

**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 продуктов животноводства

СОГЛАСОВАНО:
И. о. директора института А.С. Федотова
"26" марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Н.И. Пыжикова
"31" марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения продуктов
животноводства
ФГОС ВО

Направление подготовки 36.04.02- Зоотехния

Направленность (профиль): «Энергоресурсосберегающие технологии в производстве и
переработке продуктов животноводства»

Курс: 2

Семестры: 4

Форма обучения: заочная

Квалификация выпускника: Магистр



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск, 2025

Составители: Владимцева Татьяна Михайловна, канд. биол. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«12» марта 2025 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния и примерной основной профессиональной образовательной программы утверждённой Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 22 сентября 2017 г. № 973, профессионального стандарта "Селекционер по племенному животноводству", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1034н.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 9 «12» марта 2025 г.

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

«12» марта 2025 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института Прикладной Биотехнологии и Ветеринарной Медицины протокол № 7 «24» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии

Турицына Евгения Геннадьевна, д.в.н., доцент

«24» марта 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки Лефлер
Т.Ф. д. с.-х. н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» марта 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки»
Четвертакова Е.В., д.с.-х.н., профессор

«24» марта 2025 г.

Оглавление

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
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	13
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ	15
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	<i>15</i>
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 8).....	18
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»)	19
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	19
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	21
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	22
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	23
<i>Изменения.....</i>	<i>25</i>

Аннотация

Дисциплина «Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения продуктов животноводства» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки магистров по направлению подготовки 36.03.02. «Зоотехния». Дисциплина реализуется в институте Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой «Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника:

- способностью использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: -ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; -улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных (ОПК-1);
- способностью анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов (ОПК-2);
- способностью анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии (ОПК-6).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с новыми экологически безопасными технологиями переработки и хранения продуктов животноводства

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 часов), практических занятий (10 часов), (119 часов) самостоятельной работы студента.

Используемые сокращения:

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ПЗ – практические занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения продуктов животноводства» включена в учебный план, включена в учебный план дисциплин обязательной части блока 1 Дисциплины (модули).

Дисциплина «Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения продуктов животноводства» находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями учебного плана и базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин как: «Биохимия сельскохозяйственной продукции», «Органические продукты питания основные требования, предъявляемые при их производстве и переработке», «Стандартизация и сертификация продуктов животноводства и птицеводства».

Полученные в процессе обучения знания могут быть использованы при изучении таких дисциплин, как «Система оценки качества продукции», «Племенное дело в животноводстве», «Современные проблемы науки и производства в зоотехнии».

Особенностью дисциплины является создание целостного представления о будущей специальности в сфере профессионального труда в современном обществе.

Процесс обучения включают в себя курс лекций и практических занятий. Магистрам будет необходимо совершенствовать полученные на лекциях знания посредством самостоятельной работы и изучения дополнительной литературы, которая указана в программе.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

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

Формирование современного специалиста происходит в новых социально-экономических условиях. Эти условия предъявляют к выпускникам высших учебных заведений достаточно высокие требования. Увлекательные перспективы открываются перед ветеринарией настоящего и будущего.

Целью дисциплины «Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения продуктов животноводства» является освоение магистрами теоретических знаний и практических навыков в области подготовки будущих магистров производства конкурентноспособной продукции; определению уровня ее качества в освоении магистрантами основных вопросов технологий производства экологически безопасной продукции птицеводства, скотоводства, свиноводства, овцеводства и других отраслей животноводства с применением наименьших затрат труда и средств.

Задачи дисциплины «Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения продуктов животноводства»:

- философские, экономические и социальные аспекты качества;
- основополагающие вопросы теории и практики управления качеством;
- системное управление качеством продукции, его методологические основы, модели и методы;
- документирование управления качеством и работа с нормативными документами, определяющими качество продукции (законы, государственные стандарты, технические условия и т.д.);
- подготовка организации к сертификации продукции и системы менеджмента качества.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенций	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ОПК-1. Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения:	ИД-1 _{опк-1} Соблюдает технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способах их фиксации с построением схемы клинического исследования животного и порядком исследования отдельных систем организма;	Знать: общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции, терминологию и методологию курса.
	ИД-2 _{опк-1} Знает методологию	Уметь: использовать данные о биологическом статусе и

