Лабораторные занятия (Лаб)	70	34	36
Практические занятия (Пр)	-	-	-
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	2,6	1,7	0,9
2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*	85,9	38,1	47,8
в том числе:			
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)	62,2	38,1	24,1
3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего	-	-	-
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	3,3	-	3,3
Сдача зачета по дисциплине (К)*	0,2	0,2	-
Защита курсовой работы (проекта) (К)*	2	-	2

Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	216	108	108
в том числе в форме практической подготовки	12	4	8
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:	6	3	3

* 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	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоёмкость, часы							Всего часов
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		
			Лек	Лаб	Пр	в т.ч. в форме практической подготовки	КСР	СР	Контроль	
Раздел «Технология хранения, переработки молока»										
1	Введение	ОПК- 2 ПКОС- 6 ПКОС- 7 ПКОС- 15	2	2	-	-	0,1	5,8	-	9,9
2	Органолептические, физические, химические и бактерицидные свойства молока, их значение при переработке молока		4	4	-	-	0,1	5	-	13,1
3	Первичная обработка молока в сельскохозяйственных предприятиях		2	4	-	-	0,1	5	-	11,1
4	Первичная обработка молока на молокоперерабатывающих предприятиях		2	4	-	-	0,1	3	-	9,1
5	Технология питьевого пастеризованного молока и молочных напитков		4	4	-	-	0,2	2	-	10,2
6	Технология кисломолочных продуктов		6	4	-	4	0,2	2	-	12,2
7	Технология сливочного масла		6	6	-	-	0,2	5,3	-	17,5
9	Общая технология сыра		6	4	-	-	0,2	5	-	15,2
10	Подготовка молочных продуктов к реализации		2	2	-	-	0,5	5	-	9,5
	Промежуточная аттестация: зачет		-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого за 6 семестр		34	34	-	4	1,7	38,1	0,2	108
Раздел «Технология хранения, переработки мяса»										
11	Транспортировка, приемка и предубойное содержание животных и птицы на предприятиях мясной промышленности.	ОПК- 2 ПКОС- 6 ПКОС- 7 ПКОС- 15	2	2	-	-	0,1	4	3,7	11,8
12	Технология первичной переработки скота и птицы.		2	8	-	2	0,1	4	8	22,1
13	Состав и свойства мяса. Изменения в мясе после убоя.		4	4	-	2	0,1	4	3	15,1
14	Методы консервирования мяса и мясopодуlктов.		4	6	-	2	0,2	4	3	17,2

15	Технология сбора и обработки вторичного мясного сырья.		2	6	-	-	0,2	4	3	15,2
16	Основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинных изделий.		4	10	-	2	0,2	4,1	3	21,3
	Курсовой проект		-	-	-	-	-	-	-	2
	Промежуточная аттестация: экзамен		-	-	-	-	-	-	-	3,3
	Итого за 6 семестр		18	36	-	8	0,9	24,1	23,7	108
	Итого по дисциплине:		52	70	-	12	2,6	85,9	23,7	216

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

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Лек	ЛР	Пр	
Раздел «Технология хранения, переработки молока»						
	5	Введение	2	2	-	
2	5	Органолептические, физические, химические и бактерицидные свойства молока, их значение при переработке молока	4	4	-	ВК, ИДЗ, Т
3	5	Первичная обработка молока в сельскохозяйственных предприятиях	2	4	-	ИДЗ, ЗЛР, Т
4	5	Первичная обработка молока на молокоперерабатывающих предприятиях	2	4	-	ЗЛР, Т
5	5	Технология питьевого пастеризованного молока и молочных напитков	4	4	-	ИДЗ, ЗЛР, Т
6	5	Технология кисломолочных продуктов	6	4	-	ЗЛР, Т
7	5	Технология сливочного масла	6	6	-	ЗЛР, Т
8	5	Технология сливочного масла	6	4	-	
9	5	Общая технология сыра	2	2	-	ЗЛР, Т
10	5	Подготовка молочных продуктов к реализации			-	ЗЛР, Т
	Итого за 6 семестр		34	34	-	зачет
Раздел «Технология хранения, переработки мяса»						
11	6	Транспортировка, приемка и предубойное содержание животных и птицы на предприятиях мясной промышленности.	2	2	-	ВК, ИДЗ, Т
12	6	Технология первичной переработки скота и птицы.	2	8	-	ИДЗ, ЗЛР, Т
13	6	Состав и свойства мяса. Изменения в мясе после убоя.	4	4	-	ЗЛР, Т
14	6	Методы консервирования мяса и мясопродуктов.	4	6	-	ИДЗ, ЗЛР, Т
15	6	Технология сбора и обработки вторичного мясного сырья.	2	6	-	ЗЛР, Т

16	6	Основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинных изделий.	4	10	-	ЗЛР, Т
		Итого за 6 семестр:	18	36	-	экзамен
		ИТОГО:	52	70	-	-

* ВК – входной контроль, ИДЗ – индивидуальное домашнее задание, Т – тестирование, ЗЛР – защита лабораторной работы

