

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная
академия им. Н.В. Верещагина»

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологий

Кафедра зоотехнии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инновационные технологии в зоотехнии

Направление подготовки (специальность) - 36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль) - Инновационные технологии в животноводстве

Квалификации (степень) выпускника - Магистр

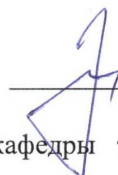
Вологда – Молочное

2020

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, профиль Инновационные технологии в животноводстве

Разработчик:

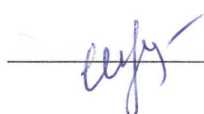
к. с.-х. н., доцент кафедры
технические системы в агробизнесе



Третьяков Е. А.

Программа одобрена на заседании кафедры технических системы в агробизнесе от 3 июня 2020 года, протокол № 10.

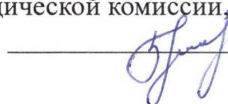
Зав. кафедрой,
к. тех.н., доцент



Шушков Р. А.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии инженерного факультета от 4 июня 2020 года, протокол № 10.

Председатель методической комиссии,
к. тех. н., доцент



Берденников Е. А.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель дисциплины – подготовка специалистов высшей квалификации, владеющих современными знаниями в области инновационных ресурсосберегающих экологически безопасных технологий производства продукции животноводства, способных в рыночных условиях успешно решать проблему внедрения достижений научно-технического прогресса в различных отраслях животноводства.

Для достижения этой цели решаются следующие задачи:

- уметь критически оценить состояние знаний по актуальным вопросам дисциплины;
- получить четкое представление о современном состоянии научных знаний, необходимых для обеспечения рентабельного производства продуктов животноводства на основе современных технологий и сохранения здоровья и благополучия животных и птицы;
- изучить современные подходы к оптимизации содержания и кормления высокопродуктивных животных;
- изучить инновационные технологии производства продукции животноводства и методы их комплексной оценки и эффективного использования;
- изучить вопросы разработки и внедрения инновационных технологий в промышленном животноводстве и птицеводстве;
- изучить возможные альтернативные подходы к рассмотрению и решению возникших проблем в области разработки и внедрения инновационных технологий производства продуктов животноводства.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Инновационные технологии в зоотехнии» относится к дисциплинам обязательной части основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния».

Индекс дисциплины по учебному плану Б1.О.05.

К числу входных знаний, умений и компетенций студента, приступающего к изучению дисциплины «Инновационные технологии в зоотехнии», должно относиться следующее:

- знание основных технологических процессов в животноводстве;
- умение производить математические вычисления;
- владение хозяйственно-биологическими особенностями животных;
- владение профессиональными навыками и определениями.

Освоение дисциплины «Инновационные технологии в зоотехнии» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении дисциплины «Современные проблемы науки и производства» и таких дисциплин бакалавриата, как «Информатика», «Введение в профессию», «Разведение с.-х. животных», «Племенное дело», «Скотоводство», «Свиноводство», «Птицеводство», «Коневодство», «Овцеводство и козоводство», «Экономика и организация предприятий АПК», «Безопасность жизнедеятельности», «Правоведение»..

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для изучения последующих дисциплин: «Биотехнология в животноводстве», «Ресурсосберегающие технологии приготовления и использования кормов в животноводстве» и прохождения производственных практик.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Инновационные технологии в зоотехнии» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – Способен 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	ИД-1 _{ОПК-1} – Знает параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных
	ИД-2 _{ОПК-1} – Умеет реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции
	ИД-3 _{ОПК-1} – Владеет навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных
ПК-1 – Способен разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных	ИД-1 _{ПК-1} – Демонстрирует знания режимов содержания животных, требований к кормам и составлению рационов кормления, технологии выращивания и содержания животных
	ИД-2 _{ПК-1} – Разрабатывает режимы содержания животных, составляет рационы кормления, анализирует последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных
	ИД-3 _{ПК-1} – Владеет навыками разработки режимов содержания животных, рационов кормления, анализа последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствования технологии выращивания и содержания животных
ПК-5 – Способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве	ИД-1 _{ПК-5} – Демонстрирует знания основ и организации научно-исследовательской деятельности
	ИД-2 _{ПК-5} – Организует научно-исследовательскую деятельность
	ИД-3 _{ПК-5} – Владеет навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы.