<p>ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных</p>	<p>распознавания безопасности продукции, собирая и анализируя анамнестические данные, проводя лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных; ИД-3_{опк-1} Владеет практическими навыками по самостоятельному проведению обследования животного, его продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания</p>	<p>санитарном благополучии животных продукции. - классифицировать и оптимизировать затраты, связанные с повышением качества; <i>Владеть:</i> улучшениями продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных, знаниями нормативно-правового характера, необходимыми в практике работы подразделений обеспечивающих качество на предприятии</p>
<p>ОПК-2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>ИД-1_{опк-2} Знает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами, основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии, межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, экологические особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; ИД-2_{опк-2} Использует экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве, методы комплексной оценки объектов АПК и производстве сельскохозяйственной продукции; ИД-3_{опк-2} Применяет достижения современных проблем науки в зоотехнии и животноводстве в целях применения энергосберегающих технологий при производстве продуктов животноводства, оценивая влияние на организм животных социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов, владея представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; ИД-4_{опк-2} Владеет основами изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества,</p>	<p><i>Знать:</i> социально-хозяйственные и генетические и экономические факторы <i>Уметь:</i> анализировать влияние на организм животных природных. Классифицировать показатели качества продукции. <i>Владеть:</i> навыками использования основных принципов и методов управления качеством на производстве.</p>

	навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты с обладанием чувства ответственности за свою профессию	
ОПК-6. Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии	ИД-1 _{опк-6} Использует существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных властей	Знать: существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных властей
	ИД-2 _{опк-6} Проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах	Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах
	ИД-3 _{опк-6} Владеет навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска	Владеть: навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов), 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	
			№4	№5
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144	
Контактные занятия	0,5	16	16	
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	0,2	6/6	6/6	
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме	0,3	10/8	10/8	
Самостоятельная работа (СРС)	3,0	119	119	
в том числе:				

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№4	№5
самостоятельное изучение тем и разделов		65	65	
самоподготовка к текущему контролю знаний		54	54	
Подготовка и сдача экзамена	1,0	36	36	
Вид контроля:			экзамен	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Источники загрязнения агрофосферы, их влияние на сельское хозяйство. Требования к оборудованию и технологиям	70	4	6	60
Модульная единица 1.1. Миграция загрязнителей по биологическим и пищевым цепям. Производство экологически безопасной продукции птицеводства. Состояние и перспективы развития животноводческих комплексов с безотходными технологиями	24	2	2	20
Модульная единица 1.2. Производство экологически безопасной продукции скотоводства Технологические требования, предъявляемые к оборудованию при внедрении новых безотходных технологий при производстве мясных продуктов	24	2	2	20
Модульная единица 1.3. Производство экологически безопасной продукции рыбоводства Технологические требования, предъявляемые к оборудованию при внедрении новых безотходных технологий при производстве рыбных продуктов	22		2	20
Модуль 2. Получение экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Современные экологически безотходные технологии.	65	2	4	59
Модульная единица 2.1. Основные принципы производства экологически безопасной продукции в различных отраслях животноводства. Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения сельскохозяйственных продуктов	22	2		20

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модульная единица 2.2. Генетически модифицированные продукты и их безопасность. Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения рыбы и рыбных продуктов	22		2	20
Модульная единица 2.3. Утилизация отходов сельскохозяйственного производства	21		2	19
Подготовка к экзамену	9			
Итого	144	6	10	119

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Источники загрязнения агросферы, их влияние на сельское хозяйство. Требования к оборудованию и технологиям

Модульная единица 1.1. Миграция загрязнителей по биологическим и пищевым цепям. Производство экологически безопасной продукции птицеводства. Состояние и перспективы развития животноводческих комплексов с безотходными технологиями.

Продукция – это материализованный результат процесса трудовой деятельности, обладающий полезными свойствами, полученный в определенном месте за определенный интервал времени и предназначенный для использования потребителями в целях удовлетворения их потребностей как общественного, так и личного характера.

Свойство продукции – это объективная особенность продукции, которая может проявляться при ее создании, эксплуатации или потреблении.

Качество продукции – это совокупность свойств продукции, обуславливающая ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

Модульная единица 1.2. Производство экологически безопасной продукции скотоводства Технологические требования, предъявляемые к оборудованию при внедрении новых безотходных технологий при производстве мясных продуктов.