5.3 Лабораторные работы

№	№ семестра	Наименование раздела	Тема лабораторной работы	Количество часов
Семестр 5				
Раздел «Технология хранения, переработки молока»				
1	5	Введение	1 Техника безопасности и правила работы в молочной лаборатории.	2
2	5	Органолептические, физические, химические и бактерицидные свойства молока, их значение при переработке молока	2 Определение органолептических показателей молока и санитарно-гигиенических свойств	2
			3 Исследование химического состава и свойств молока на приборе «Лактан» и арбитражными физико-химическими методами	2
3	5	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.	2
	5		5 Расчеты, проводимые для сдачи молока и сливок на перерабатывающие предприятия	2
4	5	Первичная обработка молока на молокоперерабатывающих предприятиях	6 Технология первичной обработки молока на молокоперерабатывающих предприятиях	2
			7 Использование формул материального баланса в расчетах при переработке молока	2
			8 Расчет нормализация молока смешением и в потоке графическим методом	2
5	5	Технология питьевого пастеризованного молока и молочных напитков	9 Технология выработки питьевого пастеризованного молока и молочных напитков.	2
			10 Продуктовый расчет при выработке питьевого молока и жидких кисломолочных продуктов	2
6	5	Технология кисломолочных продуктов	11 Технология выработки жидких кисломолочных продуктов, сметаны и творога	2
			12 Продуктовый расчёт при выработке сметаны и творога	2
7	5	Технология сливочного масла Технология сливочного масла	13 Технология выработки масла способом сбивания сливок и преобразованием высокожирных сливок.	2
			14 Продуктовый расчёт при выработке сливочного масла способом сбивания	2

№	№ семестра	Наименование раздела	Тема лабораторной работы	Количество часов
Семестр 5				
Раздел «Технология хранения, переработки молока»				
			сливок и преобразования высокожирных сливок	
8	5	Общая технология сыра	15 Общая технология сычужных сыров	2
			16 Продуктовый расчёт при выработке сыра сычужного	2
9	5	Подготовка молочных продуктов к реализации	17 Исследование органолептической оценки сыров, масла и спредов и ее значение при реализации	2
Итого за 5 семестр				34
Раздел «Технология хранения, переработки мяса»				
10	6	Транспортировка, приемка и предубойное содержание животных и птицы на предприятиях мясной промышленности.	18 Сдача-приемка скота на переработку по живой массе и упитанности	2
11	6	Технология первичной переработки скота и птицы.	19 Технология первичной переработки крупного рогатого скота.	2
	6		20 Технология первичной переработки мелкого рогатого скота.	2
	6		21 Технология первичной переработки свиней.	2
	6		22 Технология первичной переработки птицы.	2
12	6	Состав и свойства мяса. Изменения в мясе после убоя.	23 Определение органолептических и физико-химических показателей мяса и пищевых животных жиров	4
13	6	Методы консервирования мяса и мясopодуKтов.	24 Моделирование технологического процесса выработки мясных полуфабриKатов	4
	6		25 Моделирование технологического процесса выработки мясных консервов	2
14	6	Технология сбора и обработки вторичного мясного сырья.	26 Технология сбора и обработки крови, субпродуктов и пищевых животных жиров.	2
	6		27 Технология обработки и консервирования кишечного сырья	2
	6		28 Технология обработки и консервирования кожевенного сырья	2
15	6	Основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинных изделий.	29 Моделирование технологического процесса выработки колбасных изделий.	4
	6		30 Материальные расчеты предприятий по переработке мяса.	6
Итого за 6 семестр:				36

5.4 Примерная тематика курсовых проектов

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».

5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Лабораторные занятия:

Содержание учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ	Трудоемкость, час.
Продуктовый расчет при выработке питьевого молока и жидких кисломолочных продуктов	2
Продуктовый расчёт при выработке сметаны и творога	2
Технология первичной переработки крупного рогатого скота.	2
Определение органолептических и физико-химических показателей мяса и пищевых животных жиров	2
Моделирование технологического процесса выработки мясных консервов	2
Материальные расчеты предприятий по переработке мяса.	2
Итого	12

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

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ сем.	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
Раздел «Технология хранения и переработки молока»				
1	5	Введение	Подготовка к тестированию	5,8
2	5	Органолептические, физические, химические и бактерицидные свойства молока, их значение при переработке молока	Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	2,5
			Подготовка к тестированию	2,5
3	5	Первичная обработка молока в сельскохозяйственных предприятиях	Подготовка к тестированию	3
			Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	2
4	5	Первичная обработка молока на молокоперерабатывающих предприятиях	Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	2
			Подготовка к контрольной работе	1
5	5	Технология питьевого пастеризованного молока и молочных напитков	Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	2
6	5	Технология кисломолочных продуктов	Подготовка к защите лабораторной работы	2
7	5	Технология сливочного масла	Подготовка к защите лабораторной работы	5,3
8	5	Общая технология сыра	Подготовка к защите лабораторной работы	5
9	5	Подготовка молочных продуктов к реализации	Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	5
Итого 5 семестр по разделу «Технология хранения и переработки молока»				38,1
Раздел «Технология хранения и переработки мяса»				
10	6	Транспортировка, приемка и предубойное содержание животных и птицы на предприятиях мясной промышленности.	Подготовка к тестированию	2
			Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	2
11	6	Технология первичной переработки скота и птицы.	Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	2
			Подготовка к контрольной работе	2
12	6	Состав и свойства мяса.	Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	2
			Подготовка к тестированию	2
13	6	Изменения в мясе после убоя. Методы консервирования мяса.	Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	4
			Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	2
14	6	Технология сбора и обработки вторичного мясного сырья.	Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	2
			Подготовка к тестированию	2
15	6	Основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинных изделий.	Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	2
			Подготовка к тестированию	2,1
Итого за 6 семестр				24,1
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену				23,7
ВСЕГО				62,2

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Зубарева, Т.Г. Технология хранения и переработки продукции животноводства. Практикум для бакалавров направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» [Текст] / Т.Г. Зубарева, Т.К. Тимакова, М.А. Сенченко.– Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2018. – 410с.