4.1 Структура учебной дисциплины:

Вид учебной работы	Форма обучения Очная		
	2 семестр	3 семестр	Всего
Аудиторные занятия (всего)	34	34	68
В том числе:			
Лекции	17	17	34
Практические занятия (ПЗ)	17	17	34
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа (всего)	54	65	119
Контроль	20	9	29

Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачёт	экзамен	зачёт экзамен
Общая трудоемкость, часы	108	108	216
зачетные единицы	3	3	6

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Модуль 1. Особенности инновационных технологий в животноводстве.

Современное состояние, проблемы и перспективы развития инновационных технологий производства продукции животноводства в России в условиях вступления в ВТО. Стресс и адаптация к внешним факторам.

Модуль 2. Инновационные технологии в отраслях животноводства.

Инновационные технологии в скотоводстве. Состояние молочного животноводства России. Общие тенденции развития машинных технологий в молочном скотоводстве. Приготовление и раздача кормов. Поение. Доение коров. Охлаждение молока. Уборка и переработка навоза. Микроклимат.

Инновационные технологии в свиноводстве. Состояние отрасли свиноводства в России. Современные технологии в свиноводстве. Оборудование для содержания свиней. Кормление и поение свиней. Оборудование систем навозоудаления. Микроклимат свиноводческих помещений.

Инновационные технологии в овцеводстве. Состояние отрасли в России. Технология производства баранины и шерсти. Технологии содержания, разведения и кормления овец. Выпас, нагул. Переработка продукции овцеводства.

Инновационные технологии производства яиц и мяса птицы. Состояние отрасли птицеводства в России. Технология производства пищевых яиц. Инкубация яиц. Технологии содержания птицы. Выращивание ремонтного молодняка и бройлеров. Удаление и переработка помёта. Микроклимат.

Инновационные технологии в других отраслях животноводства. Коневодство. Козоводство. Рыбоводство. Пчеловодство. Звероводство. Кролиководство. Верблюдоводство. Шелководство. Декоративное животноводство и птицеводство.

Модуль 3. Методы комплексной оценки и эффективного использования технологий в животноводстве.

Методы комплексной оценки и эффективного использования технологий в животноводстве.

4.3. Разделы учебной дисциплины и вид занятий

Наименование раздела учебной дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Контроль	Всего
Очное отделение					
Особенности инновационных технологий в животноводстве	10	10	35	8	63
Инновационные технологии в отраслях животноводства	17	17	59	14	107
Методы комплексной оценки и эффективного использования технологий в животноводстве	7	7	25	7	46
Итого	34	34	119	29	216

5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

№	Разделы, темы дисциплины	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции		Общее количество компетенций
			ОПК-1	ПК-1	
1	Особенности инновационных технологий в животноводстве	+	-	-	1
2	Инновационные технологии в отраслях животноводства	-	+	-	1
3	Методы комплексной оценки и эффективного использования технологий в животноводстве	-	-	+	1

6. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 68 часов, в т.ч. лекции 34 часа, практических занятий 34 часа.

50 % – занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР и др.)	Тема занятия	Используемые интерактивные (активные) образовательные технологии	Кол-во часов
Модуль 1. Особенности инновационных технологий в животноводстве.			
Л	Особенности инновационных технологий в животноводстве	Проблемная лекция визуализация	10
Модуль 2. Инновационные технологии в отраслях животноводства.			
Л	Инновационные технологии в скотоводстве	Проблемная лекция визуализация	4
Л	Инновационные технологии в свиноводстве	Проблемная лекция визуализация	3
Л	Инновационные технологии в овцеводстве	Проблемная лекция визуализация	3
Л	Инновационные технологии производства яиц и мяса птицы	Проблемная лекция визуализация	4
Л	Инновационные технологии в других отраслях животноводства	Проблемная лекция визуализация	3
Модуль 3. Методы комплексной оценки и эффективного использования технологий в животноводстве			
Л	Методы комплексной оценки и эффективного использования технологий в животноводстве	Проблемная лекция визуализация	7
	Итого:		34

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1 Виды самостоятельной работы студентов и порядок их выполнения и контроля

При изучении дисциплины «Инновационные технологии в зоотехнии» самостоятельная работа студентов реализуется следующим образом:

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1.	Особенности инновационных технологий в животноводстве	Подготовка к ПЗ, выполнение индивидуального задания.	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами,	Письменный контроль.
2.	Инновационные технологии в отраслях животноводства	Подготовка к ПЗ, выполнение индивидуального задания, тестирование	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами,	Письменный контроль. Тестирование.
3	Методы комплексной оценки и эффективного использования технологий в животноводстве	Подготовка к ПЗ, выполнение индивидуального задания.	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами,	Письменный контроль.