Основные принципы и задачи квалиметрии. Значение повышения качества для экономики и общества.

Процесс управления качеством продукции в соответствии с общей теорией управления состоит из следующих операций:

1. Разработка программы управления, планирование повышения качества продукции;
2. Получение и анализ информации о состоянии любого объекта (изделия, процесса), влияющего на качество продукции;
3. Принятие решения по управлению качеством продукции и подготовка воздействия на объект;
4. Выдача управляющего воздействия;
5. Получение и анализ информации об изменениях в качестве объекта, которые были вызваны управляющими воздействиями.

Т.о., в системе управления качеством продукции реализуется *принцип обратной связи*.

Модульная единица 1.3 Производство экологически безопасной продукции рыбоводства Технологические требования, предъявляемые к оборудованию при внедрении новых безотходных технологий при производстве рыбных продуктов.

Современные концепции управления качеством. Основные положения концепции всеобщего управления качеством. *Система управления качеством продукции* – это совокупность управляющих органов и объектов управления, взаимодействующих с

помощью материально-технических и информационных средств при управлении качеством продукции.

Целью управления является достижение требуемого уровня качества продукции.

Сущность всякого управления заключается в выработке управляющих решений и последующей реализации предусмотренных этими решениями управляющих воздействий на определенном объекте управления.

Под *управлением качеством продукции* следует понимать установление, обеспечение и поддержание оптимального уровня качества продукции при ее разработке, изготовлении, хранении, транспортировке, эксплуатации и потреблении.

При управлении качеством продукции непосредственными *объектами управления* являются процессы, от которых зависит качество продукции.

Выработка управляющих решений производится на основании сопоставления информации о фактическом состоянии управляемого процесса с характеристиками его результата, заданного программой управления.

Управляющие воздействия должны быть направлены на сохранение фактического состояния управляемого процесса или на корректирование этого состояния.

Процессы управления в системе управления качеством в общем виде подразделяются на 2 группы:

- 1) переводящие систему производства на более высокий уровень, т.е. обеспечивающие создание и освоение продукции более высокого технического уровня и качества
- 2) поддерживающие систему производства в устойчивом состоянии и обеспечивающие выпуск освоенной продукции запланированного уровня качества.

Модуль 2. Получение экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Современные экологически безотходные технологии.

Модульная единица 2.1. Основные принципы производства экологически безопасной продукции в различных отраслях животноводства. Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения сельскохозяйственных продуктов.

Качество как объект управления: управляющая и управляемая системы. *Фактор повышения качества продукции* - причина, конкретная движущая сила процесса создания продукции, способная улучшить один или несколько показателей качества продукции. *Под условием повышения качества продукции* понимаются обстоятельства, обстановка, среда, в которых действует фактор. *Мероприятие повышения качества продукции* - действие или сумма действий, изменяющих фактор или условия, в которых действует фактор. Классификация факторов, влияющих на качество продукции. 1 *Технические* - вид изготавливаемой продукции и серийность ее производства; состояние технической документации; качество технологического оборудования, оснастки, инструмента; состояние испытательного оборудования; качество средств измерений и контроля; качество исходных материалов, сырья, комплектующих.

2. *Организационные* - обеспеченность материалами, сырьем; техническое обслуживание оборудования, оснастки; планомерность и ритмичность работы; организация работ с поставщиками; организация информационного обеспечения; научная организация труда, культура производства; организация питания и отдыха. 3. *Экономические* - формы оплаты труда; величина заработной платы; премирование за высококачественный труд; удержания за брак; соотношения между качеством, ценой и себестоимостью продукции. 4. *Социальные* - состояние воспитательной работы; подбор, расстановка и перемещение кадров; организация учебы; проведение соревнований; взаимоотношения в коллективе; жилищно-бытовые условия; организация отдыха во вне рабочее время.

Модульная единица 2.2. Генетически модифицированные продукты и их безопасность. Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения рыбы и рыбных продуктов.

Эволюция подходов к менеджменту качества. Становление и развитие менеджмента качества в развитых странах. Взаимосвязь общего менеджмента и

менеджмента качества. Содержание этапов процесса обеспечения качества в современных условиях. Управление качеством на этапах жизненного цикла продукции: 1. Прогнозирование потребностей, технического уровня и качества продукции. 2. Формирование уровня качества, соответствующего высшей категории качества. Подготовка научно-технической документации. 3. Анализ возможностей предприятия-изготовителя. 4. Материально-техническое обеспечение сырьем, материалами, комплектующими изделиями. 5. Техническая подготовка производства. Разработка технологических процессов. Обеспечение оборудованием, оснасткой, инструментом. 6. Производство продукции, соответствующей научно-технической документации. 7.

