

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра «Зоотехнии и технологии переработки продукции животноводства»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института _____ Т.Ф. Лефлер
«31» марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор _____ Н.И. Пыжикова
«31» марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА В
УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ АПК
ФГОС ВО**

Направление подготовки 35.03.07- Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Технология производства и переработки продукции
животноводства

Курс: 3

Семестры: 6

Форма обучения: очная

Квалификация: Бакалавр

Красноярск, 2023

Составители: д-р.с.-х.н., доцент Тюрина Л.Е.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«01» марта 2023г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки с.-х. продукции», и профессионального стандарта «Агроном» №13.017, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09июля 2018г. №454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27июля 2018г., регистрационный №51709)

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол №8 «01» марта 2023 г.

Зав. кафедрой д.с.-х.н., профессор Т.Ф. Лефлер
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» марта 2023г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ, а также внутренние структуры.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ПБиВМ
_____ протокол №7 «21» марта 2023г.

Председатель методической комиссии
Турицына Е.Г., д.в.н., профессор

_____ (ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2023г.

Заведующая выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.03.07
«Технология производства и переработки с.-х. продукции», д.с.-х.н.,
профессор Т.Ф. Лефлер

_____ (ФИО, ученая степень, ученое звание)

_____ «27» марта 2023г.

Содержание

Аннотация	5
1. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
1.Организационно-методические данные дисциплины	7
4. Структура и содержание дисциплины	7
4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины	7
4.2. Содержание модулей дисциплины	8
4.3. Лекционные занятия	8
4.4. Лабораторные занятия	9
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	10
4.5.1.Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	10
4.5.2.Курсовая работа.....	11
5. Взаимосвязь видов учебных занятий	12
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	13
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9).....	13
6.1.1 Основная литература	13
6.1.2 Дополнительная литература.....	13
6.1.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	15
6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»):	15
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций ...	16
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	17
9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины	18

Аннотация

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» относится к дисциплинам вариативной части Б1.В.08 по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», профиль (направленность): «Технология производства и переработки продукции животноводства».

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» реплицируется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, на кафедре «Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства».

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» дает возможность расширения и углубления знаний, умений, навыков общепрофессиональных и профессиональных компетенций таких как: ПК-9, ПК-10, ПК-15, ПК-17, ПК-19.

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» подразумевает изучение технологий хранения и переработки при производстве продукции животноводства в условиях цифровизации агропромышленного комплекса.

Программой дисциплины «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» предусмотрены следующие виды контроля: тестирование, реферат, курсовая работа, и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы или 144 часа, из них 14 часов лекций, 28 часов лабораторных занятий, 66 часов самостоятельной работы и 36 часов - экзамен, в течении семестра на 3 курсе.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» является дисциплиной вариативной части, помогающей углубить знания студентов в области хранения и переработки продукции животноводства, используемой в нашей стране и за рубежом при производстве и переработке животного сырья.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация включает в себя

тестирование, реферат, курсовую работу. Промежуточная аттестация представлена экзаменом.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области животноводства, в приемке животных и животного сырья, первичной обработке и хранения сырья в условиях цифровизации АПК.

Задачи дисциплины:

- изучить химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции;
- изучить принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства в условиях цифровизации АПК;
- изучить технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья.
- изучить технологию производства продуктов животноводства;
- изучить факторы, влияющие на качество продуктов животноводства и зависимость биохимических изменений в продуктах от условий хранения;
- изучить физико-химические, биохимические и микробиологические процессы, протекающие при производстве продуктов животноводства с целью получения продуктов, обладающих заданными свойствами;
- изучить процессы брожения, биохимические и физико-химические изменения при производстве молочной, мясной, рыбной и медовой продукции.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-9	Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	Знать: технологии производства продукции животноводства
		Уметь: реализовывать технологии производства продукции животноводства
		Владеть: технологиями производства продукции животноводства
ПК-10	Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Знать: режимы хранения сельскохозяйственной продукции
		Уметь: применять режимы хранения сельскохозяйственной продукции
		Владеть: режимами хранения сельскохозяйственной продукции навыками
ПК-15	Способен реализовывать технологии переработки и	Знать: способы реализации технологии переработки и хранения продукции животноводства