Также самостоятельная работа студентов осуществляется на образовательном портале Вологодской ГМХА, для методического обеспечения которой используется электронный курс «Инновационные технологии в зоотехнии», разработанный в образовательной среде MOODLE.

Электронный курс включает:

- методические рекомендации по изучению дисциплины;
- лекции;
- тестовые задания;
- задания и методические указания по выполнению практических работ.

7.2 Контрольные вопросы для самопроверки

1. Энергосберегающие системы микроклимата в отраслях животноводства.
2. Применение нанотехнологий в отраслях животноводства.
3. Мировые тенденции производства продукции отраслях животноводства.
4. Инновационная деятельность - фактор экономического роста в отраслях животноводства.
5. Система ветеринарно-санитарной защиты при промышленном производстве продукции животноводства.
6. Утилизация органических отходов в отраслях животноводства.
7. Пути повышения эффективности производства и переработки продукции животноводства.
8. Инновационные технологии – важнейший фактор повышения эффективности

- производства продукции животноводства.
9. Приоритетные направления научных исследований в отраслях животноводства.
 10. Значение инновационных технологий в организации содержания и кормления сельскохозяйственных животных и для получения продукции животноводства.
 11. Особенности организации кормления и содержания крупного рогатого скота в условиях интенсивных технологий производства молока.
 12. Технология производства молока в условиях интенсификации отрасли.
 13. Поточно-цеховая технология выращивания племенного скота в мясном скотоводстве.
 14. Основные принципы технологии производства говядины в специализированных хозяйствах.
 15. Современные ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства мяса бройлеров при напольном содержании птицы.
 16. Современные ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства мяса бройлеров при клеточном содержании птицы.
 17. Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства яиц.
 18. Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии выращивания овец и получения шерсти.
 19. Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства баранины.

7.3 Вопросы для промежуточной аттестации

Вопросы к зачёту

1. Инновации как экономическая категория.
2. Экологические, территориальные и отраслевые аспекты инновационной деятельности.
3. Инновационная активность сельскохозяйственных предприятий как фактор конкурентоспособности.
4. Роль федерального уровня в инновационном развитии аграрного производства.
5. Организация управления инновациями на уровне регионов и муниципальных районов.
6. Организация управления инновациями на микроуровне.
7. Инновационно-технологическое развитие аграрного производства зарубежных стран.
8. Организация инновационной деятельности в аграрном производстве развитых стран.
9. Использование рыночных механизмов управления инновациями за рубежом.
10. Результаты и проблемы инновационного развития аграрного производства зарубежных стран.
11. Нормативно-правовые акты, регулирующие инновационную деятельность.
12. Организационно-экономические механизмы инновационной политики в аграрном производстве.
13. Государственное управление научно-исследовательскими организациями в аграрном производстве.
14. Интеграция аграрной науки, образования и производства.
15. Традиционные методы ценообразования на научную продукцию.
16. Рыночные методы ценообразования на объекты интеллектуальной собственности.
17. Формирование и функционирование конкурентных рынков наукоемкой и высокотехнологичной продукции
18. Общие принципы инновационно-инвестиционного анализа.
19. Показатели эффективности инновационно-инвестиционных проектов.
20. Методы учета и анализа рисков инвестиций в инновационные проекты.