2. Зубарева, Т.Г. Технология хранения и переработки продукции животноводства. Рабочая тетрадь для бакалавров направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» [Текст] / Т.Г. Зубарева, Т.К. Тимакова, М.А. Сенченко.– Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019. – 216 с.

3. Зубарева, Т.Г. Методические указания к выполнению курсовых работ по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства. Для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» [Текст] / Т.Г. Зубарева, Т.К. Тимакова.– Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2014. – 34 с.

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; ПКОС-2; ПКОС-6; ПКОС-7; ПКОС-15) 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 виде бланочного тестирования, письменных контрольных работ, защиты практических работ.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (5 и 6 семестр) и проводится в форме зачета и экзамена.

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
4	Правоведение
2	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
5	Технология хранения продукции растениеводства

5,6	Технология переработки и хранения продукции животноводства
7	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции
4	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия
4	Учебная технологическая практика
6	Производственная технологическая практика
8	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
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 – 2.2 Пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии первичной переработки, продукции животноводства	
5	Производство продукции животноводства
5,6	Технология переработки и хранения продукции животноводства
2	Учебная ознакомительная (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика
8	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС – 2.3 Пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства	
5,6	Технология переработки и хранения продукции животноводства
2	Учебная ознакомительная (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика
8	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС 6.1 – Определяет методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	
2	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных
5	Производство продукции животноводства
3	Кормление сельскохозяйственных животных и технологии кормов
2,3	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
5,6	Технология переработки и хранения продукции животноводства
6	Оборудование перерабатывающих производств
7	Механизация переработки продуктов растениеводства и животноводства
5	Основы научных исследований
6	Производственная технологическая практика
8	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС 6.2 – Выбирает оборудование для хранения продукции животноводства	
5	Производство продукции животноводства
2,3	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
5,6	Технология переработки и хранения продукции животноводства
5	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
6	Оборудование перерабатывающих производств
4	Учебная технологическая практика
6	Производственная технологическая практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС – 7.2 Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов первичной перера-	

ботки продукции животноводства разработанным технологиям	
5	Производство продукции животноводства
2,3	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
5,6	<i>Технология переработки и хранения продукции животноводства</i>
7	Механизация переработки продуктов растениеводства и животноводства
4	Учебная технологическая практика
6	Производственная технологическая практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС – 7.3 Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов хранения продукции животноводства разработанным технологиям	
5	Производство продукции животноводства
2,3	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
5,6	<i>Технология переработки и хранения продукции животноводства</i>
7	Механизация переработки продуктов растениеводства и животноводства
4	Учебная технологическая практика
6	Производственная технологическая практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-15.1 Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях	
5,6	<i>Технология переработки и хранения продукции животноводства</i>
7	Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий
7	Частные технологии молочных и молочносодержащих продуктов
8	Частные технологии мясных продуктов
8	Производственный учет и отчетность в молочной и мясоперерабатывающей промышленности
8	Производственный учет и отчетность на сельскохозяйственных предприятиях
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6	Система автоматизированного проектирования предприятий
ПКОС-15.2 Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	
5,6	<i>Технология переработки и хранения продукции животноводства</i>
7	Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий
7	Частные технологии молочных и молочносодержащих продуктов
8	Частные технологии мясных продуктов
8	Производственный учет и отчетность в молочной и мясоперерабатывающей промышленности
8	Производственный учет и отчетность на сельскохозяйственных предприятиях
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6	Система автоматизированного проектирования предприятий

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 (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
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. Знать: на среднем уровне требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию	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 чело-	<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 чело-	<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 без-	<i>Не знает:</i> на среднем уровне требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства <i>Не умеет:</i> даже использовать требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства в профессиональной деятельности с целью получе-

		<p>пере-работки живот-новодства</p> <p>Уметь: использо-вать требования нормативной до-кументации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, тех-нических регламен-тов) на молочную и мясную продукцию пере-работки жи-вотноводства в профессиональной деятельности с це-лью получения ка-чественной и без-опасной пищевой продукции для че-ловека</p> <p>Владеть: базовыми навыками со-ставления само-стоятельной работы с нормативной до-кументации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, тех-нических ре-гламентов) на мо-лочную и мяс-ную продукцию перера-ботки жи-вотноводства</p>			<p>века</p> <p>Владеет: отличными навыками составле-ния самостоятельной работы с норматив-ной документацией (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на мо-лочную и мясную продукцию перера-ботки животновод-ства</p> <p>Способен: самостоя-тельно использовать нормативные право-вые акты и оформ-лять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>навыками составле-ния самостоятельной работы с норматив-ной документацией (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки живот-новодства</p> <p>Понимает: как ис-пользовать норма-тивные правовые ак-ты и оформлять спе-циальную докумен-тацию в профессио-нальной</p> <p>Способен: использо-вать нормативные правовые акты и оформлять специаль-ную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>опасной пищевой продукции для че-ловека</p> <p>Владеет: базовыми навыками состав-ления самостоя-тельной работы с нормативной доку-ментации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, тех-нических регламен-тов) на молочную и мясную продукцию переработки жи-вотноводства</p>	<p>ния качественной и безопасной пи-щевой продукции для человека</p> <p>Не владеет: базо-выми навыками составления само-стоятельной рабо-ты с нормативной документацией (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мяс-ную продукцию переработки жи-вотноводства</p>
ПК ОС - 2	Сбор исходной информации для разработки техно-логии получения, первичной перера-	ПКОС 2.2 - Пользу-ется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том	Лекции, ЛПЗ	Вопросы для подготовки к защите лабо-раторных ра-бот, тесты	<i>Знает:</i> отлично про-фильные базы дан-ных, программные комплексы при сборе исходной информа-	<i>Знает:</i> основные профильные базы данных, программ-ные комплексы при сборе исходной ин-	<i>Знает:</i> базовые профильные базы данных, программ-ные комплексы при сборе исходной	<i>Знает:</i> не знает базовые профиль-ные базы данных, программные комплексы при