	хранения продукции животноводства	Уметь: реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства Владеть: навыками реализации технологии переработки и хранения продукции животноводства
ПК-17	Способен организовывать производство сельскохозяйственной продукции	Знать: основы организации производства сельскохозяйственной продукции
		Уметь: организовывать производство сельскохозяйственной продукции
		Владеть: навыками организации производства сельскохозяйственной продукции
ПК-19	Способен определить экономическую эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Знать: показатели экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		Уметь: определять экономическую эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		Владеть: показателями экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

1. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№6	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144	
Контактная работа	1,17	42	42	
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		14/14	14/14	
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		28/18	28/18	
Самостоятельная работа (СРС)	1,83	66	66	
в том числе:				
самостоятельное изучение тем и разделов		26	26	
контрольные работы				
реферат		20	20	
самоподготовка к текущему контролю знаний		20	20	
подготовка к зачету				
др. виды				
Подготовка и сдача экзамена	1,0	36	36	
Вид контроля:		Экзамен	Экзамен	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		СРС	Экзамен
			лекции	лабораторные занятия		
1	Модуль 1. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов	24	2	6	16	
2	Модуль 2. Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов	26	4	6	16	
3	Модуль 3. Технология хранения и переработки рыбы и рыбопродуктов	26	4	6	16	
4	Модуль 4. Технология хранения и переработки продуктов пчеловодства	32	4	10	18	
5	Экзамен	36				36
6	Итого:	144	14	28	66	36

4.2. Содержание модулей дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 1. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов	24	2	6	16
<u>Лекция 1.</u> Молоко и молочные продукты, их переработка и хранение (программа 1С: СКЛАД)	10	2	0	8
<u>Занятие № 1.</u> Технология переработки молока	14		6	8
Модуль 2. Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов (программа 1С: СКЛАД)	26	4	6	16
<u>Лекция 2.</u> Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных	6	2		4
<u>Занятие №2.</u> Транспортировка убойных животных на мясокомбинат	6		2	4
<u>Лекция 3.</u> Переработка убойных животных	6	2		4
<u>Занятие №3.</u> Сущность методов консервирования и оценка качества получаемых продуктов. Новые методы консервирования	8		4	4
Модуль 3. Технология хранения и переработки рыбы и рыбопродуктов	26	4	6	16
<u>Лекция 4.</u> Хранение рыбы и рыбопродуктов (программа 1С: СКЛАД)	6	2		4
<u>Занятие №4.</u> Определение органолептических показателей рыбы	6		2	4
<u>Лекция 5.</u> Переработки рыбы и рыбопродуктов (программа 1С: СКЛАД)	6	2		4
<u>Занятие №5.</u> Определение физико-химических показателей рыбы	8		4	4
Модуль 4. Технология хранения и переработки продуктов пчеловодства	32	4	10	18
<u>Лекция 6.</u> Технология продуктов пчеловодства	6	2		4
<u>Занятие №6.</u> Переработка продуктов пчеловодства	10		6	4
<u>Лекция 7.</u> Хранения продуктов пчеловодства (программа 1С: СКЛАД)	6	2		4
<u>Занятие №7.</u> Определение органолептических показателей меда	10		4	6
ИТОГО	108	14	28	66

4.3. Лекционные занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Видконтрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов*		Тестирование, курсовая работа, экзамен	2/2
	Лекция №1. Молоко и молочные продукты, их переработка и хранение (программа 1С: СКЛАД)		Тестирование, курсовая работа, экзамен	2
2.	Модуль 2. Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов		Тестирование, курсовая работа, экзамен	4/4
	Лекция № 2. Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных и их хранение (программа 1С: СКЛАД)		Тестирование, курсовая работа, экзамен	2
	Лекция № 3. Переработка убойных животных		Тестирование, курсовая работа, экзамен	2
3.	Модуль 3. Технология хранения и переработки рыбы и рыбопродуктов		Тестирование, курсовая работа, экзамен	4/4
	Лекция № 4. Хранение рыбы и рыбопродуктов (программа 1С: СКЛАД)		Тестирование, курсовая работа, экзамен	2
	Лекция № 5. Переработки рыбы и рыбопродуктов		Тестирование, курсовая работа, экзамен	2
4.	Модуль 4. Технология хранения и переработки продуктов пчеловодства		Тестирование, курсовая работа, экзамен	4/4
	Лекция № 6. Технология продуктов пчеловодства		Тестирование, курсовая работа, экзамен	2
	Лекция № 7. Хранения продуктов пчеловодства(программа 1С: СКЛАД)		Тестирование, курсовая работа, экзамен	2
Итого				14/14