21. Научно-техническая информация в аграрном производстве.
22. Отраслевые органы научно-технической информации.
23. Управленческий учет, контроль и анализ как процессы информационного обеспечения инновационной деятельности.
24. Научно-техническая пропаганда и реклама инновационных достижений.
25. Источники финансового и материально-технического обеспечения инновационной деятельности.
26. Механизмы совершенствования финансирования инновационной деятельности предприятий.
27. Формы материально-технического обеспечения инновационной деятельности в аграрном производстве
28. Мотивация закрепления на селе квалифицированных кадров массовых профессий.
29. Подготовка, закрепление и мотивация специалистов и руководителей среднего и высшего звена.
30. Закрепление прав на объекты интеллектуальной собственности.
31. Патентные исследования в инновационной деятельности.
32. Охрана результатов инновационной деятельности.
33. Использование объектов интеллектуальной собственности.
34. Функции и основы формирования информационно-консультационной службы в аграрном производстве.
35. Этапы развития информационно-консультационной службы.
36. Совершенствование ИКС как условие активизации инновационной деятельности.
37. Итоги и проблемы сельскохозяйственного консультирования.
38. Крупные интегрированные формы предпринимательства в инновационной сфере.
39. Малые формы предпринимательства в инновационной сфере.
40. Венчурный инновационный бизнес в аграрном производстве.
41. Описание инновационной идеи проекта.
42. Структура и масштабы налоговых обязательств научных и образовательных организаций.
43. Инновационные риски в аграрном производстве и способы их страхования. Формы экономического стимулирования инновационной деятельности.
44. Коммерциализация результатов инновационной деятельности.
45. Формы деловых связей науки, образования и агропроизводства.
46. Современные формы взаимодействия научно-образовательных и производственных организаций.
47. Региональный опыт разработки и внедрения инновационных достижений
48. Совершенствование концепций и программ развития отечественного аграрного производства
49. Формирование эффективных организационно-экономических механизмов развития инновационных и воспроизводственных процессов в аграрном производстве

Вопросы к экзамену

1. Российское животноводство: итоги и приоритетные направления развития инновационной деятельности.
2. Современное состояние отраслей животноводства и перспективы развития инновационных технологий производства конкурентоспособной продукции.
3. Современные тенденции в кормлении и содержании птицы.
4. Проблемы промышленных технологий производства продукции животноводства.
5. Характеристика современных отечественных и зарубежных кроссов мясной птицы.
6. Направленное выращивание сельскохозяйственных животных и птицы.

7. Ресурсосберегающие технологические приемы выращивания цыплят-бройлеров.
8. Особенности современных ресурсо- и энергосберегающих технологий производства экологически безопасной продукции животноводства.
9. Характеристика отечественных и зарубежных кроссов яичных кур.
10. Традиционные и альтернативные системы и способы содержания К.Р.С., свиней и птицы.
11. Энергосберегающие системы микроклимата в свинарниках и птичниках.
12. Применение нанотехнологий в скотоводстве и молочной промышленности.
13. Мировые тенденции производства продукции свиноводства.
14. Методика санитарно-гигиенической оценки помещений для содержания животных и птицы.
15. Инновационная деятельность - фактор экономического роста в отрасли животноводства.
16. Методика изучения поведения животных.
17. Система ветеринарно-санитарной защиты при промышленном производстве свинины и мяса бройлеров.
18. Утилизация органических отходов в животноводстве и птицеводстве.
19. Пути повышения эффективности производства и переработки свинины.
20. Инновационная деятельность в бройлерном и яичном птицеводстве.
21. Зоогигиенические и технологические нормативы для свиней.
22. Ресурсосберегающая технология производства мяса индеек.
23. Инновационные технологии – важнейший фактор повышения эффективности отечественного свиноводства.
24. Приоритетные направления научных исследований в животноводстве.
25. Передовой опыт производства свинины.
26. Виды технологий производства и их влияние на состояние здоровья животных, уровень и качество продукции.
27. Влияние технологий как внешних факторов на состояние организма животных и их адаптация к стресс-факторам.
28. Сравнительная экономическая и физиологическая эффективность различных технологий приготовления и скармливания кормов
29. Сравнительная экономическая и физиологическая эффективность различных технологий содержания животных.
30. Сравнительная экономическая и физиологическая эффективность различных технологий доения.
31. Современное технологическое оборудование для содержания, кормления и получения продукции животных и его оценка.
32. Стресс у животных. Механизмы действия и значение в животноводстве.
33. Стрессовые и адаптивные реакции у животных при различных промышленных технологиях производства продукции.
34. Изучение технологических линий и их влияние как внешних стрессоров на состояние организма различных видов животных в условиях различных технологий содержания.
35. Полноценное сбалансированное кормление животных и птицы в соответствии с технологией выращивания и направлением продуктивности.
36. Методы комплексной оценки и эффективного использования инновационных технологий в животноводстве.
37. Экономическая эффективность оптимизации технологий содержания сельскохозяйственной птицы.
38. Экологическая экспертиза технологий в промышленном животноводстве и птицеводстве.
39. Инновационные решения при строительстве, реконструкции и модернизации