	ботки, хранения продукции животноводства	<p>числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки продукции животноводства</p> <p><i>Знать:</i> профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, продукции животноводства.</p> <p><i>Уметь:</i> пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки продукции</p>		<p>для рубежного контроля, вопросы и билеты к экзамену</p>	<p>ции и при разработке технологии получения, первичной переработки продукции животноводства.</p> <p><i>Умеет:</i> самостоятельно пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки продукции животноводства.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками уверенного пользователя электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки продукции животноводства.</p>	<p>формации и при разработке технологии получения, первичной переработки продукции животноводства.</p> <p><i>Умеет:</i> самостоятельно с небольшими затруднениями пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки продукции животноводства.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки продукции животноводства.</p> <p>Способен: собирать исходную информа-</p>	<p>информации и при разработке технологии получения, первичной переработки продукции животноводства.</p> <p><i>Умеет:</i> с трудом пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки продукции животноводства.</p> <p><i>Владеть:</i> основными навыками пользования электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки продукции животноводства.</p>	<p>сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки продукции животноводства.</p> <p><i>Умеет:</i> не умеет пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки продукции животноводства.</p> <p><i>Владеть:</i> не владеет основными навыками пользования электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разра-</p>
--	--	---	--	--	--	--	---	---

		животноводства. <i>Владеть:</i> навыками уверенного пользователя электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки продукции животноводства			Способен: сам собирать исходную информацию для разработки технологии получения, первичной переработки продукции животноводства	цию для разработки технологии получения, первичной переработки продукции животноводства		ботке технологии получения, первичной переработки продукции животноводства.
		ПКОС 2.3 - Пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства <i>Знать:</i> профильные базы данных, программные комплексы при сборе ис-	Лекции, ЛПЗ	Вопросы для подготовки к защите лабораторных работ, тесты для рубежного контроля, вопросы и билеты к экзамену	<i>Знает:</i> отлично профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства. <i>Умеет:</i> самостоятельно пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной	<i>Знает:</i> основные профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства. <i>Умеет:</i> самостоятельно с небольшими затруднениями пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, про-	<i>Знает:</i> базовые профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства. <i>Умеет:</i> с трудом пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, при сборе исходной информации и при	<i>Знает:</i> не знает базовые профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства. <i>Умеет:</i> не умеет пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, при сборе исходной информации и при

		<p>ходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства.</p> <p><i>Уметь:</i> пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками уверенного пользователя электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства</p>			<p>информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками уверенного пользователя электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства.</p> <p>Способен: сам собирать исходную информацию для разработки технологии получения, первичной переработки продукции животноводства</p>	<p>сами при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства.</p> <p>Способен: собирать исходную информацию для разработки технологии получения, первичной переработки продукции животноводства</p>	<p>логии хранения продукции животноводства.</p> <p><i>Владеть:</i> основными навыками пользования электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства.</p>	<p>разработке технологии хранения продукции животноводства.</p> <p><i>Владеть:</i> не владеет основными навыками пользования электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства.</p>
ПК	Способен разрабо-	ПКОС 7.2 - Оцени-	Лекции, ЛПЗ	Вопросы для	Знает: отлично теор-	Знает: на высоком	Знает: базовые	Не знает: базовые

ОС-7	<p>тать технологии хранения продукции животноводства</p>	<p>вает соответствие реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разработанным технологиям</p> <p>Знать: теоретические основы, назначение и особенно, цели технологических операций хранения продукции животноводства</p> <p>Уметь: применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров хранения продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья.</p> <p>Владеть: навыками составления технологических и машинно-аппаратурных схем для обеспечения хранения продукции животновод-</p>		<p>подготовки к защите лабораторных работ, тесты для рубежного контроля, вопросы и билеты к экзамену</p>	<p>ретические основы, назначение и особенно, цели технологических операций первичной переработки любой продукции животноводства (молочной и мясной).</p> <p>Умеет: самостоятельно применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров первичной переработки продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья.</p> <p>Владет: навыками самостоятельного составления технологических и машинно-аппаратурных схем для обеспечения первичной переработки продукции животноводства.</p> <p>Способен: разрабатывает технологии хранения молока, жидких кисломолочных продуктов, мас-</p>	<p>уровне теоретические основы, назначение и особенно, цели технологических операций первичной переработки животноводства (молочной и мясной).</p> <p>Умеет: самостоятельно с использованием справочной литературы применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров первичной переработки продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья.</p> <p>Владет: навыками составления технологических и машинно-аппаратурных схем для обеспечения первичной переработки продукции животноводства, применяя специальную литературу.</p> <p>Способен: с использованием специальной литературы раз-</p>	<p>теоретические основы, назначение и особенно, цели технологических операций первичной переработки продукции животноводства.</p> <p>Умеет: с помощью более опытного наставника применять теоретические знания и практические навыки для выбора параметров первичной переработки продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья.</p> <p>Владет: базовыми навыками составления технологических и машинно-аппаратурных схем для обеспечения первичной переработки продукции животноводства с использованием специальной литературы и опытных.</p>	<p>теоретические основы, назначение и особенно, цели технологических операций первичной переработки продукции животноводства.</p> <p>Не умеет: с помощью более опытного наставника применять теоретические знания и практические навыки для выбора параметров первичной переработки продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья.</p> <p>Не владеет: базовыми навыками составления технологических и машинно-аппаратурных схем для обеспечения первичной переработки продукции животновод-</p>
------	--	--	--	--	---	--	--	---