**Практическая подготовка (по модулям 1,2,3,4 предусмотрено выполнение курсовой работы, в структуре которой имеется раздел (продуктовые расчеты), практическая подготовка предусмотрена в виде составления рецептур, пример индивидуального задания для практической подготовки отображен в фонде оценочных средств дисциплины).*

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий	Видконтрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Модуль 1. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов*		Тестирование	6/2
		Занятие № 1.Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов (программа 1С: СКЛАД)	Курсовая работа, реферат, экзамен	6/
2	Модуль 2. Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов		Тестирование	6/4
		Занятие № 2. Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных	Курсовая работа, реферат, экзамен	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий	Видконтрольного мероприятия	Кол-во часов
		Занятие № 3. Переработка убойных животных и их хранение (программа 1С: СКЛАД)	Курсовая работа, реферат, экзамен	4
3	Модуль 3.Технология хранения и переработки рыбы и рыбопродуктов		Тестирование	6/6
		Занятие №4. Хранение рыбы и рыбопродуктов (программа 1С: СКЛАД)	Курсовая работа, реферат, экзамен	4
		Занятие №5. Переработки рыбы и рыбопродуктов	Курсовая работа, реферат, экзамен	4
4	Модуль 4.Технология хранения и переработки продуктов пчеловодства		Тестирование	10/6
		Занятие №6. Технология продуктов пчеловодства	Курсовая работа, реферат, экзамен	6
		Занятие №7. Хранения продуктов пчеловодства (программа 1С: СКЛАД)	Курсовая работа, реферат, экзамен	4
	Итого			28/18

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	Модуль 1.	Технология производства кисломолочных продуктов(организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС/написание реферата*).	16
2	Модуль 2.	Технология производства масла и сыра(организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС/написание реферата).	16
3	Модуль 3.	Консервирование мяса низкой и высокой температурой(организация и использование	16

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС/написание реферата).	
4	Модуль 4.	Технология колбасных и ветчинных изделий(организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС/написание реферата).	18
	ВСЕГО		66

*Темы рефератов и критерии оценивания подробно отображены в фонде оценочных средств по дисциплине.

4.5.2. Курсовая работа

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых работ	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
1.	Первичная переработка скота и птицы в хозяйстве*.	1-8
2.	Первичная переработка с.-х. животных на мясокомбинате.	1-8
3.	Преимущества и недостатки первичной переработки скота и птицы.	1-8
4.	Влияние возраста и живой массы гибридной птицы на выход продуктов убоя.	1-8
5.	Транспортировка, предубойное содержание с.-х. животных и птицы.	1-8
6.	Влияние способов первичной переработки свиней на выход продуктов убоя.	1-8
7.	Способы хранения и транспортировки мяса(программа 1С: СКЛАД).	1-8
8.	Изменения в мясе после убоя и при хранении.	1-8
9.	Морфология и товароведение мяса.	1-8
10.	Основа технологии обработки субпродуктов, пищевого жира и крови.	1-8
11.	Переработка мяса и производство мясных продуктов.	1-8
12.	Технология переработки мяса и производство мясных продуктов.	1-8
13.	Преимущества и недостатки переработки мяса и мясных продуктов.	1-8
14.	Технология хранения мяса.	1-8
15.	Основы ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя.	1-8
16.	Порядок приемки и сдачи животных для убоя.	1-8
17.	Заготовка и транспортировка убойных животных.	1-8
18.	Технологические приемы повышения качества говядины при ее переработке.	1-8
19.	Влияние условий содержания на формирование мясной продуктивности скота.	1-8
20.	Производства молока и молочных продуктов.	1-8
21.	Технология переработки и хранения молока в разные сезоны	1-8

№ п/п	Темы курсовых работ	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	года(программа 1С: СКЛАД).	
22.	Технологические особенности получения, переработки и хранения молока(программа 1С: СКЛАД).	1-8
23.	Переработка молока и получение молочных продуктов с помощью смешанного брожения.	1-8
24.	Переработка молока и получение молочных продуктов с помощью молочно-кислого брожения.	1-8
25.	Переработка мяса и производства вареных колбас.	1-8
26.	Переработка мяса и производства полукопченых, варено-копченых колбас и хранение (программа 1С: СКЛАД).	1-8
27.	Переработка мяса и производство ветчинно-штучных изделий и их хранение (программа 1С: СКЛАД).	