Модульная единица 2.3. Утилизация отходов сельскохозяйственного производства

Технический контроль и испытания продукции. Оценка качества изготовления. 8. Сбыт готовой продукции. Сохранение качества в процессе хранения, транспортирования, реализации продукции. 9. Монтаж и эксплуатация готовой продукции. Обеспечение качества обслуживания и ремонта. Оценка степени удовлетворения потребителя качеством продукции. 10. Утилизация. Максимальное использование утилизируемых веществ.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Источники загрязнения агроосферы, их влияние на сельское хозяйство. Требования к оборудованию и технологиям			4
	Модульная единица 1.1. Миграция загрязнителей по биологическим и пищевым цепям. Производство экологически безопасной продукции птицеводства. Состояние и перспективы развития животноводческих комплексов с безотходными технологиями	Лекция № 1. Экологическая безопасность продукции животноводства (с презентацией).	Тестирование, зачет	2
	Модульная единица 1.2. Производство экологически безопасной продукции скотоводства Технологические требования, предъявляемые к оборудованию при внедрении новых безотходных технологий при производстве мясных продуктов	Лекция № 2. Технологические требования, предъявляемые к оборудованию при внедрении новых безотходных технологий при производстве мясных продуктов (с презентацией).	Тестирование, зачет	2
	Модульная единица 1.3. Производство экологически безопасной продукции рыбоводства Технологические			

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	требования, предъявляемые к оборудованию при внедрении новых безотходных технологий при производстве рыбных продуктов			
2.	Модуль 2. Получение экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Современные экологически безотходные технологии.			2
	Модульная единица 2.1. Основные принципы производства экологически безопасной продукции в различных отраслях животноводства. Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения сельскохозяйственных продуктов	Лекция № 3. Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения молока (с презентацией).	Тестирование, зачет	2
	Модульная единица 2.2. Генетически модифицированные продукты и их безопасность. Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения рыбы и рыбных продуктов			
	Модульная единица 2.3. Утилизация отходов сельскохозяйственного производства.			
	Всего			6

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Источники загрязнения агросферы, их влияние на сельское хозяйство. Требования к оборудованию и технологиям			6
	Модульная единица 1.1. Миграция загрязнителей по биологическим и пищевым цепям. Производство	Занятие №1. Новые безотходные технологии при производстве продуктов детского питания (с презентацией).	Зачет	2

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	экологически безопасной продукции птицеводства. Состояние и перспективы развития животноводческих комплексов с безотходными технологиями.			
	Модульная единица 1.2. Производство экологически безопасной продукции скотоводства Технологические требования, предъявляемые к оборудованию при внедрении новых безотходных технологий при производстве мясных продуктов	Занятие № 2. Химический и бактериологический контроль качества за животноводческим сырьем (с презентацией).	Зачет	2
	Модульная единица 1.3. Производство экологически безопасной продукции рыбоводства Технологические требования, предъявляемые к оборудованию при внедрении новых безотходных технологий при производстве рыбных продуктов	Занятие № 3. Нормативные показатели оценки качества продукции. Обязательный контроль за поступающим на переработку сырьем	Зачет	2
2	Модуль 2. Получение экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Современные экологически безотходные технологии.			4
	Модульная единица 2.1. Основные принципы производства экологически безопасной продукции в различных отраслях животноводства. Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения сельскохозяйственных продуктов			

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 2.2. Генетически модифицированные продукты и их безопасность. Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения рыбы и рыбных продуктов	Занятие № 4. Классификация отходов. Основные критерии установления лимитов на размещение отходов (с презентацией).	Зачет	2
	Модульная единица 2.3. Утилизация отходов сельскохозяйственного производства.	Занятие № 5. Пищевые добавки и их безопасность. Биологически активные вещества и их безопасность (с презентацией).	Зачет	2
	Итого			10

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

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к коллоквиумам;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам) на платформе LMS Moodle для СРС.