		ства			ла, сыра, колбасных изделий, рубленых полуфабрикатов и прочей продукции животноводства	рабатывает технологии первичной переработки молока, мяса и прочей продукции животноводства		водства с использованием специальной литературы и опытных.
		<p>ПКОС 7.2 - Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разработанным технологиям</p> <p>Знать: теоретические основы, назначение и особенно, цели технологических операций хранения продукции животноводства</p> <p>Уметь: применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров хранения продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья.</p> <p>Владеть: навыками составления техно-</p>	Лекции, ЛПЗ	<p>Вопросы для подготовки к защите лабораторных работ, тесты для рубежного контроля, вопросы и билеты к экзамену</p>	<p>Знает: отлично теоретические основы, назначение и особенно, цели технологических операций хранения любой продукции животноводства (молочной и мясной).</p> <p>Умеет: самостоятельно применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров хранения продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья.</p> <p>Владеет: навыками самостоятельного составления технологических и машинно-аппаратурных схем для обеспечения хранения продукции животноводства.</p> <p>Способен: разрабатывает технологии</p>	<p>Знает: на высоком уровне теоретические основы, назначение и особенно, цели технологических операций хранения животноводства (молочной и мясной).</p> <p>Умеет: самостоятельно с использованием справочной литературы применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров хранения продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья.</p> <p>Владеет: навыками составления технологических и машинно-аппаратурных схем для обеспечения хранения продукции животноводства, применяя специаль-</p>	<p>Знает: базовые теоретические основы, назначение и особенно, цели технологических операций хранения продукции животноводства.</p> <p>Умеет: с помощью более опытного наставника применять теоретические знания и практические навыки для выбора параметров хранения продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья.</p> <p>Владеет: базовыми навыками составления технологических и машинно-аппаратурных схем хранения продукции животноводства с использова-</p>	<p>Не знает: базовые теоретические основы, назначение и особенно, цели технологических операций хранения продукции животноводства.</p> <p>Не умеет: с помощью более опытного наставника применять теоретические знания и практические навыки для выбора параметров хранения продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья.</p> <p>Не владеет: базовыми навыками составления технологических и машинно-аппаратурных</p>

		логических и машинно-аппаратурных схем для обеспечения хранения продукции животноводства			хранения молока, жидких кисломолочных продуктов, масла, сыра, колбасных изделий, рубленых полуфабрикатов и прочей продукции животноводства	ную литературу. Способен: с использованием специальной литературы разрабатывает технологии хранения молока, жидких кисломолочных продуктов, масла, сыра, колбасных изделий, рубленых полуфабрикатов и прочей продукции животноводства	нием специальной литературы и опытных.	схем для обеспечения хранения продукции животноводства с использованием специальной литературы и опытных.
ПК ОС - 15	Способен проводит расчёт нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	ПКОС – 15.1 Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях. Знать: методики определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологи-	Лекции, ЛПЗ	Вопросы для подготовки к защите лабораторных работ, тесты для рубежного контроля, вопросы и билеты к экзамену	Знает: отлично методики определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях. Умеет: самостоятельно определять потребность в средствах производства и рабочей силе в зависимости от вида продукта питания животного	Знает: хорошо методики определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях. Умеет: сам с посторонней помощью определять потребность в средствах производства и рабочей силе в зависимости от ви-	Знает: базовые методики определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях. Не умеет с посторонней помощью определять по-	Не знает базовые методики определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях. Не умеет с посторонней помощью определять потребность в средствах производства и рабочей

		<p>ческой операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях.</p> <p>Уметь: определять потребность в средствах производства и рабочей силе в зависимости от вида продукта питания животного происхождения.</p> <p>Владеть: навыками проведения расчетов по определению потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях</p>			<p>ния.</p> <p>Владеет: навыками проведения расчетов по определению потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях.</p> <p>Способен: самостоятельно проводить расчёт нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии)</p>	<p>происхождения.</p> <p>Владеет: основными навыками проведения расчетов по определению потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях.</p> <p>Способен: проводить расчёт нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии)</p>	<p>да продукта питания животного происхождения.</p> <p>Владеет: базовыми навыками проведения расчетов по определению потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях.</p>	<p>силе в зависимости от вида продукта питания животного происхождения.</p> <p>Не владеет базовыми навыками проведения расчетов по определению потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях.</p>
--	--	--	--	--	--	---	--	--

		<p>ПКОС – 15.2 Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений.</p> <p>Знать: современные методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p> <p>Уметь: применять в профессиональной деятельности методики расчета технико-экономической эффективности произ-</p>	<p>Лекции, ЛПЗ</p>	<p>Вопросы для подготовки к защите лабораторных работ, тесты для рубежного контроля, вопросы и билеты к экзамену</p>	<p>Знает: современные методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p> <p>Умеет: самостоятельно применять в профессиональной деятельности методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p> <p>Владеет: основными навыками принятия организационных решений на основе методики расчета технико-экономической эф-</p>	<p>Знает: основные методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p> <p>Умеет: в целом применять в профессиональной деятельности методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p> <p>Владеет: основными навыками принятия организационных решений на основе методики расчета технико-экономической эф-</p>	<p>Знает: частично методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе технических и организационных решений</p> <p>Умеет: с помощью руководителя применять в профессиональной деятельности методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p> <p>Владеет: базовыми навыками принятия организационных решений на основе методики расчета</p>	<p>Не знает: частично методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе технических и организационных решений</p> <p>Не умеет: с помощью руководителя применять в профессиональной деятельности методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p> <p>Не владеет: базовыми навыками</p>
--	--	---	--------------------	--	---	---	---	--

