

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»)**

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОИНЖЕНЕРИИ

УТВЕРЖДЕНА
протоколом заседания
методической комиссии
института
№ 2 от «14» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**«Технология получения первичной переработки продукции
коневодства»**

Направление подготовки / специальность	36.03.02. «Зоотехния»
Направленность(и) (профиль(и))	«Практическая иппология»
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма(ы) обучения	Очная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	4
Трудоемкость дисциплины, час.	144

Разработчик:

Доцент кафедры зооинженерии

Колганов А.Е.

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой зооинженерии

Колганов А.Е.

(подпись)

Иваново 2026

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины «Технология получения и первичной переработки продукции коневодства» заключается в формировании у обучающихся системы фундаментальных знаний и прикладных профессиональных компетенций в области технологий получения, первичной переработки, хранения и оценки качества специфической продукции коневодства (мяса, молока, сырья животного происхождения) с соблюдением ветеринарно-санитарных норм, государственных стандартов и принципов экономической эффективности.

Задачи: Мясная продуктивность: изучение биологических и хозяйственных особенностей лошадей мясных и мясо-молочных пород, технологий их откорма и нагула, а также современных методов гуманного убоя, первичной разделки туш и товарной оценки качества конины. Молочная продуктивность: освоение технологий доения кобыл, правил сбора, фильтрации, охлаждения и первичной переработки кобыльего молока (включая технологию производства кумыса и продуктов функционального питания). Технология специфического сырья: изучение методов получения, первичной обработки, консервации и сортировки нетрадиционных продуктов коневодства (конский волос из гривы и хвоста, шкуры, конский жир, а также биологическое сырье для фармацевтической промышленности). Контроль качества и безопасность: формирование навыков проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продукции, применения систем менеджмента безопасности пищевой продукции (ХАССП) и соблюдения требований ГОСТ и ТУ на всех этапах переработки. Организация и экономика производства: анализ организационно-технологических решений при проектировании и функционировании цехов и предприятий по первичной переработке продукции коневодства, а также оценка рентабельности данных направлений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным
планом дисциплина

относится к

Части, формируемой участниками образовательных отношений

Статус дисциплины

вариативная

Обеспечивающие
(предшествующие)
дисциплины, практики

Биотехника воспроизводства с основами акушерства, разведение животных, кормление животных, зоогигиена, научные основы полноценного кормления высокопродуктивных животных, скотоводство, свиноводство, овцеводство и козоводство, коневодство, птицеводство, кролиководство и звероводство, направленное выращивание ремонтного молодняка, научные основы кормления высокопродуктивных животных,

Обеспечиваемые
(последующие)
дисциплины, практики

ГИА

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины
---------------------------------	---	---------------------------------

		(модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ПК-1 Способен выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных	ИД-1ПК1 Знать: Понятия, теоретические основы выбора и соблюдения режимов содержания животных, составления рационов кормления, прогнозирования последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных ИД-2 ПК1 Уметь: Применять в практической деятельности выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных ИД-3 ПК1 Владеть: Способен осознано использовать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных	все разделы
ПК-2 Способен организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных, использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных	ИД-1ПК2 Знать: Понятия, теоретические основы организации и проведения санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных, использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных ИД-2 ПК2 Уметь: Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных, использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных ИД-3 ПК2 Владеть: Способен осознано организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных,	все разделы

процессов в организме животных	инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных, использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных	
ПК-9 Способен формировать и решать задачи в производственной деятельности связанные с реализацией и разработкой технологий отраслей в животноводстве и рационального использования средств механизации и автоматизации	ИД-1ПК9 Знать: Понятия и задачи в производственной деятельности связанные с реализацией и разработкой технологий отраслей в животноводстве и рационального использования средств механизации и автоматизации ИД-2 ПК9 Уметь: использовать в практической деятельности методы решения производственных задач связанных с реализацией и разработкой технологий отраслей в животноводстве и рационального использования средств механизации и автоматизации ИД-3 ПК9 Владеть: практическими навыками формирования и решения задачи в производственной деятельности связанные с реализацией и разработкой технологий отраслей в животноводстве и рационального использования средств механизации и автоматизации	все разделы