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	Кол-во часов
	Модуль 1. Источники загрязнения агросферы, их влияние на сельское хозяйство. Требования к оборудованию и технологиям		60
	Модульная единица 1.1. Миграция загрязнителей по биологическим и	Государственный ветеринарный надзор за безопасностью животноводческой продукции	2
		Ведение документация и ветеринарно-санитарный надзор животноводческой продукции.	2

№п/ п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	пищевым цепям. Производство экологически безопасной продукции птицеводства. Состояние и перспективы развития животноводческих комплексов с безотходными технологиями.	Новые безотходные технологии при производстве продуктов пчеловодства	2
		Технологические требования, предъявляемые к оборудованию при внедрении новых безотходных технологий при производстве молочных продуктов	2
		Приоритетные загрязнители агросферы.	2
		Влияние загрязняющих веществ на морфофизиологические показатели животных	2
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		8
	Модульная единица 1.2. Производство экологически безопасной продукции скотоводства Технологические требования, предъявляемые к оборудованию при внедрении новых безотходных технологий при производстве мясных продуктов	Химический контроль качества за сырьем	2
		Бактериологический контроль за сырьем	2
		Технологические требования, предъявляемые к оборудованию при внедрении новых безотходных технологий при производстве морепродуктов	1
		Технологические требования, предъявляемые к оборудованию при внедрении новых безотходных технологий при производстве рыбных продуктов.	1
		Перспективы развития животноводческих комплексов с безотходными технологиями	2
		Утилизация отходов сельскохозяйственного производства.	1
		Микотоксины. Меры профилактики	2
		Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения молочных продуктов.	1
		Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения мяса и мясных продуктов	2
		Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов.	2
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		4
	Модульная единица 1.3. Производство экологически безопасной продукции рыбоводства Технологические требования, предъявляемые к оборудованию при внедрении новых	Нормирование и контроль показателей качества и безопасности животноводческой продукции	2
		Контроль и надзор в области обеспечения качества и экологической безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	2
		Контроль качества мяса рыбы. Источники загрязнения мяса рыб и рыбопродуктов.	2
		Генетически модифицированные продукты и их безопасность	2
		Безотходные технологии при производстве мяса и мясных продуктов	2
		Безотходные технологии при производстве	2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	безотходных технологий при производстве рыбных продуктов	молока и молочных продуктов Пищевая, биологическая ценность и безопасность пищевых продуктов, критерии пищевой, биологической ценности и безопасности пищевых продуктов	2
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		6
Модуль 2. Получение экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Современные экологически безотходные технологии.			59
2	Модульная единица 2.1. Основные принципы производства экологически безопасной продукции различных отраслях животноводства. Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения сельскохозяйственных продуктов	Санитарно-Гигиеническая оценка мяса. Контроль качества мяса.	2
		Экологическая безопасность при производстве молока. Основные токсиканты молока и их влияние на качество продукции.	2
		Нормативные акты и СанПин, используемые при оценке безопасности продукции	2
		Источники загрязнения мяса и мясопродуктов.	2
		Основные загрязняющие вещества, содержащиеся в продукции пчеловодства.	2
		Характеристика антропогенных загрязнителей (тяжелые металлы, радионуклиды, пестициды и т.д.)	2
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		10
	Модульная единица 2.2. Генетически модифицированные продукты и их безопасность. Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения рыбы и рыбных продуктов	Генетически модифицированные продукты, их безопасность	2
		Пищевые добавки, их безопасность. Биологически активные добавки (БАД), их безопасность	2
		Основные загрязняющие вещества, содержащиеся в меде	2
		Влияние токсикантов на экологическую безопасность продукции пчеловодства	2
		Экологическая безопасность при производстве меда.	2
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		10
	Модульная единица 2.3.	Утилизация отходов сельскохозяйственного производства птицеводства	4

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Утилизация отходов сельскохозяйственного производства	Безотходные технологии при производстве рыбы и рыбопродуктов.	4
		Процедура учёта обращения с отходами рыбы и рыбных продуктов, мяса и мясопродуктов, молока и молочных продуктов (с презентацией).	2
		Утилизация отходов сельскохозяйственного производства свиноводства	2
		Утилизация отходов сельскохозяйственного производства скотоводства	2
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		5
		Подготовка к экзамену	9
	Итого		119

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических/лабораторных/семинарских работ/занятий с тестовыми/экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 7.