		<p>водства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p> <p>Владеть: навыками принятия организационных решений на основе методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p>			<p>фективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений.</p> <p>Способен: самостоятельно проводить анализ экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения.</p>	<p>водства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений.</p> <p>Способен: проводить анализ экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения.</p>	<p>технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>принятия организационных решений на основе методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения</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:

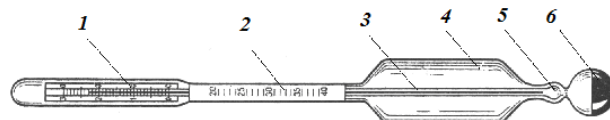
14. Жир находится в молоке в виде:

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:

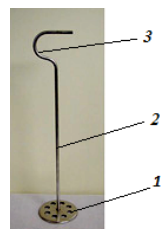
29. Режим технологической операции «пастеризация молока» при первичной обработке молока в случае эпизоотии:

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:

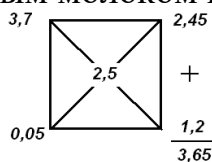


32. Назначение прибора при приемке молока, представленного на рисунке:



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

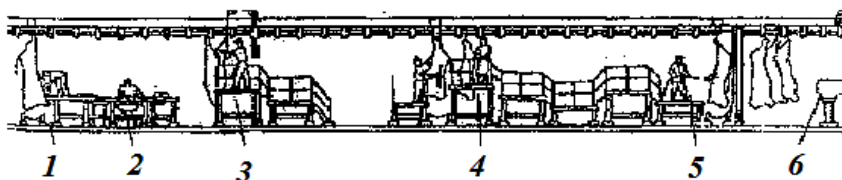
34. Число «3,7» в верхней левой вершине квадрата при расчете нормализации смешением молока-сырья обезжиренным молоком показывает:



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

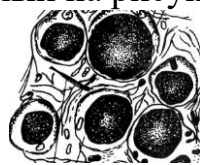
Раздел «Технология хранения, переработки мяса»

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:

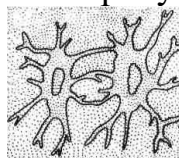


13. Назначение технологической операции «убой» в технологическом процессе первичной переработки и птицы:
14. Назначение технологической операции «забеловка» в технологическом процессе первичной переработки крупного рогатого скота:
15. Назначение технологической операции «нутровка» в технологическом процессе первичной переработки свиней:
16. Назначение технологической операции «шпарка» в технологическом процессе первичной переработки сухопутной птицы:

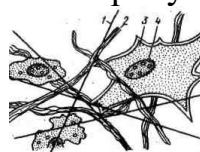
17. Удельный вес мышечной ткани в говядине составляет:
 18. Удельный вес жировой ткани в свинине составляет:
 19. Удельный вес костной и хрящевой ткани в баранине составляет:
 20. Вид ткани мяса, представленный на рисунке:



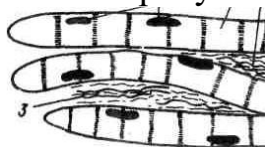
21. Вид ткани мяса, представленный на рисунке:



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 (зачета, защиты курсового проекта, 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 зачету:

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

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.
4. Машинно-аппаратурная схема линии питьевого пастеризованного молока из сырого молока
5. Машинно-аппаратурная схема линии питьевого топленого молока
6. Машинно-аппаратурная схема линии молочного напитка
7. Машинно-аппаратурная схема линии кисломолочных жидких продуктов резервуарным способом
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

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 ПКOC – 2.2 Пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии первичной переработки продукции животноводства

Вопросы к зачету, экзамену

1. Назовите какими электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами можно воспользоваться при сборе исходной информации и при разработке технологии первичной переработки продукции животноводства
2. Правила поиска нормативных документов по первичной переработке продукции животноводства в системе «ГАРАНТ»
3. Правила поиска нормативных документов по первичной переработке продукции животноводства в системе «Консультант»
4. Требования ГОСТ 34120-2017. Крупный рогатый скот для убоя. Говядина и телятина в тушах, полутушах и четвертинах. Технические условия.
5. Требования ГОСТ 31778-2012. Мясо. Разделка свинины на отрубы.
6. Требования ГОСТ 33491-2015 Продукты кисломолочные, обогащенные бифидобактериями бифидум. Технические условия.
7. Требования ГОСТ 31453-2013 Творог. Технические условия.
8. Требования ГОСТ 31452-2012 "Сметана. Технические условия"

ПКOC – 6.1 Определяет методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность

Вопросы к зачету, 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. Консервирование посолом.
7. Консервирование мяса высокой температурой.
8. Действующие нормативные и технические документы в отрасли на мясо-сырье.
9. Морфологический и химический состав мяса.
10. Основные физико-химические свойства мяса.
11. Сущность послеубойных изменений в мясе.

12. Консервирование мяса низкой температурой

Пример задач для экзамена:

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%.