		все разделы
--	--	-------------

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

4.1.1. Очная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоёмкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Мясная продуктивность и технология мяса						
1.1	Мясное коневодство: породы, биологические особенности, технология откорма и нагула лошадей. Убой лошадей, первичная переработка туш и субпродуктов.	2	4	-	6	УО, Т, К, КЗ, Э	Лекция-визуализация; Анализ породных особенностей и кривых роста
1.2	Товарная оценка, сортировка и клеймение конины.	2	4	-	6	УО, Т, К, КЗ, Э	Видеоанализ процессов убоя и разделки; Работа со схемами выхода мяса
2.	Технология мясных продуктов из конины						
2.1	Производство охлажденного и замороженного мяса, мясных полуфабрикатов. Особенности химического состава конины.	2	4	-	6	УО, Т, К, КЗ, Э	Расчет выхода продукции; Сравнительный анализ состава конины и говядины
2.2	Технология производства колбасных изделий, консервов и национальных деликатесов из конины (казы, махан и др.).	2	4	-	6	УО, Т, К, КЗ, Э	Кейс-стади: разработка рецептуры деликатесной продукции; Дегустационный анализ
3.	Молочная продуктивность и переработка кобыльего молока						
3.1	Технология доения кобыл, сбор,	2	4	-	6	УО, Т, К, КЗ, Э	Моделирование процесса доения;

№	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоёмкость, час.				Контроль	Применяемые
	фильтрация, охлаждение и хранение кобыльего молока. Технология производства кумыса и продуктов						Анализ требований к санитарии при сборе молока
3.2	функционального питания, косметики на основе кобыльего молока.	2	4	-	6	УО, Т, К, КЗ, Э	Расчет рецептур кумыса; Анализ рынка функциональных продуктов
4.	Специфическое сырье и биоресурсы коневодства						
4.1	Заготовка, первичная обработка, консервация и сортировка конского волоса, шкур и конского жира.	2	4	-	5	УО, Т, К, КЗ, Э	Практикум: оценка качества волоса и шкур; Расчет выхода сырья
4.2	Биологическое сырье для фармацевтической промышленности: получение сывороток, гормонов, ферментов и лечебных препаратов.	2	4	-	5	УО, Т, К, КЗ, Э	Анализ технологических схем получения биопрепаратов; Дискуссия о биоэтике
5.	Контроль качества, безопасность и организация производства						
5.1	Ветеринарно-санитарная экспертиза и стандартизация продукции коневодства. Системы менеджмента безопасности (ХАССП, ГОСТ).	2	4	-	6	УО, Т, К, КЗ, Э Р	Разбор ветеринарных свидетельств; Моделирование экспертизы на линии убоя
5.2	Организация и экономика предприятий по первичной переработке: бизнес-модели, расчет рентабельности, маркетинг и сбыт.	2	4	-	4	УО, Т, К, КЗ, Э	Проектная работа: расчет экономической эффективности мини-цеха по переработке
	Итого:	20	40	-	57		

УО – устный опрос, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, КЗ – кейс-задача, Э – экзамен.

4.2.1. Очная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
Лекции							20	
Лабораторные								
Практические							40	
Итого контактной работы							60	
Самостоятельная работа							84	
Форма контроля							Э	

