

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Махаева Наталья Юрьевна  
 Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике  
 Дата подписания: 02.02.2024  
 Уникальный программный ключ:  
 fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

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

УТВЕРЖДАЮ  
 проректор по учебной, научной,  
 воспитательной работе,  
 молодежной политике и цифровой трансформации  
 ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
 Морозов В.В.  
 «29» августа 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
Б1.О.26 Технология переработки и хранения продукции животноводства

<b>Код и направление подготовки</b>	<u>35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
<b>Направленность (профиль)</b>	<u>Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
<b>Квалификация</b>	бакалавр
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Год начала подготовки</b>	2022
<b>Факультет</b>	агротехнологический
<b>Выпускающая кафедра</b>	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
<b>Кафедра-разработчик</b>	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	216/6
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	зачет, курсовой проект, экзамен

Ярославль 2022 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, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «17» июля 2017 г. № 669;

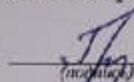
2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

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» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2021 г. № 63650);

4. Учебный план по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленность (профиль) Технология хранения и переработке сельскохозяйственной продукции одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «1» марта 2022г. протокол № 2. Период обучения: 2022 - 2026 гг.

**Преподаватель-**

**разработчик:**

  
(подпись)

ст. преподаватель Горнич Е.А.

(занимаемая должность, учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технология производства и переработки с/х продукции «29» августа 2022 г. Протокол № 15

**Заведующий кафедрой**

  
(подпись)

д.б.н. доцент Чугреев М.К.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета «29» августа 2022 г. Протокол № 11

**Председатель учебно-методической комиссии факультета**

  
(подпись)

Кабанова В.О.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

**СОГЛАСОВАНО:**

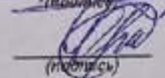
Руководитель образовательной программы

Отдел комплектования библиотеки

И.о. декан агротехнологического факультета

  
(подпись)

д.б.н. доцент Чугреев М.К.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

  
(подпись)

Иванова Е.К.  
(Фамилия И.О.)

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент Иванова М.Ю.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз- дела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2	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	8
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	9
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 (работ)	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	30
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	30
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)	33
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	39
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	43
8.1	Основная учебная литература	43
8.2	Дополнительная учебная литература	43

9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	44
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	44
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	44
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	45
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	45
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	45
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	46
11.3	Доступ к сети интернет	46
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	46
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	47
13	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	48
	Приложения	
	Приложение 1 Аннотация рабочей программы дисциплины	50

## 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-3; ПКОС-7; ПКОС-8; ПКОС-16):

### 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

<b>Область профессиональной деятельности:</b> 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 - 3	Сбор исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	ПКОС 3.1 - Пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства		
		профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, 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 получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства
ПКОС - 7	Разработка технологических карт (регламентов) производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	ПКОС 7.1 - 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
		ПКОС 7.2 - Выбирает оборудование для хранения продукции животноводства		
		современное оборудование для хранения продукции животноводства	выбирать необходимое оборудование для хранения продукции животноводства	навыками подбора оборудования для хранения продукции животноводства
ПКОС – 8	Способен разработать технологии хранения продукции животноводства	ПКОС-8.1 Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям		
		Технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения продукции животноводства	Применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров хранения продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья	Навыками составления технологических и машинно-аппаратурных схем при хранении животноводства



			при хранении продукции животноводства	
ПКОС - 16	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 – 16.1 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 – 16.2 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 питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	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	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

### 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
<b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*</b>	<b>124,6</b>	<b>69,7</b>	<b>54,9</b>
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
<b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*</b>	<b>85,9</b>	<b>38,1</b>	<b>47,8</b>
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
<b>3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	3,3	-	<b>3,3</b>
Сдача зачета по дисциплине (К)*	0,2	0,2	-
Защита курсовой работы (проекта) (К)*	2	-	<b>2</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

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



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	Лаб	Пр	
<b>Раздел «Технология хранения, переработки молока»</b>						
	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
	<b>Итого за 6 семестр</b>		<b>34</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>зачет</b>
<b>Раздел «Технология хранения, переработки мяса»</b>						
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
	<b>Итого за 6 семестр:</b>		<b>18</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>экзамен</b>
	<b>ИТОГО:</b>		<b>52</b>	<b>70</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