животноводческих комплексов и ферм.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 основная литература:

1. Долженкова, Г. М. Интенсификация производства высококачественной продукции животноводства [Электронный ресурс] : монография / Г. М. Долженкова, И. В. Миронова, Х. Х. Тагиров. - Электрон. дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2018. - 296 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/99223>
2. Епимахова, Е. Э. Интенсивное кормление сельскохозяйственных птиц: [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Э. Епимахова, Н. В. Самокиш, Б. Т. Абилов. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 92 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/126920>
3. Инновационные технологии в зоотехнии : Методические указания / Сост. Е. А. Третьяков. – Вологда–Молочное: ВГМХА, 2020. – 24 с.
4. Информационно-аналитическое обеспечение формирования перечней наилучших доступных технологий, рекомендованных к внедрению предприятиями АПК на территории субъектов Российской Федерации : научное изд. / [В. Ф. Федоренко и др.] ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации. - М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2016. - 177, [1] с. - Библиогр.: с. 45-46
5. Кузьмина, Т. Н. Инновационные технологии инкубации яиц птицы с автоматическим контролем основных критических параметров : научный анализ. обзор / Т. Н. Кузьмина, А. А. Зотов ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. науч. учреждение "Рос. науч.-исслед. ин-т информ. и техн.-экон. исслед. по инженер.-техн. обеспечению агропром. комплекса". - М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2019. - 91, [1] с. - Библиогр.: с. 86-91
6. Мониторинг инновационной активности в области сельского хозяйства / [Т. Е. Маринченко и др.] ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. науч. учреждение "Рос. науч.-исслед. ин-т информ. и техн.-экон. исслед. по инженер.-техн. обеспечению агропром. комплекса". - М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2018. - 103 с. - Библиогр.: с. 95-102
7. Организация инновационной деятельности [Электронный ресурс] : метод. указ. по выполнению самостоятельной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организации» / Мин-во сел. хоз-ва РФ, Вологодская ГМХА, Экономич. фак., Каф. экон. и менеджм. ; [сост. А. А. Лагун]. - Электрон. дан. - Вологда ; Молочное : ВГМХА, 2019. - 15 с.
8. Реализация инновационных проектов в АПК: опыт и перспективы / [Т. Е. Маринченко, В. Н. Кузьмин, А. П. Королькова] ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации. - М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2017. - 78 с. - Библиогр.: с. 68-77

8.2 дополнительная литература:

1. Александров, С.Н. Производство животноводческой продукции в хозяйствах замкнутого цикла / С.Н. Александров, В.Л. Дудинский, Т.И. Косова. – М.: АСТ, 2007. – 256 с.
2. Алексеев Ф. Ф. Мясное птицеводство: учеб. пособие / [и др.] ; под ред. В. И. Фисина. - СПб. : Лань, 2007. - 416 с.
3. Бажов, Г. М. Племенное свиноводство: учеб. пособие / Г. М. Бажов. - СПб. : Лань, 2006. - 384 с.
4. Бекенев, В. А. Технология разведения и содержания свиней : учеб. пособие / В. А. Бекенев. - СПб. [и др.] : Лань, 2012. - 414, [2] с.
5. Бессарабов, Б.Ф. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы / Б.Ф.