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

1. История и современное состояние мясного и молочно-мясного коневодства в России и мире.
2. Породные особенности лошадей мясного и молочно-мясного направлений и их влияние на качество и выход продукции.
3. Технологии откорма и нагула лошадей: пастбищное, стойловое и комбинированное содержание, нормирование кормления.
4. Физиологические и биохимические особенности предубойной подготовки лошадей и ее влияние на качество мяса.
5. Современные гуманные методы убоя лошадей и технология первичной переработки туш.
6. Товароведческая оценка, сортировка, обвалка, жиловка и клеймение туш и субпродуктов лошадей.
7. Особенности химического состава и физико-химических свойств конины (водоудерживающая способность, содержание гликогена, липидный профиль).
8. Технология производства, упаковки, маркировки и хранения охлажденного и замороженного мяса лошадей.
9. Технология производства мясных полуфабрикатов, колбасных изделий и консервов из конины.
10. Традиционные и национальные технологии переработки конины (казы, махан, шужук, жая и др.): рецептуры и технологические режимы.
11. Анатомо-физиологические особенности молочной железы кобылы и технология машинного и ручного доения.
12. Правила сбора, фильтрации, охлаждения, транспортировки и хранения кобыльего молока.
13. Технология производства кумыса: подбор и приготовление заквасок, процессы молочнокислого и спиртового брожения, контроль качества.
14. Производство функциональных, диетических и косметических продуктов на основе кобыльего молока.
15. Заготовка, первичная обработка, консервация, сортировка и товарная оценка конского волоса (грива, хвост).
16. Первичная обработка и консервация конских шкур, особенности их дальнейшей выделки.
17. Технология получения и применение конского жира в пищевой, косметической и фармацевтической промышленности.
18. Использование биологического сырья коневодства (кровь, сыворотка) для производства лечебных препаратов, гормонов и ферментов.
19. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясопродуктов лошадей: методы исследования, органолептические и лабораторные признаки доброкачественности.
20. Ветеринарно-санитарная экспертиза кобыльего молока и кумыса, профилактика зоонозных и инфекционных заболеваний.
21. Внедрение системы менеджмента безопасности пищевой продукции (ХАССП) на предприятиях по переработке конины и молока.

22. Действующие государственные стандарты (ГОСТ) и технические условия (ТУ) на продукцию коневодства.
23. Проектирование и организация цехов первичной переработки продукции коневодства: планировка, подбор оборудования, санитарно-гигиенические требования.
24. Экономическая эффективность и расчет рентабельности производства мяса, молока и специфического сырья в коневодстве.
25. Маркетинг, брендинг и перспективы сбыта экологически чистой продукции коневодства на внутреннем и внешнем рынках.

5.2. Контроль самостоятельной работы

- Тестовые опросы;
- Оценка реферированных материалов, вынесенных на самостоятельное изучение;
- Оценка по выполнению индивидуальных заданий;
- Оценка результатов по итогам всех форм контроля принятых в рамках дисциплины

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать основную и рекомендованную литературу, методические указания разработанные на кафедре, а также интернет ресурсы. Организация самостоятельной работы студентов основана на ПВД-12 О самостоятельной работе обучающихся.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Козлов, С. А. Коневодство : учебник для вузов / С. А. Козлов, С. А. Зиновьева, С. С. Маркин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 408 с. — ISBN 978-5-507-50287-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/446198> (дата обращения: 10.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Козлов, С. А. Коневодство. Практикум : учебное пособие для вузов / С. А. Козлов, С. А. Зиновьева, С. С. Маркин. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 268 с. — ISBN 978-5-507-49707-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/427952> (дата обращения: 10.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Коневодство : учебник для вузов / В. А. Демин, А. Р. Акимбеков, Д. А. Баймуканов [и др.] ; под редакцией В. А. Демин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 324 с. — ISBN 978-5-507-50390-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/424847> (дата обращения: 10.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Мирошниченко, О. Н. Коневодство : учебно-методическое пособие / О. Н. Мирошниченко, Э. Э. Дорохина, С. П. Бугаев. — Курск : Курский ГАУ, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-7369-0908-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/432542> (дата обращения: 10.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Животноводство : учебник / Г. В. Родионов, А. Н. Арилов, Ю. Н. Арылов, Ц. Б. Тюрбеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 640 с. — ISBN 978-5-8114-1568-7. —

- Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211508> (дата обращения: 10.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Зоогигиена / Р. Н. Файзрахманов, С. Н. Коломиец, Н. И. Данилова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 244 с. — ISBN 978-5-507-48870-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/365888> (дата обращения: 10.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 3. Оборин, М.С. Повышение эффективности производства продукции в сельском хозяйстве на основе инноваций / М. С. Оборин // Вестник НГИЭИ. — 2023. — № 1. — С. 57-67. — ISSN 2227-9407. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/330854> (дата обращения: 10.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

- 1) Научная электронная библиотека e-library.ru / <http://e-library.ru>.
- 2) Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека / <http://window.edu.ru>

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Шишкина, Т. В. Коневодство : учебное пособие / Т. В. Шишкина. — Пенза : ПГАУ, 2024. — 191 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/451340> (дата обращения: 10.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.5. Информационные справочные системы, используемые для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.R: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. ЭБС издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

6.6. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Операционная система типа Windows
2. Интернет-браузеры
3. Microsoft Office, Open Office.