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

### 5.3 Лабораторные работы

№	№ семестра	Наименование раздела	Тема практического занятия	Количество часов
<b>Семестр 5</b>				
<b>Раздел «Технология хранения, переработки молока»</b>				
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 сливок и преобразования высокожирных сливок	2
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

№	№ семестра	Наименование раздела	Тема практического занятия	Количество часов
<b>Семестр 5</b>				
<b>Раздел «Технология хранения, переработки молока»</b>				
<b>Итого за 5 семестр</b>				<b>34</b>
<b>Раздел «Технология хранения, переработки мяса»</b>				
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 мясопродуктов.	24 Моделирование технологического процесса выработки мясных полуфабрикатов	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
<b>Итого за 6 семестр:</b>				<b>36</b>

#### 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
<b>Итого</b>	<b>12</b>

## 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
<b>Раздел «Технология хранения и переработки молока»</b>				
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
<b>Итого 5 семестр по разделу «Технология хранения и переработки молока»</b>				<b>38,1</b>
<b>Раздел «Технология хранения и переработки мяса»</b>				
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 тестированию	2
			Подготовка к защите лабораторной работы (заполнение рабочей тетради)	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
<b>Итого за 6 семестр</b>				<b>24,1</b>
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену				23,7
<b>ВСЕГО</b>				<b>85,9</b>



## 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 направления 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; ПКOC-3; ПКOC-7; ПКOC-8; ПКOC-16) 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 (6 и 7 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
	<b>ОПК – 2.1</b> 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
<b>5,6</b>	<b><i>Технология переработки и хранения продукции животноводства</i></b>
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
<b>ПКОС – 3.1 Пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства</b>	
5	Производство продукции животноводства
5,6	Технология переработки и хранения продукции животноводства
2	Ознакомительная ( в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика
8	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
<b>ПКОС 7.1 – Определяет методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность</b>	
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
<b>5,6</b>	<b><i>Технология переработки и хранения продукции животноводства</i></b>
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
<b>ПКОС 7.2 – Выбирает оборудование для хранения продукции животноводства</b>	
5	Производство продукции животноводства
2,3	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
<b>5,6</b>	<b><i>Технология переработки и хранения продукции животноводства</i></b>
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
<b>ПКОС – 8.1 Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям</b>	
5	Производство продукции животноводства
2,3	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
<b>5,6</b>	<b><i>Технология переработки и хранения продукции животноводства</i></b>
7	Механизация переработки продуктов растениеводства и животноводства
4	Учебная технологическая практика
6	Производственная технологическая практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

<b>ПКОС-16.1 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</b>	
<b>5,6</b>	<b><i>Технология переработки и хранения продукции животноводства</i></b>
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
<b>ПКОС-16.2 Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</b>	
<b>5,6</b>	<b><i>Технология переработки и хранения продукции животноводства</i></b>
	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	низкий
Код	Содержание				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОП К-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства. 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>Знает:</i> не знает на среднем уровне требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства <i>Умеет:</i> не умеет даже использовать требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию переработки животноводства в профессиональной деятельности с целью

		<p>пере-работки живот-новодства</p> <p>Уметь: использовать требования нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию пере-работки животноводства в профессиональной деятельности с целью получения качественной и безопасной пищевой продукции для человека</p> <p>Владеть: базовыми навыками составления самостоятельной работы с нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию пере-работки животноводства</p>			<p>века</p> <p>Владеет: отличными навыками составления самостоятельной работы с нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию пере-работки животноводства</p> <p>Способен: самостоятельно использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>навыками составления самостоятельной работы с нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию пере-работки животноводства</p> <p>Понимает: как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p> <p>Способен: использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>опасной пищевой продукции для человека</p> <p>Владеет: базовыми навыками составления самостоятельной работы с нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию пере-работки животноводства</p>	<p>получения качественной и безопасной пищевой продукции для человека</p> <p>Владеет: не владеет базовыми навыками составления самостоятельной работы с нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ТИ, ОСТ, технических регламентов) на молочную и мясную продукцию пере-работки животноводства</p>
ПК ОС - 3	Сбор исходной информации для разработки технологии получения, первичной перера-	ПКОС 3.1 - Пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том	Лекции, ЛПЗ	Вопросы для подготовки к защите лабораторных работ, тесты	<i>Знает:</i> отлично профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информа-	<i>Знает:</i> основные профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной ин-	<i>Знает:</i> базовые профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной	<i>Знает:</i> не знает базовые профильные базы данных, программные комплексы при