ПКОС – 6.2 Выбирает оборудование для хранения продукции животноводства

Вопросы для зачета:

14. Машинно-аппаратурная схема линии сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок

15. Машинно-аппаратурная схема выработки твердого сычужного сыра

Вопросы для экзамена:

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

2. Машинно-аппаратурная схема ПТЛ консервирования козевенного сыра тузлукованием

3. Машинно-аппаратурная схема ПТЛ производства пищевых животных жиров

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

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

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

7. Технология первичной переработки крови убойных животных

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 сыра 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

14. Машинно-аппаратурная схема линии сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок

15. Машинно-аппаратурная схема выработки твердого сычужного сыра

Примеры задач для проведения экзамена:

1. 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%.

2. 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.

3. 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 – 7.2 Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разработанным технологиям

Вопросы к зачету:

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.

Вопросы к экзамену:

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

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

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

4. Особенности технологии отдельных видов питьевого пастеризованного молока, напитков и сливок. Технология стерилизованного молока.

5. Ассортимент и виды кисломолочных продуктов. Пищевая и биологическая ценность кисломолочных продуктов.

6. Роль молочнокислой микрофлоры при выработке кисломолочных продуктов. Обоснование основных технологических операций при выработке кисломолочных продуктов.

7. Характеристика сливочного масла и существующих технологий выработки. Требования к качеству молока и сливок для выработки масла.

8. Обоснование технологических операций при выработке масла методом сбивания и методом преобразования высокожирных сливок.

9. Пищевая и биологическая сущность сыров, их классификация. Требования к качеству молока для производства сыров.

10. Обоснование основных технологических операций при выработке сыров.

11. Машинно-аппаратурная схема линии первичной переработки крупного рогатого скота

12. Машинно-аппаратурную схему линии первичной переработки свиней со съемкой шкур

13. Машинно-аппаратурную схему линии первичной переработки свиней со съемкой крупона

14. Машинно-аппаратурную схему линии первичной переработки свиней без съемки шкур

15. Ветеринарно-санитарный контроль при первичной переработке скота

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

Компетенция: ПКОС-15 Способен проводит расчёт нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения

Вопросы к зачету:

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.

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. Классификация субпродуктов.

6. Обработка мясокостных и мякотных продуктов.

7. Обработка слизистых и шерстных субпродуктов.

8. Обработка субпродуктов птицы.

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

10. Технология первичной переработки крови убойных животных

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.

Примеры задач для зачета

1. 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%.

2. 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%.

3. 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%.

Примеры задач для экзамена

4. 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.

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 куриц средней живой массой 0,85 кг, если выход мяса составляет 64,4% и субпродуктов 7,1 % к массе мяса.

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

Тематика курсовых проектов

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».

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете, экзамене 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.

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценки **«зачтено»** и **«не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а **«не зачтено»** - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, наруша-

яющему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка *«неудовлетворительно»* 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.

Курсовой проект (работа)

Критериями оценки курсового проекта (работы) являются: правильность выполнения расчетно-графического материала, обоснованность выбора источников литературы, степень соблюдения требований к оформлению и др.

Курсовой проект (работа) – это самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, выполненная под руководством преподавателя, одна из основных форм учебных занятий и форм контроля учебной работы студентов. Задания на выполнение курсовых работ (проектов) утверждаются на заседании кафедры, утверждаются приказом ректора университета и выдаются студенту; одновременно на заседании кафедры утверждается график подготовки разделов по курсовому проектированию. Срок сдачи курсовых работ (проектов) – за 2 недели до начала экзаменационной сессии. Перед этим студенты должны проверить соблюдение всех необходимых требований по содержанию и оформлению курсового проекта (работы). Несоблюдение требований может повлиять на оценку; курсовой проект (работа) может быть возвращён для доработки или повторного выполнения. Курсовой проект (работа), выполненный с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Для защиты курсовых работ (проектов) на кафедре создается комиссия с участием непосредственно руководителей проектов (работ). Процедура защиты КП (КР) включает в себя: выступление студента по теме и результатам выполненной работы (5-8 мин.), ответы на вопросы членов комиссии. На защите студент должен уметь обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы КП (КР) и обстоятельно ответить на вопросы. Окончательная оценка за КП (КР) проставляется преподавателем дисциплины после защиты её студентом. Работа оценивается дифференцированно с учетом качества (соблюдения требований к оформлению) её выполнения, содержательности выступления и ответов студента на вопросы во время защиты проекта (работы). При необходимости преподаватель дисциплины может предусмотреть досрочную защиту КП (КР). Курсовая работа (проект) оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка *«отлично»* ставится за работу, отвечающую всем требованиям к написанию и оформлению курсовых работ (проектов).

Оценка *«хорошо»* ставится за работу, написанную на достаточно высоком уровне, в полной мере раскрывающую план курсовой работы (проекта), однако содержащую незначительные ошибки в изложении или оформлении текстового, иллюстративного материала, или рекомендаций по улучшению ситуации.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится за работу, в которой недостаточно полно отражены основные вопросы темы, использовано небольшое количество источников литературы или использованы устаревшие источники литературы, нару-

шена логика и стиль изложения, не соблюдены требования к оформлению, отсутствуют авторские выводы и предложения.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится за дословное переписывание материала одного или нескольких источников.

Положительная оценка по дисциплине, по которой предусматривается курсовая работа (проект), выставляется только при условии успешной сдачи курсовой работы (проекта) на оценку не ниже «удовлетворительно». Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе (проекту), предоставляется право выбора новой темы курсовой работы (проекта) или, по решению комиссии, доработки прежней темы, и определяется новый срок для ее выполнения и защиты. Передача неудовлетворительной оценки по одному и тому же курсовому проекту (работе) допускается не более двух раз.