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-1 - способностью использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: -ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; -улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	1-3	1-5	1-62		Зачет с оценкой
ОПК-2 - способностью анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	1-3	1-5	1-62		Зачет с оценкой
ОПК-6 - способностью анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии	1-3	1-5	1-62		Зачет с оценкой

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

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

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
2. Министерство сельского хозяйства Красноярского края <http://krasagro.ru/>
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)
6. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
7. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
9. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС

6.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Microsoft Word 2007 / 2010
3. Microsoft Excel 2007 / 2010
4. Microsoft PowerPoint 2007 / 2010
5. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - свободно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. свободно распространяемое ПО;
10. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО

Таблица 8

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙКафедра Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства__ Направление подготовки 36.04.02. ЗоотехнияДисциплина Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения продуктов животноводства

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходи- мое количеств о экз.	Количес тво экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная литература										
Лекции, практическ ие	Экология животных: учебное пособие	Дауда, Т.А.	СПб.: Лань,	2015	+		+		15	15
Лекции, практическ ие	Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии	Позняковский В.М.	М.: НИЦ ИНФРА-М	2015	+		+		15	30
Дополнительная литература										
Лекции, практическ ие	Основы экологии микроорганизмов	Коростелёва, Л. А., Кощаев А.Г.	СПб.: Лань,	2013	+		+		15	20

Директор Научной библиотеки Р.А. Зорина

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

При изучении дисциплины «Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения продуктов животноводства» с магистрами в течение семестра проводятся лекционные и практические занятия.

Оценка знаний, умений, навыков и заявленных компетенций магистрами проводится с использованием модульно-рейтинговой системы.

Виды текущего контроля: опрос, тест. Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения магистрами учебным материалом. В течение семестра в соответствии с рабочим учебным планом проводится 10 часа практических занятий. Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок текущего контроля.

Промежуточный контроль (остаточных знаний) в форме экзамена.

План-рейтинг по дисциплине «Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения продуктов животноводства»

Дисциплинарный модуль	Текущая работа (ТК)	Промежуточный контроль (ПК)	Общее количество баллов
Дисциплинарный модуль 1	Устный ответ 7-11	Тест 10-14	50
	Активность на занятиях 7-11	СРС 10-14	
	Всего за ТК 14-22	Всего за ПК 20-28	
Дисциплинарный модуль 2	Устный ответ 8-11	Тест 12-14	50
	Активность на занятиях 8-11	СРС 8-14	
	Всего за ТК 16-22	Всего за ПК 20-28	
Итого			100

Шкала оценок:

60-72 балла – оценка «удовлетворительно»/зачет

73-86 балла оценка «хорошо»/зачет

87-100 баллов – оценка «отлично»/зачет

Ниже 60 баллов – оценка «неудовлетворительно» или не зачтено

Штрафные баллы:

1. Присутствие на лекции и практическом занятии без белого халата – 1 балл

Поощрительные баллы:

1. Участие в студенческих научных конференциях – 3 балла

В фонде оценочных средств по дисциплине «Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения продуктов животноводства» содержатся тестовые задания, а также прописаны критерии оценивания по текущей и промежуточной аттестации.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- для лекционных занятий: аудитория с мультимедийным оборудованием, столы, стулья, учебная доска;

- для практических занятий: аудитория с мультимедийным оборудованием, столы, стулья, учебная доска;

- для самостоятельной работы: аудитория для самостоятельной работы № 0-06 ул. Стасовой 44 А, оснащенная компьютерами с доступом к интернету и ЭИОС; научная библиотека - фонд научной и учебной литературы, компьютеры с доступом в интернет, к ЭБС и международным реферативным базам данных научных изданий.

Институт имеет одну специализированную учебную аудиторию для проведения компьютерных практикумов и самостоятельной работы, оснащенную современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющей безлимитный выход в глобальную сеть; специализированную аудиторию для проведения практических занятий, практикумов и тренингов, проведения презентаций, оснащенную аудиовизуальной техникой. При кафедре есть научная лаборатория для магистрантов, оснащенная анализатором кормов «Инфралюм», лабораторной посудой, термостатом, аналитическими весами и др. Лаборатория «Зоотехнический анализ кормов».

Институт имеет одну специализированную учебную аудиторию для проведения компьютерных практикумов и самостоятельной работы, оснащенный современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющий безлимитный выход в глобальную сеть; специализированную аудиторию для проведения практических занятий, практикумов и тренингов, проведения презентаций студенческих работ, оснащенную аудиовизуальной техникой.