6.7. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

LMS Moodle

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями.

		обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, а также техническими средствами обучения (в том числе, переносными), служащие для представления учебной информации большой аудитории
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, переносными техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3.	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение № 1
к рабочей программе по дисциплине (модулю)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**«Технология получения первичной переработки продукции
коневодства»**

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

1.1. Очная форма:

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Форма контроля*	Оценочные средства
1	2	3	4
ПК-1 Способен выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных	ИД-1ПК1 Знать: Понятия, теоретические основы выбора и соблюдения режимов содержания животных, составления рационов кормления, прогнозирования последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных ИД-2 ПК1 Уметь: Применять в практической деятельности выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных ИД-3 ПК1 Владеть: Способен осознанно использовать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных	УО, Т, К, КЗ, Э	Вопросы для подготовки к устному опросу, коллоквиумам, тестовые задания, кейсовые задачи, вопросы для подготовки к экзамену
ПК-2 Способен организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных,	ИД-1ПК2 Знать: Понятия, теоретические основы организации и проведения санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных, использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных ИД-2 ПК2 Уметь: Организовывать и проводить	УО, Т, К, КЗ, Э	Вопросы для подготовки к устному опросу, коллоквиумам, тестовые задания, кейсовые задачи, вопросы для подготовки к экзамену

инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных, использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных	санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных, использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных ИД-3 ПК2 Владеть: Способен осознано организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных, использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных		
ПК-9 Способен формировать и решать задачи в производственной деятельности связанные с реализацией и разработкой технологий отраслей в животноводстве и рационального использования средств механизации и автоматизации	ИД-1ПК9 Знать: Понятия и задачи в производственной деятельности связанные с реализацией и разработкой технологий отраслей в животноводстве и рационального использования средств механизации и автоматизации ИД-2 ПК9 Уметь: использовать в практической деятельности методы решения производственных задач связанных с реализацией и разработкой технологий отраслей в животноводстве и рационального использования средств механизации и автоматизации ИД-3 ПК9 Владеть: практическими навыками формирования и решения задачи в производственной деятельности связанные с реализацией и разработкой технологий отраслей в животноводстве и рационального использования средств механизации и автоматизации	УО, Т, К, КЗ, Э	Вопросы для подготовки к устному опросу, коллоквиумам, тестовые задания, кейсовые задачи, вопросы для подготовки к экзамену

УО – устный опрос, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, КЗ – кейс-задача, Э – экзамен.

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Показатель и	Критерии оценивания*			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

			негрубых ошибок	
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристики сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

* Преподаватель вправе изменить критерии оценивания в соответствии с ФГОС ВО и особенностями ОПОП.

3. Оценочные средства

3.1. Вопросы для подготовки к коллоквиумам, тестированиям и устным опросам, кейсовые задания, вопросы к экзаменам

3.1.1. Вопросы для подготовки к коллоквиумам

Коллоквиум № 1. Мясное коневодство и технология мяса

1. Охарактеризуйте современные породы и породные группы лошадей мясного и мясомолочного направлений. Как генетические особенности влияют на убойный выход и качество мяса?
2. Раскройте технологию откорма и нагула лошадей. Каковы особенности нормирования кормления при стойловом откорме и пастбищном содержании для достижения максимального прироста живой массы?
3. Опишите технологический процесс убоя лошадей и первичной переработки туш. Дайте характеристику товарной оценки, сортировки, обвалки, жиловки и клеймения конины.