- Бессарабов, Э.И. Бондарев, Т.А. Столляр. - 2-е изд. доп. - Санкт-Петербург: «Лань», 2005. - 352 с.
6. Валитов, Х. З. Продуктивное долголетие коров в условиях интенсивной технологии производства молока : монография / Х. З. Валитов, С. В. Карамаев ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Самарская ГСХА. - Самара : РИЦ СГСХА, 2012. - 321, [1] с.
7. Вракин, В.Ф. Морфология сельскохозяйственных животных: Анатомия и гистология с основами цитологии и эмбриологии/ В.Ф. Вракин, М.В.Сидорова, В.П. Панов. – Гринлайт. - 2008 – 615 с.
8. Гегамян, Н. С. Эффективная система производства свинины (опыт, проблемы и решения) / Н. С. Гегамян, Н. В. Пономарев, А. Л. Черногоров ; под. ред. В. И. Фисинина ; МСХ РФ. - 2-е изд., перераб. и доп. Ч. 1. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ФГНУ "Росинформагротех", 2010. - 358, [1] с.
9. Государственная программа «Развитие сельского хозяйства на 2013 – 2020 годы» [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.mcx.ru.
10. ришина О.В. Современные технологии и технические средства для животноводства. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», - 2006.-363с.
11. Давыдов, В.М. Ресурсосберегающие технологии производства птицеводческой продукции / В.М. Давыдов, А.Б. Мальцев, И.П. Спиридонов // Омск: ГНУ Сиб. НИИ птицеводства. – 2004. – 352с.
12. Ерохин, А. И. Романовская порода овец: состояние, совершенствование, использование генофонда / А. И. Ерохин, Е. А. Карасев, С. А. Ерохин. - М. : ФГНУ «Росинформагротех», 2005. - 329 с.
13. Ерохин, А.И. Овцеводство: Учеб. пособие / А.И.Ерохин, С.А.Ерохин. – М: Изд-во МГТУ им Н.Э. Баумана, 2004. – 128 с.
14. Животноводство [Электронный ресурс] : учебник / Г. В. Родионов [и др.]. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2014. - 640 с.
15. Зеленков, П.И. Скотоводство: учебник / П.И.Зеленков, А.И. Бараников, А.П.Зеленков. - М.: Феникс, 2005. – 572 с.
16. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов. Учебники для ВУЗов / М. С. Найденский, А. Ф. Кузнецов, В. В. Храмцов, П. Н. Виноградов. – М.: КолосС, 2007. – 512 с.
17. Инновационная деятельность в аграрном секторе экономики России/ Под. ред. И.Г. Ушачева, И.Т. Трубилина, Е.С. Оглоблина, И.С. Санду. – М.: Колос, 2007. – 636с.
18. Кабанов, В.Д. Свиноводство / В.Д. Кабанов. – М.: Колос, 2001. - 431 с.
19. Кавардаков В. Я. Кормление свиней : учеб.-метод. и справ. пособие / В. Я. Кавардаков, А. И. Бараников, А. Ф. Кайдалов. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 512 с.
20. Козлов, С. А. Практикум по коневодству: учебник / С. А. Козлов, В. А. Парфенов. - СПб. : Лань, 2007. - 320 с.
21. Козлов, С.А. Коневодство / С.А.Козлов, В.А.Парфенов. – СПб.: Лань, 2004. – 303 с.
22. Комлацкий, В.И. Этология свиней. 2-е изд. – СПб.: Издательство «Лань», 2005.- 368с.
23. Костомахин, Н. М. Скотоводство: учебник / Н. М. Костомахин. - СПб. : Лань, 2007. - 432 с.
24. Кочиш, И.И. Биология сельскохозяйственной птицы / И.И. Кочиш, Л.И.Сидоренко, В.И.Щербатов. - М.: КолосС, 2005.-203с.
25. Кочиш, И.И. Птицеводство / И.И. Кочиш, М.Г. Петраш, СБ. Смирнов. - Москва: Колос, 2004. - 407 с.
26. Кузнецов, А. Ф. Современные технологии и гигиена содержания птицы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, Г. С. Никитин. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 352 с.