Экзамен

Критерии оценивания экзамена

Оценка **«отлично»** 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»** 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»** 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»** выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

**8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
необходимой для освоения дисциплины
8.1 Основная учебная литература**

п/п	Наименование	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 11.06.2023)	Все разделы	5,6	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 11.06.2023)	Все разделы	5,6	Электронный ресурс
3	Зубарева Т.Г. Технология хранения и переработки продукции животноводств [Электронный ресурс]: практикум для обуч. по напр. подг. 35.03.07 Технол. пр-ва и перераб. с.-х. прод. / Т.Г. Зубарева, Т.К. Тимакова, М.А. Сенченко - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2018. - 284 с. - https://biblio-yaaragrovuz.jimdofree.com/ электронный-каталог/, требуется авторизация	Все разделы	5,6	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3	4	5
1	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 11.06.2023)	Все разделы	5	Электронный ресурс
2	Снежков Н.И., Технология первичной переработки продуктов животноводства [Текст]: практикум / Н.И. Снежков, М., МСХА, 1998, 112с	Все разделы	5	70

3	Зубарева Т.Г. Технология хранения и переработки продукции животноводства [Текст]: рабочая тетрадь по дисциплине для обуч. по напр. подг. 35.03.07 Технология производства и переработки с.х. продукции. / Т.Г. Зубарева, Тимакова Т.К. - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019. - 216 с. - https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/ электронный-каталог/, требуется авторизация	Все разделы	5,6	Электронный ресурс
---	---	-------------	-----	--------------------

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

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

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

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

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

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

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

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

7. 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; помечать 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 университета; 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	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Calculate Linux	Операционная система

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 ЯрГАУ.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	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 ЯрГАУ.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	http://agris.fao.org/agris-search/index.do Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnshb.ru/AKDiL/ Доступ свободный.
7.	База данных Springer Nature eBook Collections	Специализированная	https://link.springer.com

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 Ярославский ГАУ.

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Технология переработки и хранения 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 техни-

кой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий ауд. 211____ Количество посадочных мест __36__ 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 учебных занятий ауд. __213__ Количество посадочных мест __26__ 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 – 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 Binaton, 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 – шт., шкаф медицинский -3 шт., сейф – 2 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № 318 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 «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № 341 Количество посадочных мест <u>6</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г.</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 среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам, ко-</p>

Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	пир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, 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 университета, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office.

13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1 к РПД

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ярославский государственный аграрный университет»

Агротехнологический факультет



УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике

ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,

Махаева Н.Ю.

30 июня 2023 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.25 Технология переработки и хранения продукции животноводства
Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

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	2023
Факультет	агротехнологический
Выпускающая кафедра	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Кафедра-разработчик	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216/6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачет, курсовой проект, экзамен
Декан факультета	 (подпись)
Председатель УМК	 (подпись)
Заведующий выпускающей кафедрой	 (подпись)
	<u>к.с.-х.н., доцент Иванова М.Ю.</u> (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)
	<u>Кононова Ю.Д.</u> (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)
	<u>д.б.н., доцент Чугреев М.К.</u> (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2023 г.

Лекции - 34 ч.

Лабораторные занятия – 70 ч.

Самостоятельная работа – 62,2 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Технология хранения и переработки продукции животноводства относится к обязательной части, образовательной программы бакалавриата

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций (ОПК-2) и профессиональных компетенций (ПКОС-2; ПКОС-6, ПКОС-7; ПКОС-15):

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 документацией (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства

Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС - 2	Сбор исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	ПКОС 2.2 - Пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки продукции животноводства		
		профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информации и при разработке технологии первичной переработки продукции животноводства	пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии первичной переработки продукции животноводства	навыками уверенного пользователя электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии первичной переработки продукции животноводства
		ПКОС 2.3 - Пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства		
		профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства	пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства	навыками уверенного пользователя электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии хранения продукции животноводства
ПКОС-6		6.1-Определяет методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность		
		методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	определять условия и методы хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	навыками выбора оптимальных условий и методов хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность
		6.2 - Выбирает оборудование для хранения продукции животноводства		
		современное оборудование, используемое на предприятии	составлять машинно-аппаратурные схемы согласно последова-	Навыками подбора оборудования для создания оптималь-

		ях для хранения продукции животноводства	тельности технологических операций и их режимов для хранения продукции животноводства	ных условий хранения продукции животноводства
ПКОС - 7	Способен разработать технологии хранения продукции животноводства	ПКОС 7.2 - Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разработанным технологиям		
		теоретические основы, назначение и особенно, цели технологических операций первичной переработки продукции животноводства	теоретические основы, назначение и особенно, цели технологических операций первичной переработки продукции животноводства	теоретические основы, назначение и особенно, цели технологических операций первичной переработки продукции животноводства
		ПКОС 7.3 - Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов хранения продукции животноводства разработанным технологиям		
		технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения продукции животноводства	технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения продукции животноводства	технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения продукции животноводства
ПКОС - 15	Способен проводит расчёт нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	ПКОС – 15.1 Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях		
		методики определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях	Определять потребность в средствах производства и рабочей силе в зависимости от вида продукта питания животного происхождения	навыками проведения расчетов по определению потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях
		ПКОС – 15.2 Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений		
		современные методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов	Применять в профессиональной деятельности методики расчета технико-экономической эф-	навыками принятия организационных решений на основе методики расчета технико-

		питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	фективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений
--	--	---	--	--

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.