		ботки, хранения продукции 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, хранения продукции животноводства			животноводства. Способен: сам собирать исходную информацию для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	Способен: собирать исходную информацию для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	ботки, хранения продукции животноводства.	ботке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.
ПК ОС-7	Разработка технологических карт (регламентов) производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	ПКОС-7.1 Определяет методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность <i>Знать:</i> методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность <i>Уметь:</i> определять	Лекции, ЛПЗ	Вопросы для подготовки к защите лабораторных работ, тесты для рубежного контроля, вопросы и билеты к экзамену	<i>Знает:</i> отлично методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность <i>Умеет:</i> самостоятельно без затруднений определять условия и методы хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	<i>Знает:</i> на высоком уровне методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность <i>Умеет:</i> самостоятельно с небольшими затруднениями определять условия и методы хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	<i>Знает:</i> базовые методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность <i>Умеет:</i> с помощью более опытного наставника определять условия и методы хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	<i>Знает:</i> не знает методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность <i>Умеет:</i> не умеет определять условия и методы хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность

		<p>условия и методы хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность</p> <p>Владеть: навыками выбора оптимальных условий и методов хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность</p>			<p>Владеет: навыками выбора оптимальных условий и методов хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность</p> <p><i>Способен:</i> самостоятельно разработать технологические карты (регламенты) производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства</p>	<p>щих ее сохранность</p> <p>Владеет: основными навыками выбора оптимальных условий и методов хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность</p> <p><i>Способен:</i> разработать технологические карты (регламенты) производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства</p>	<p>ность</p> <p>Владеет: базовыми навыками выбора оптимальных условий и методов хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность</p>	<p>Владеет: не владеет навыками выбора оптимальных условий и методов хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность</p>
		<p>ПКОС 7.2 - Выбирает оборудование для хранения продукции животноводства</p> <p>Знать: современное оборудование для хранения продукции животноводства.</p> <p>Уметь: выбирать необходимое оборудование для хранения продукции животноводства.</p> <p>Владеть: навыками подбора оборудования для хранения продукции живот-</p>			<p>Знает: отлично современное оборудование для хранения продукции животноводства.</p> <p>Умеет: самостоятельно выбирать необходимое оборудование для хранения продукции животноводства.</p> <p>Владеет: всеми навыками самостоятельного подбора оборудования для хранения продукции животноводства.</p> <p><i>Способен:</i> сам разработать технологи-</p>	<p>Знает: хорошо современное оборудование для хранения продукции животноводства.</p> <p>Умеет: в целом с небольшим затруднением выбирать необходимое оборудование для хранения продукции животноводства.</p> <p>Владеет: основными навыками подбора оборудования для хранения продук-</p> <p><i>Способен:</i> разрабо-</p>	<p>Знает: базовое оборудование для хранения продукции животноводства.</p> <p>Умеет: со значительными затруднениями выбирать необходимое оборудование для хранения продукции животноводства.</p> <p>Владеет: базовыми навыками подбора оборудования для хранения продук-</p>	<p>Знает: не знает оборудование для хранения продукции животноводства.</p> <p>Умеет: не умеет выбирать необходимое оборудование для хранения продукции животноводства.</p> <p>Владеет: не владеет навыками подбора оборудования для хранения продукции животноводства.</p>



		новодства			ческие регламенты производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства с использованием оборудованием	тать технологические регламенты производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства с используемым оборудованием		
ПК ОС – 8	Способен разрабатывать технологии хранения продукции животноводства	ПКОС – 8.1 Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям Знать: технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения продукции животноводства. Уметь: применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров хранения продукции животноводства на основе рационального при-	Лекции, ЛПЗ	Вопросы для подготовки к защите лабораторных работ, тесты для рубежного контроля, вопросы и билеты к экзамену	Знает: на высоком уровне технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения продукции животноводства. Умеет: самостоятельно применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров хранения продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья при хранении продукции животноводства. Владеет: современными навыками составления технологических и машинно-	Знает: основные технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения продукции животноводства. Умеет: с небольшими затруднениями применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров хранения продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья при хранении продукции животноводства. Владеет: основными навыками составления технологических и машинно-	Знает: базовые технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения продукции животноводства. Умеет: с помощью руководителя применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров хранения продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья при хранении продукции животноводства. Владеет: базовыми навыками состав-	Знает: не знает базовые технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения продукции животноводства. Умеет: не умеет с помощью руководителя применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров хранения продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья при хранении продукции животновод-