27. Кузнецов, В.В. Нормы и нормативы в животноводстве / В.В.Кузнецов, В.Я.Кавардаков, А.Ф. Кайдалов и др. – Ростов: Ростовское книжное издательство, 2008. – 399 с.
28. Макарец, Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - 2007. - 607 с.
29. Нечаев, В.И. Развитие инновационных процессов в животноводстве / В.И.Нечаев, Е.И.Артемова, С.М.Резниченко, А.В. Волненко / Монография. Под ред. д.э.н. профессора В.И. Нечаева. – Краснодар: Просвещение – Юг, 2007. - 277с.
30. Основные мероприятия и параметры приоритетного национального проекта «Развитие АПК». - М.: Министерство сельского хозяйства РФ, 2005. - 11 с.
31. Паронян, И.А. Генофонд домашних животных России: Учебное пособие для вузов / И.А. Паронян, П.Н. Прохоренко. - Лань, 2008 - 400 с.
32. Петраш, М. Г. [и др.]. Птицеводство России. История. Основные направления. Перспективы развития / М. : КолосС, 2004. - 297с.
33. Попков, Н.А. Технологические основы выращивания ремонтных телок / Н.А. Попков [и др.]. - Минск, 2004. - 62 с.
34. Ресурсосберегающие технологии производства мяса бройлеров: методические рекомендации [Текст] / под общ. ред. В. И. Фисинина, Т. А. Столляра. - Сергиев Посад: ВНИТИП, 2005. - 256 с.
35. Родионов, Г.В. Технология производства и переработки животноводческой продукции / Г.В.Родионов, Л.П. Табакова, Г.П. Табаков, - Колосс: изд-во ООО. - 2005 – 511с.
36. Степанов, Д. В. Практические занятия по животноводству [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. В. Степанов, Н. Д. Родина, Т. В. Попкова. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 352 с.
37. Стратегия развития агропромышленного комплекса и потребительского рынка Вологодской области на период до 2020 года / сайт Департамента сельского хозяйства, продовольственных ресурсов и торговли Вологодской области.
38. Технология выращивания бройлеров в клеточных батареях (Метод. рекомендации). Под общ. Ред. В.И. Фисинина и И.П. Салеевой. – Сергиев Посад, 2010. 56 с.
39. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Крыканов, Н. П. Могильда. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 336 с.
40. Топорова, Л.В. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных / Л.В.Топорова, А.В.Архипов, Р.Ф. Бессарабова и др. – «КолосС» - 2007 – 296 с.
41. Федоренко В.Ф. Нанотехнологии и наноматериалы в АПК. Науч. аналит. обзор. – М.: ФГНУ «Росинформагротех»,- 2007.-96с.
42. Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 304 с.
43. Фенченко, Н.Г. Пути и методы формирования в онтогенезе высококачественной, сертифицированной мясной продуктивности скота / Н.Г. Фенченко, Ф.Х. Сиразетдинов, Н.И. Хайруллина, О.В. Горелик, А.М. Монастырев. – Уфа: БНИИСХ, 2005. -395 с.
44. Фисинин, В. И. Птицеводство России – стратегия инновационного развития / В.И. Фисинин.-М.:РАСХН, 2009.-147с.
45. Фисинин, В.И. Инновационные направления промышленного птицеводства/ Птицепром. 2011. - №2. – С. 14-23.
46. Фисинин, В.И. Кормление сельскохозяйственной птицы: учебник /В.И. Фисинин, И.А. Егоров, И.Ф. Драганов. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011.- 344 с.
47. Фисинин, В.И. Ресурсосберегающие технологии производства бройлеров / В.И.Фисинин, Т.А. Столляр / Методические рекомендации. – Сергиев Посад: ВНИИ-ТИП, 2005.- 252с.
48. Фисинин, В.И. Ученые птицеводы России. Люди и птицы.-М., 2011.-474 с.

49. Хазанов, Е. Е. Технология и механизация молочно-го животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Е. Хазанов, В. В. Гордеев, В. Е. Хазанов ; под ред. Е. Е. Хазанова. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2010. - 352 с.
50. Хазиахметов, Ф.С. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных. - Лань, 2005. - 272 с.
51. Хохрин, С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных / С.Н. Хохрин. - Москва: Колос, 2004. - 692 с.
52. Шейко, И.П. Свиноводство / И.П. Шейко, В.С. Смирнов. - Минск: Новое знание, 2005. - 384 с.
53. Шляхтунов, В.И. Выращивание молодняка крупного рогатого скота: монография / В.И. Шляхтунов [и др.]. - Витебск, 2005. - 184 с.
54. Шляхтунов, В.И. Породы крупного рогатого скота: пособие для студентов очного и заочного факультетов по специальности «Зоотехния» / В.И. Шляхтунов [и др.]. - Витебск: УО ВГАВМ, 2005. - 38 с.
55. Шляхтунов, В.И. Скотоводство: учебник / В.И. Шляхтунов, В.И. Смунев. - Минск: Техноперспектива, 2005. - 387 с.
56. Штеле, А. Л. Яичное птицеводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Л. Штеле, А. К. Османян, Г. Д. Афанасьев. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2011. - 272 с.
57. Штеле, А.Л. Яичное птицеводство /А.Л. Штеле, А.К. Османян, Г.Д. Афанасьев. – СПб: Издательство «Лань», 2011. - 280 с.
58. Эффективное кролиководство : учеб. пособие (для бакалавров фак. зоотехнологии и менеджмента) : для студ. вузов по направл. "Зоотехния" / В. И. Комлацкий [и др.]. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 238, [1] с.