4. Проанализируйте особенности химического состава и физико-химических свойств конины (содержание гликогена, динамика pH, водоудерживающая способность, липидный профиль). В чем принципиальные отличия конины от говядины?
5. Раскройте технологию производства традиционных и национальных деликатесов из конины (казы, махан, жая, шужук). Каковы рецептурные особенности и режимы их производства?

Коллоквиум № 2. Молочная продуктивность и переработка кобыльего молока

1. Опишите анатомо-физиологические особенности молочной железы кобылы и лактационную кривую. В чем заключаются специфика машинного и ручного доения кобыл?
2. Раскройте правила сбора, фильтрации, охлаждения, транспортировки и хранения кобыльего молока. Как эти этапы влияют на микробиологическую безопасность конечного продукта?
3. Детально опишите технологию производства кумыса. Каковы виды используемых заквасок, механизмы протекания процессов молочнокислого и спиртового брожения, и как осуществляется контроль качества готового продукта?
4. Охарактеризуйте перспективы и технологии использования кобыльего молока в производстве функционального, диетического питания, а также в косметической и фармацевтической промышленности.

Коллоквиум № 3. Специфическое сырье, экспертиза и организация производства

1. Раскройте технологию заготовки, первичной обработки, консервации и товарной оценки специфического сырья: конского волоса (из гривы и хвоста), конских шкур и конского жира.
2. Опишите методы получения и использования биологического сырья коневодства (кровь, сыворотка) для производства лечебных препаратов, гормонов и ферментов.
3. Раскройте методику ветеринарно-санитарной экспертизы (ВСЭ) мяса и мясопродуктов лошадей. Какие органолептические и лабораторные признаки позволяют определить доброкачественность продукции и выявить патологии?
4. Охарактеризуйте принципы организации и проектирования цеха первичной переработки продукции коневодства. Как внедряется система менеджмента безопасности пищевой продукции (ХАССП) и как оценивается экономическая эффективность такого производства?

3.1.2. Тестовые задания

Блок 1. Мясное коневодство и технология мяса

Какая из перечисленных пород лошадей относится к специализированным мясным?

- а) Орловский рысак; б) Казахская мясо-салистая; в) Ахалтекинская; г) Владимирский тяжеловоз.

Средний убойный выход мяса при убойе упитанных лошадей мясных пород составляет:

- а) 35–40%; б) 50–60%; в) 65–70%; г) 75–80%.

Главное биохимическое отличие конины от говядины, влияющее на ее технологические свойства при производстве сырокопченых колбас, — это:

- а) Более высокое содержание воды; б) Высокое содержание гликогена и специфический профиль ненасыщенных жирных кислот; в) Полное отсутствие соединительной ткани; г) Щелочная реакция среды.

Традиционный национальный деликатес «казы» готовится из:

- а) Вырезки; б) Реберной части с жиром (пашины и ребер); в) Тазобедренной части; г) Субпродуктов.

Блок 2. Молочная продуктивность и переработка кобыльего молока

5. Кобылье молоко по сравнению с коровьим характеризуется:
- а) Более высокой жирностью и низким содержанием лактозы;
 - б) Более высоким содержанием белка и казеина;
 - в) Более низким содержанием жира и белка, но высоким содержанием лактозы;
 - г) Идентичным химическим составом.
6. Основной технологический процесс при производстве кумыса — это:
- а) Только молочнокислое брожение;
 - б) Смешанное молочнокислое и спиртовое брожение;
 - в) Спиртовое брожение без участия молочнокислых бактерий;
 - г) Ферментация сычужным ферментом.
7. Оптимальная температура для созревания кумыса при производстве составляет:
- а) 2–4 °С; б) 10–12 °С; в) 20–25 °С; г) 35–38 °С.

Блок 3. Специфическое сырье и биоресурсы

8. Наиболее ценным для промышленности считается конский волос, полученный из:
- а) Гривы жеребят; б) Хвоста взрослых жеребцов; в) Щеток на ногах; г) Линялой шерсти с корпуса.
9. Основное направление использования биологического сырья (крови, сыворотки) лошадей:
- а) Производство кормовой муки; б) Производство лечебных сывороток, гормонов и ферментных препаратов; в) Производство строительных материалов; г) Производство биотоплива.