		менения технологических операций для конкретного вида сырья при хранении продукции животноводства. Владеть: навыками составления технологических и машинно-аппаратурных схем при хранении животноводства			аппаратурных схем при хранении животноводства. Способен: самостоятельно разработать технологии хранения продукции животноводства	аппаратурных схем при хранении животноводства. Способен: разработать технологии хранения продукции животноводства	ления технологических и машинно-аппаратурных схем при хранении животноводства.	ства. Владеет: не владеет базовыми навыками составления технологических и машинно-аппаратурных схем при хранении животноводства.
ПК ОС - 16	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 – 16.1 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. Знать: методики определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по	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 жи-	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 зависимо-	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. Умеет: только с посторонней помощью определять потребность в средствах производства и рабочей силе в	Знает: 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. Умеет: не умеет с посторонней помощью определять потребность

		<p>каждой технологической 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>вотного происхождения.</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>питания животного 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>зависимости от вида 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>в средствах производства и рабочей силе в зависимости от вида продукта питания животного происхождения.</p> <p>Владеет: 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 – 16.2 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>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>	
--	--	--	--	--	---	---	---	--

## 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:

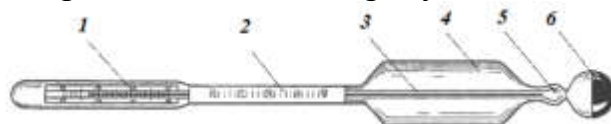
14. Жир находится в молоке в виде:

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 несортového 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:

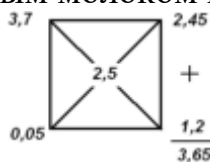


32. Назначение прибора при приемке молока, представленного на рисунке:



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

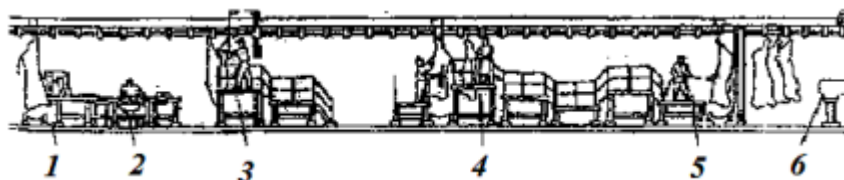
34. Число «3,7» в верхней левой вершине квадрата при расчете нормализации смешением молока-сырья обезжиренным молоком показывает:



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:



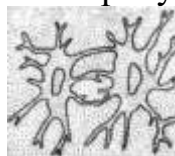
13. Назначение технологической операции «убой» в технологическом процессе первичной переработки и птицы:
14. Назначение технологической операции «забеловка» в технологическом процессе первичной переработки крупного рогатого скота:
15. Назначение технологической операции «нутровка» в технологическом процессе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



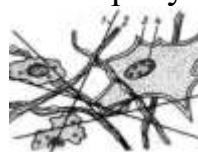
17. Удельный вес мышечной ткани в говядине составляет:  
 18. Удельный вес жировой ткани в свинине составляет:  
 19. Удельный вес костной и хрящевой ткани в баранине составляет:  
 20. Вид ткани мяса, представленный на рисунке:



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 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

#### 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 мясoperерабатывающих 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 – 3.1 Сбор исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства*

### **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%.

*Компетенция: ПКОС – 7 Разработка технологических карт (регламентов) производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства*

#### **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 – 8 Способен реализовывать технологии переработки и 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 кожевенного сырья 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-16 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 потрошенной 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, нарушающему 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**