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Professional 8 Pro, Microsoft Windows Professional/Starter, Microsoft Windows XP, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2003/2007/2010, Microsoft Office Standart 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

ИАС «Рационы». Расчет кормовых рационов (учебная версия); ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах (учебная версия); ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах (многохозяйственная версия); АИС «Меркурий», подсистема Хозяйствующего субъекта (Меркурий.ХС) (демоверсия); Physiology Simulators (Виртуальная физиология); программный пакет для статистического анализа STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows; ЭУМК «Технология мяса и мясных продуктов ПМ1, ПМ2, ПМ3».

Информационные справочные системы

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам– режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- ИПС «Консультант Плюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>

Профессиональные базы данных

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU– режим доступа: <http://elibrary.ru>

– Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования– режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики– режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)

– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcsx.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

• Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: [https://molochnoe.ru/cgi-](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)

[bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)

• ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

• ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>

• ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>

• ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>

• Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)

• ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, компьютер, с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Компьютерный класс для проведения интерактивных практических занятий с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и с доступом в Интернет.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10 Перечень компетенций, этапы, показатели и критерии оценивания

Инновационные технологии в зоотехнии					
Цель дисциплины		подготовка специалистов высшей квалификации, владеющих современными знаниями в области инновационных ресурсосберегающих экологически безопасных технологий производства продукции животноводства, способных в рыночных условиях успешно решать проблему внедрения достижений научно-технического прогресса в различных отраслях животноводства			
Задачи дисциплины		<ul style="list-style-type: none"> • уметь критически оценить состояние знаний по актуальным вопросам дисциплины; • получить четкое представление о современном состоянии научных знаний, необходимых для обеспечения рентабельного производства продуктов животноводства на основе современных технологий и сохранения здоровья и благополучия животных и птицы; • изучить современные подходы к оптимизации содержания и кормления высокопродуктивных животных; • изучить инновационные технологии производства продукции животноводства и методы их комплексной оценки и эффективного использования; • изучить вопросы разработки и внедрения инновационных технологий в промышленном животноводстве и птицеводстве; • изучить возможные альтернативные подходы к рассмотрению и решению возникших проблем в области разработки и внедрения инновационных технологий производства продуктов животноводства. 			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Компетенции		Этапы формирования компетенции	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Показатели и критерии оценивания
Индекс	Формулировка				
ОПК-1	Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продук-	ИД-1 _{ОПК-1} – Знает параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных ИД-2 _{ОПК-1} – Умеет реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции ИД-3 _{ОПК-1} – Владеет навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических пока-	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Тестирование Устный опрос Зачёт с оценкой	<p style="text-align: center;">Пороговый (удовлетворительный)</p> Знает параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных <p style="text-align: center;">Продвинутый (хорошо)</p> Умеет реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической

	тивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	зателей содержания животных			безопасности продукции Высокий (отлично) Владеет навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных
ПК-1	Способен разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных	ИД-1 ПК-1 – Демонстрирует знания режимов содержания животных, требований к кормам и составлению рационов кормления, технологии выращивания и содержания животных ИД-2 ПК-1 – Разрабатывает режимы содержания животных, составляет рационы кормления, анализирует последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных ИД-3 ПК-1 – Владеет навыками разработки режимов содержания животных, рационов кормления, анализа последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствования технологии выращивания и содержания животных	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Тестирование Устный опрос Зачёт с оценкой	Пороговый (удовлетворительный) Демонстрирует знания режимов содержания животных, требований к кормам и составлению рационов кормления, технологии выращивания и содержания животных Продвинутый (хорошо) Разрабатывает режимы содержания животных, составляет рационы кормления, анализирует последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных Высокий (отлично) Владеет навыками разработки режимов содержания животных, рационов кормления, анализа последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствования технологии выращи-

					ния и содержания животных
ПК-5	Способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве	ИД-1 ПК-5 – Демонстрирует знания основ и организации научно-исследовательской деятельности ИД-2 ПК-5 – Организует научно-исследовательскую деятельность ИД-3 ПК-5 – Владеет навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Тестирование Устный опрос Зачёт с оценкой	Пороговый (удовлетворительный) Демонстрирует знания основ и организации научно-исследовательской деятельности Продвинутый (хорошо) Организует научно-исследовательскую деятельность Высокий (отлично) Владеет навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве