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ПК-9 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	1-7	1-7	1-7	Тестирование, реферат, курсовая, работа, экзамен
ПК-10Способен определить экономическую эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	1-7	1-7	1-7	Тестирование, реферат, курсовая, работа, экзамен
ПК-15Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	1-7	1-7	1-7	Тестирование, реферат, курсовая, работа, экзамен
ПК-17 Способен организовывать производство сельскохозяйственной продукции	1-7	1-7	1-7	Тестирование, реферат, курсовая, работа, экзамен
ПК-19определить экономическую эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	1-7	1-7	1-7	Тестирование, реферат, курсовая, работа, экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

6.1.1 Основная литература

1. Антипова, Л.В. Технология и оборудование птицеперерабатывающего производства/Л.В. Антипова.-СПб.: ГИОРД, 2009.-200с.
2. Макарец, Н.Г. Технология производства и переработки животноводческой продукции [Текст]: учебное пособие/ Н.Г. Макарец.-2-е изд. - Калуга: «Манускрипт», 2005. – 688 с.
3. Архипов, А.В. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства/А.В. Архипов.-Издательство МГТУ им. В.Э. Баумана.-2003, 804с.
4. Машанов А.И. пищевые оболочки: учеб. метод. пособ./А.И. Машанов.-М-во сел. Хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2010.-98с.
5. Поздняковский В.М. Экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность/В.М. Поздняковский. - Новосибирск: сибирское универсальное издательство, 2009.-200с.

6.1.2 Дополнительная литература

1. Владимцева. Т.М. Технология первичной переработки продукции животноводства: учеб. пособ. –Краснояр. гос. аграр. ун-т., Красноярск, КрасГАУ, 2006, 90с.
2. Куликова, В.В. Общая технология мясной отрасли [Текст]: учебное пособие/ В. В. Куликова, Ю. И. Куликов, Н. П. Оботурова. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 360 с.
3. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства учебное пособие /Л.Ю. Киселев, Ю.И. Забудский, А.П. Голикова [и др.]; под ред. Л.Ю. Киселева. - Электрон. дан. -СПб.: Лань, 2012. -464 с.
4. Практикум по технологии хранения, переработки и стандартизации продуктов животноводства / сост.: В.В. Федюк, Л.А. Капелист, Е.И. Капелист, Е.И. Федюк. - 2-е изд., перераб. и доп. - Персиановский: ДонГАУ, 2011. - 164 с.
5. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: учебное пособие / Г.С. Шарафутдинов, Ф.С. Сибагатуллин, Н.А. Балакирев [и др.]. - 2-е изд., перераб. -СПб.: Лань, 2012.- 624 с.
6. Технология хранения, первичная переработка и стандартизация продуктов животноводства: методические указания по выполнению курсовой работы для студентов специальности «Технология производства и переработки с.-х. продукции»/ сост.: В.В. Федюк, Л.А. Капелист, Н.В. Иванова. - Персиановский: ДонГАУ, 2008. - 23с.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Зоотехнии и ТППЖ»; Направление подготовки 35.03.07 «Технология хранения и переработки продукции животноводства»
 Дисциплина Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК

Таблица 9

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная										
Л, ЛЗ, СРС	Технология производства и переработки животноводческой продукции	Макарцев Н. Г.	«Манускрипт»	2005	+		+		25	25
Л, ЛЗ, СРС	Технология хранения и переработки продукции животноводства	Тюрина Л.Е.	Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета	2019		+	+		25	25
Дополнительная										
Л, ЛЗ, СРС	Технология хранения и переработки продукции животноводства	Тюрина Л.Е.	Красноярский ГАУ	2018		+	+			

Директор Научной библиотеки _____

6.1.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Технология хранения и переработки продукции животноводства /Л.Е. Тюрина /Методические указания по выполнению курсовой работы// Красноярский ГАУ, 2019 /<http://www.kgau.ru/new/student/do/content/515.pdf>.
2. Технология хранения и переработки продукции животноводства /Л.Е. Тюрина/ ЭУМК//<https://e.kgau.ru/course/view.php?id=2078>.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»):