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

Курсовой проект – 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 проектов утверждаются на заседании кафедры, утверждаются приказом ректора академии и выдаются студенту; одновременно на заседании кафедры утверждается график подготовки разделов по курсовому проектированию. Срок сдачи курсовых проектов – за 2 недели до начала экзаменационной сессии. Перед этим студенты должны проверить соблюдение всех необходимых требований по содержанию и оформлению курсового проекта. Несоблюдение требований может повлиять на оценку; курсовой проект может быть возвращён для доработки или повторного выполнения. Курсовой проект, выполненный с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Для защиты курсовых проектов на кафедре создается комиссия с участием непосредственно руководителей проектов. Процедура защиты КП 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 и обстоятельно ответить на вопросы. Окончательная оценка за КП проставляет-

ся 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. Курсовая 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, нарушена 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, 2022. - 448 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/211115">https://e.lanbook.com/book/211115</a> (Дата обращения 11.08.2022)	Все разделы	6,7	22
2	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства (ЭБС Лань) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.С. Шарафутдинов [и др.] Лань, 2020. - 624 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/130579">https://e.lanbook.com/book/130579</a> (Дата обращения 11.08.2022)	Все разделы	6,7	Электронный ресурс
	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. - <a href="https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/">https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/</a> электронный-каталог/, требуется авторизация	Все разделы	6,7	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
	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: <a href="https://e.lanbook.com/book/131052">https://e.lanbook.com/book/131052</a> (Дата обращения 11.06.2022)	Все разделы	6	Электронный ресурс

1	Снежков Н.И., Технология первичной переработки продуктов животноводства [Текст]: практикум / Н.И. Снежков, М., МСХА, 1998, 112с	Все разделы	6	70
	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. - <a href="https://biblioyaragrovuz.jimdofree.com/">https://biblioyaragrovuz.jimdofree.com/</a> электронный-каталог/, требуется авторизация	Все разделы	6,7	Электронный ресурс

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

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

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

### 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

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

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

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

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

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

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

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

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

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://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 академии; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование <sup>2</sup>	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	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnshb.ru/AKDiL/">http://www.cnshb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.

### 11.3 Доступ к сети интернет

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

<sup>2</sup> Программное обеспечение указывается в соответствии с Реестром аудиторного фонда.

## 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 техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

### 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещенийз
<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 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><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 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><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b> 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 Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно рас-</p>

	пространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>341</u>  Количество посадочных мест <u>6</u>  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</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 Ярославская ГСХА, 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><b>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b>  Помещения № <u>236</u> № <u>312</u>  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования.  Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>

### **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 Академия 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.

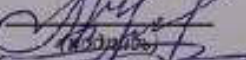


Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных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

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

УТВЕРЖДАЮ  
 проректор по учебной, научной,  
 воспитательной работе,  
 молодежной политике и цифровой трансформации  
 ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
 Морозов В.В.  
 «29» августа 2022 г.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.26 Технология переработки и хранения продукции животноводства**  
*Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»*

Код и направление подготовки	35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль)	Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2022
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
И.о. декана факультета	 (подпись) <u>к.с.-х.н., доцент Иванова М.Ю.</u> (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)
Председатель УМК	 (подпись) <u>Кононова Ю.Д.</u> (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)
Заведующий выпускающей кафедрой	 (подпись) <u>д.б.н., доцент Чугрsev М.К.</u> (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2022 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 общепрофессиональные компетенций (ОПК - 2) и профессиональных компетенций (ПКОС-3 ПКОС-7, ПКОС – 8, ПКОС-16):

### Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

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

Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС-3 ПКОС-7, ПКОС – 8, ПКОС-16) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС - 3	Сбор исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	ПКОС 3.1 - Пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства		
		профильные базы данных, программные комплексы при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, 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 получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства
ПКОС - 7	Разработка технологических карт (регламентов) производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	ПКОС 7.1 - 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
		ПКОС 7.2 - Выбирает оборудование для хранения продукции животноводства		
		современное оборудование для хранения продукции животноводства	выбирать необходимое оборудование для хранения продукции животноводства	навыками подбора оборудования для хранения продукции животноводства
ПКОС – 8	Способен разработать технологии хранения продукции животноводства	ПКОС-8.1 Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям		
		технологические цели и теоретические основы технологических операций хранения продукции животноводства	применять теоретические знания и практические навыки для обоснования параметров хранения продукции животноводства на основе рационального применения технологических операций для конкретного вида сырья при хранении продукции животноводства	навыками составления технологических и машинно-аппаратурных схем при хранении животноводства

			ства	
ПКОС - 16	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 – 16.1 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 – 16.2 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 питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	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	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

### 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.