Блок 4. Контроль качества, ВСЭ и организация

10. Какое исследование является ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ при ветеринарно-санитарной экспертизе конины на убойных пунктах?
- а) Исследование на бруцеллез; б) Трихинеллоскопия; в) Исследование на туберкулез; г) Исследование на ящур.
11. Если при трихинеллоскопии конины обнаружены хотя бы единичные капсулы трихинелл, туша:
- а) Выпускается на реализацию после проварки; б) Направляется на производство вареных колбас; в) Подлежит полной утилизации или сжиганию; г) Замораживается на 30 суток.
12. Система ХАССП (НАССР) на предприятии по переработке продукции коневодства внедряется для:
- а) Увеличения прибыли; б) Обеспечения пищевой безопасности и контроля критических контрольных точек (ККТ); в) Улучшения вкуса продукции; г) Сокращения штата сотрудников.

3.1.3. Практические кейсовые задачи

Кейс 1. Расчет выхода продукции при убое лошади

Условие: На убойный пункт поступила партия из 10 голов лошадей казахской мясной породы средней упитанности. Средняя живая масса одной головы — 480 кг.

Задание:

Рассчитайте общую живую массу партии.

Используя средние нормы выхода (мясо с костями — 57%, субпродукты — 8%, шкуры — 7,5%, кровь — 3,5%, другие отходы и потери — остальное), рассчитайте массу основных продуктов переработки.

Определите, сколько тонн охлажденной конины получит предприятие для реализации.

Кейс 2. Ветеринарно-санитарная экспертиза (ВСЭ)

Условие: При послеубойном осмотре туши лошади на диафрагме и жевательных мышцах эксперт обнаружил мелкие беловатые узелки размером с горошину. Владелец утверждает, что это обычные паразиты, которые не опасны для человека, и просит выпустить мясо в реализацию после заморозки.

Задание:

Назовите наиболее вероятное заболевание, при котором наблюдаются подобные поражения. Опишите алгоритм действий эксперта ВСЭ: какие лабораторные методы необходимо применить немедленно?

Какое решение будет принято по туше, субпродуктам и шкуре в случае подтверждения диагноза? Обоснуйте ответ с точки зрения эпидемиологической безопасности.

Кейс 3. Технология производства кумыса

Условие: Кумысоделательный цех получил 500 литров свежего кобыльего молока. Необходимо выработать кумыс «крепкий» (высокой степени зрелости) для реализации в лечебные санатории.

Задание:

Рассчитайте необходимое количество производственной закваски (принять норму внесения 3–5% от объема молока).

Опишите технологический процесс: температурные режимы, время брожения, необходимость перемешивания и взбивания.

Чем «крепкий» кумыс отличается от «слабого» и «среднего» по кислотности, содержанию спирта и степени газированности? Как изменить технологию, чтобы получить именно «крепкий» продукт?

Кейс 4. Товароведческая оценка специфического сырья

Условие: На заготовительный пункт поступила партия конского волоса. Визуально волос длинный, прочный, но имеет неприятный затхлый запах, а при встряхивании выделяется облако пыли. Владелец утверждает, что волос сухой и чистый.

Задание:

Какие показатели качества конского волоса подлежат обязательной оценке при приемке (длина, толщина, прочность, влажность, примеси)?

О чем свидетельствуют затхлый запах и пыление? Как это повлияет на сортность и возможность дальнейшего хранения?

Разработайте рекомендации по первичной обработке (очистке, обеспыливанию, дезинфекции) такой партии перед закладкой на хранение.

Кейс 5. Организация и экономика мини-цеха

Условие: Крестьянско-фермерское хозяйство (КФХ) в Республике Башкортостан планирует открыть мини-цех по глубокой переработке конины (производство замороженного мяса, казы и кумыса). поголовье табуна — 150 маток.

Задание:

Обоснуйте выбор ассортимента продукции с учетом региональных традиций и логистики (скоропортящийся кумыс vs замороженное мясо и казы).