Сайты по дисциплине: <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=4948>

1. «Библиотека Литрес» [<http://biblio.litres.ru>].
2. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
3. <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>- база данных AGRIS.
4. <http://cyberleninka.ru/article/c/biotehnologiya> - научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА».
5. <http://www.book.ru> -электронная библиотека Book.ru.
6. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (EducationalLicense) Лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021.
7. Microsoft Excel 2007 / 2010.
8. MicrosoftPowerPoint 2007 / 2010.
9. MicrosoftWord 2007 / 2010.
10. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО.
11. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическаялицензия №44937729 от 15.12.2008.
12. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla - свободнораспространяемоеПО.
13. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008.
14. База данных «QuestelOrbit» [<https://www.orbit.com>].
- 15.База данных Polpred.com. Обзор СМИ [<http://www.polpred.com/>].
- 16.База данных АИБС «LIBERMEDIA» [<http://62.76.36.197/phpopac/elcat.php>].
- 17.Базаданных ProQuest Dissertations & Theses Global.
- 18.Базаданных Scopus [<http://www.scopus.com/>] Web of Science Core Collection [<http://www.apps.webofknowledge.com/>].
- 19.Библиотека Красноярского ГАУ: <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>.
- 20.Научная электронная библиотека eLibrary [<http://elibrary.ru/>].
- 21.Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.
22. Национальный цифровой ресурс РУКОНТ [<http://rucont.ru/>].

23. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - свободно распространяемое ПО.
24. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ».
25. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия.
26. Справочная правовая система «Консультант+».
27. ЭБС «IPRbooks» [<http://www.iprbookshop.ru/>].
28. ЭБС «Академия» [<http://www.academia-moscow.ru/>].
29. ЭБС «Книгафонд» [<http://www.knigafund.ru/>].
30. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование.
31. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией).
32. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ: Web ИРБИС. Договор сотрудничества.

Периодические издания

1. Журнал «Молочная и мясная промышленность».
2. Журнал «Молочное и мясное скотоводство».
3. Журнал «Сыроделие и маслоделие».
4. Журнал «Маслоделие».
5. Журнал «Масло и сыр».
6. Журнал «Животноводство России».
7. Журнал «Зоотехния».

Нормативные правовые акты

1. ФЗ № «Технический регламент на продукцию»
2. ГОСТы, ОСТы, ТУ.

Интернет-ресурсы:

1. www.skotovodstvo.blogspot.ru
2. www.fadr.msu.ru
3. www.thehorses.ru
4. <http://www.bashplem.ru>
5. <http://fictionbook.ru>

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: (реферат, курсовая работа, тестирование).
Итоговый контроль – (экзамен).

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим лекции и лабораторные работы по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» в следующих формах:

- тестирование;
- выполнение курсовой работы;
- защита реферата;

– отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа в команде на лабораторных занятиях, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и их загрузка на платформе LMS Moodle.

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме экзамена, включает в себя компьютерное тестирование на платформе LMS Moodle.

Оценка освоения дисциплины «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» формируется на основании результатов модульно-рейтинговой системы контроля знаний (на основании рейтинг плана).

По дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» разработан фонд оценочных средств, где детально прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации. Если студент имеет текущие задолженности по данной дисциплине, то ему необходимо – самостоятельно освоить лекционный курс на платформе LMS Moodle и отработать лабораторные занятия с другой группой или формой обучения.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционный учебный материал по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» читается в лекционном зале (ауд.1-35, Е. Стасовой 44А), в нем имеется в наличии мультимедийное оборудование, что дает возможность представлять материал в виде презентаций и демонстрировать учебные фильмы по производству продуктов животноводства в разных регионах страны.

Лабораторные занятия по дисциплине проводятся в специализированной лаборатории молока (ауд. 2-40, Е. Стасовой 44А), содержащей необходимое лабораторное оборудование: центрифуга, водяная баня, Лактант-1-4, термостат, микроскопы, рН –метр, рефрактометр, электрические плитки, электронные весы, сушильный шкаф для изучения физико-химического состава исследуемых продуктов, а также оборудование для просмотра учебных фильмов, таблицы и схемы технологических линий производства продуктов животноводства.