Для проведения дисциплины необходимо следующее материально-техническое

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

На кафедре внедрена кредитно-модульная система обучения. При введении кредитно-модульной системы обучения сформирован учебный план таким образом, чтобы он обеспечивал магистрам возможность:

- изучения отдельных модулей в различные расширенные временные интервалы и различной последовательности;

- выбора магистром преподавателя для освоения того или иного модуля;

- формирования магистром индивидуальных учебных планов.

Магистры перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки.

При переходе магистра в другой вуз полученные им кредиты и баллы по отдельным модулям зачитываются. Для этого магистру выдается справка о набранных кредитах и баллах, а при официальном запросе – программа освоенного модуля и копии оценочных листов по нему. Оценочные листы балльно-рейтингового контроля подписываются магистром и преподавателем (ями) с указанием даты его проведения.

Для подготовки к практическому занятию, обучающиеся предварительно получают вопросы и задания.

Информацию предоставляют в виде сообщений, докладов, слайдовых презентаций (по желанию).

Цель практического занятия: Освоение магистрами теоретических знаний и практических навыков в области подготовки будущих магистров производства конкурентноспособной продукции; определению уровня ее качества в освоении магистрантами основных вопросов технологий производства экологически безопасной продукции птицеводства, скотоводства, свиноводства, овцеводства и других отраслей животноводства с применением наименьших затрат труда и средств.

В ходе практического занятия можно выделить следующий план деятельности магистра и преподавателя:

I. Вводная часть.

1. Обозначение темы и плана практического занятия.
2. Предварительное определение уровня готовности к занятиям.

На данном этапе проходит проверка остаточных знаний с использованием тестовой системы контроля.

3. Формирование основных проблем темы, ее общих задач.

4. Создание эмоционального и интеллектуального настроя на практическом занятии.

II. Основная часть.

1. Организация диалога между преподавателями и магистрами и между магистрами в процессе разрешения проблем практического занятия.

2. Конструктивный анализ всех ответов и выступления магистров.

3. Аргументированное формирование промежуточных выводов, и соблюдение логики в последовательном соблюдении событий.

III. Заключительная часть.

1. Подведение итогов и формулировка выводов.

2. Обозначение направления дальнейшего изучения проблем.

3. Рекомендации по организации самостоятельной работы магистров.

Контрольные вопросы по теме занятия.

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

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

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся 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 воспроизведение 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 института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенных шрифтом;

	в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:

Владимцева Т.М. канд. биол. наук, доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения продуктов животноводства», разработанную к.б.н., доцентом кафедры Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства Владимцевой Т.М., для магистров заочной формы обучения по направлению подготовки 36.04.02 - Зоотехния (магистратура).

Дисциплина «Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения продуктов животноводства» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) по направлению подготовки 36.04.02 - Зоотехния. Направленность (профиль): «Энергоресурсосберегающие технологии в производстве и переработке продуктов животноводства». В рабочей программе представлены необходимые структурные компоненты – от постановки программных задач курса «Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения продуктов животноводства», до итогового контроля знаний и умений. Рабочая программа включает в себя: цели и задачи освоения дисциплины; место дисциплины в структуре ООП и ВО, требования к результатам освоения дисциплины; содержание и структуру дисциплины; интерактивные образовательные технологии; оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации; учебно-методическое обеспечение дисциплины (литература, интернет-ресурсы).

Материалы рабочей программы содержательны, отражают требования образовательного стандарта и соответствуют современному уровню и тенденциям развития науки и производства. Рассматриваемые в рамках дисциплины охватывают общекультурные и профессиональные компоненты деятельности подготавливаемого магистра. Содержание разделов программы распределено по видам занятий и трудоемкости в часах, что позволяет комплексно рассмотреть теоретические и практические вопросы.

Программа включает описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими дисциплинами, необходимыми для освоения курса «Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения продуктов животноводства». Указывается, что освоение дисциплины «Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения продуктов животноводства», является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессионального цикла.

Предлагаемую рабочую программу «Новые экологически безопасные технологии переработки и хранения продуктов животноводства», целесообразно использовать в учебном процессе для магистров очной формы обучения по направлению подготовки 36.04.02 – «Зоотехния».

Рецензент:

Д.с.-х.н., профессор
Зав.лабораторией ВНИИплем



Голубков А.И.