Перечислите основные требования к помещению цеха (зонирование, санитарные разрывы, оборудование) согласно санитарным правилам.

Назовите 3 основных риска данного бизнеса и предложите меры по их минимизации (сезонность сырья, ветеринарные риски, сбыт).

3.1.4. Полный перечень вопросов к экзамену

Раздел 1. Мясное коневодство и технология мяса

1. Предмет, цели и задачи дисциплины. Современное состояние мясного и молочно-мясного коневодства в РФ и мире.
2. Породы лошадей мясного и мясо-молочного направлений: происхождение, продуктивные качества, экстерьерные особенности.
3. Технология откорма и нагула лошадей: пастбищное и стойловое содержание, нормирование кормления.
4. Предубойная подготовка лошадей: физиологические основы, влияние на качество мяса и выход продукции.
5. Технология убоя лошадей: оглушение, обескровливание, съемка шкуры, нутровка. Требования к гуманному обращению.

6. Первичная переработка туш: разделка, обвалка, жиловка, сортировка конины. Товарная оценка и клеймение.
7. Химический состав и физико-химические свойства конины. Отличия от мяса других видов сельскохозяйственных животных.
8. Технология производства охлажденной и замороженной конины: режимы охлаждения, замораживания, хранения и размораживания.
9. Производство мясных полуфабрикатов и консервов из конины: рецептуры, технологические режимы.

Раздел 2. Технология национальных деликатесов и мясных продуктов

10. Технология производства традиционных национальных колбас (казы, шужук): выбор сырья, рецептуры, посол, ферментация, копчение, сушка.
11. Производство вяленых и копченых деликатесов из конины (жая, махан, карта): специфика технологии.
12. Контроль качества и безопасности мясных продуктов из конины на всех этапах производства.

Раздел 3. Молочная продуктивность и переработка кобыльего молока

13. Породы лошадей молочного направления. Анатомо-физиологические особенности молочной железы кобылы и лактации.
14. Технология доения кобыл: ручное и машинное доение, организация доильных площадок в табунах.
15. Химический состав и биологическая ценность кобыльего молока. Отличия от коровьего молока.
16. Правила сбора, фильтрации, охлаждения, транспортировки и хранения кобыльего молока.
17. Технология производства кумыса: виды заквасок, механизмы молочнокислого и спиртового брожения.
18. Классификация кумыса по степени зрелости (слабый, средний, крепкий): физико-химические показатели и лечебные свойства.
19. Производство функциональных и диетических продуктов, а также косметических средств на основе кобыльего молока.

Раздел 4. Специфическое сырье и биоресурсы

20. Заготовка, первичная обработка, сортировка и хранение конского волоса. Товароведческая оценка.
21. Первичная обработка, консервация и товарная оценка конских шкур.
22. Получение, очистка и применение конского жира в пищевой, косметической и народной медицине.
23. Биологическое сырье коневодства (кровь, сыворотка, железы) как источник для производства лечебных препаратов, гормонов и ферментов.

Раздел 5. Ветеринарно-санитарная экспертиза, безопасность и организация производства

24. Ветеринарно-санитарная экспертиза конины: методы исследования, органолептическая оценка, лабораторные анализы.
25. Специфика ВСЭ конины: обязательные исследования на трихинеллез, сеп, случайную болезнь, инфекционную анемию. Порядок действий при обнаружении патологий.
26. ВСЭ кобыльего молока и кумыса. Профилактика зоонозных инфекций.
27. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции (ХАССП) на предприятиях коневодства.
28. Действующие ГОСТы и ТУ на продукцию коневодства.
29. Проектирование и организация цехов первичной переработки: зонирование, подбор оборудования, санитарные требования.
30. Экономическая эффективность и расчет рентабельности производства продукции коневодства. Маркетинг и перспективы сбыта.

3.1.3. Методические материалы

Порядок проведения коллоквиумов, устных опросов, практических задач дан в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». Контроль за успеваемостью обучающихся осуществляется в соответствии с ПВД-20 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Условия и порядок проведения экзамена даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»