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Все виды учебных работ по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Не допускать пропусков лекций и ЛЗ, так как каждое последующее занятие базируется на знаниях, полученных на предыдущем занятии. Необходимо ежедневно после занятий прочитать тот материал, который был получен на лекциях и ЛЗ. Кроме того, необходимо читать отраслевые научно-производственные журналы по технологии производства продуктов животноводства.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института ПБиВМ, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Учебно-методические материалы по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья предоставляются в форме электронного документа, адаптированного к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в форме электронного документа;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в форме электронного документа;

По дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» предусматривается индивидуальная учебная работа и консультации, т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа.

Сведения о доступе к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям, приспособленным для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

- Официальный сайт ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» <http://www.kgau.ru> доступен для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья и имеет версию для слабовидящих.
- Система электронно-дистанционного обучения LMS Moodle, обеспечивающая пользователям ЭОИС доступ к базе электронных курсов, средств тестирования, интерактивных дидактических инструментов обучения: <http://e.kgau.ru/>; после регистрации в системе имеет версию для слабовидящих.
- Электронная библиотека университета, обеспечивающая доступ (в том числе авторизованный к полнотекстовым документам) к информационным ресурсам. Режим доступа: <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/23/>, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно-библиотечных систем (ЭБС).

«УТВЕРЖДАЮ»
Зав. кафедрой «Зоотехнии и ТППЖ»
(название кафедры)
Т.Ф. Лефлер
(Ф.И.О.)

(подпись)

«21» марта 2023г

РЕЙТИНГ-ПЛАН

Дисциплина: «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК»

Направление подготовки: 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность (профиль): «Технология производства и переработки продукции животноводства»

Курс: 3

Семестр: 6

Нормативная трудоемкость дисциплины по рабочему плану: 144 ч.

Календарный модуль 1						Итого баллов
Дисциплинарные модули	Баллы по видам работ					
	Посещение лекций	Тестирование	Курсовая работа	Работа на лабораторных занятиях	Реферат	
М 1	2	10		4		16
М 2	4	10		4		18
М 3	4	10		4		18
М 4	4	10		4	30	48
Итого за КМ 1	14	40		16	30	100
Итоговый контроль			100			

Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах: 4,0.

Нормативная трудоемкость дисциплины 144 ч.

Минимальное количество баллов для получения зачета **60**.

Студенту, не набравшему требуемое минимальное количество баллов, дается две недели после окончания календарного модуля для добора необходимых баллов.

Тюрина Л.Е., д.с.-х.н., доцент кафедры «Зоотехнии и ТППЖ» _____

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработал:

Тюрина Л.Е., д.с.-х.н., доцент кафедры «Зоотехнии и ТППЖ» _____

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» для студентов 4 курса, очной формы обучения, института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07– «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», разработанную на кафедре «Зоотехнии и ТППЖ», д-р. с.-х. наук, доцентом Тюриной Л.Е.

«Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» относится к дисциплинам вариативной части, направленных на подготовку студентов по направлению 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Особенностью данной дисциплины является изучение технологии переработки и хранения продукции животноводства в условиях цифровизации АПК.

Данный курс, включающий лекционный материал, лабораторные и самостоятельные занятия, курсовую работу и тестирование дает студентам возможность самостоятельно использовать приобретенные навыки в своей профессиональной деятельности, формирование необходимых теоретических знаний профессиональных навыков в приемке животных и животного сырья, первичной обработке и хранении сырья с применением цифровых программ разработанных для пищевой промышленности.

Компетенции по курсу, указанные в рабочей программе, полностью соответствуют плану, предложенному автором и подробно описаны в модулях. Составленная в соответствии с ФГОС ВО программа «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК» имеет логически-завершенную структуру, включающую в себя все необходимые и приобретенные в процессе изучения навыки и умения, осуществлять готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства в условиях цифровизации агропромышленного комплекса. В программе описаны блоки модульных единиц как лекционного, так и практического материала.

Данная рабочая программа по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства в условиях цифровизации АПК», составленная д-р. с.-х. наук, доцентом Тюриной Л.Е. на кафедре «Зоотехнии и ТППЖ» может быть использована в учебном процессе института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07- Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Рецензент: старший технолог по сырокопченой продукции ООО «Ярск», г. Красноярск



Яковлев В.А.