

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная
академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологий

Кафедра зоотехнии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инновационные технологии в зоотехнии

Направление подготовки (специальность):

36.04.02 Зоотехния

Профиль:

Инновационные технологии в животноводстве

Квалификации выпускника: магистр

Вологда – Молочное

2024

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

Разработчик: д. с.-х. н., профессор кафедры зоотехнии и биологии Бильков В.А.

Программа одобрена на заседании кафедры зоотехнии и биологии от «25» января 2024 года, протокол №6.

Зав. кафедрой, к. с.-х. н., доцент Механикова М.В.

Программа согласована на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологий «15» февраля 2024 года, протокол №6.

Председатель методической комиссии, к. б. н., доцент Ошуркова Ю.Л.

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, в том числе с применением цифровых технологий;
- 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 ОПОП

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 ор-

ганизация 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	ИД-1 _{ПК-5} – Демонстрирует знания основ и организации научно-исследовательской деятельности
	ИД-2 _{ПК-5} – Организует научно-исследова-

технологических и производственных процессов в животноводстве	сельскохозяйственную 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 трудоёмкость, 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. Дояние 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.

Цифровые технологии в отраслях животноводства.

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	ПК-5	
1	Особенности инновационных технологий в животноводстве	+	-	-	1
2	Инновационные технологии в отраслях животно-	-	+	-	1

	водства				
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 лекционным материалом, основной дополнительной литературой, интернет-ресурсами,	Письменный контроль.
2.	Инновационные технологии в отраслях животноводства	Подготовка к ПЗ, выполнение индивидуального задания, тестирование	Работа лекционным материалом, основной дополнительной литературой, интернет-ресурсами,	Письменный контроль. Тестирование.
3	Методы комплексной оценки и эффективного использования технологий в животноводстве	Подготовка к ПЗ, выполнение индивидуального задания.	Работа лекционным материалом, основной 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 муниципаль-

- ных 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.

ках.

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. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 296 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/169014>

2. Кузнецов, А. Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, Н. А. Михайлов, П. С. Карцев. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 456 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/168527>

3. Кузнецов, А. Ф. Современные технологии и гигиена содержания птицы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, Г. С. Никитин. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 352 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/168413>

4. Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 304 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/168420>

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. Фисинина. - 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. Ка-

рамаев ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Самарская ГСХА. - Самара : РИЦ СГСХА, 2012. - 321, [1] с.

7. Бракин, В.Ф. Морфология сельскохозяйственных животных: Анатомия и гистология с основами цитологии и эмбриологии/ В.Ф. Бракин, 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. 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>

13. 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>

14. 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.

15. Ерохин, А.И. Овцеводство: Учеб. пособие / А.И.Ерохин, С.А.Ерохин. – М: Изд-во МГТУ им Н.Э. Баумана, 2004. – 128 с.

16. Животноводство [Электронный ресурс] : учебник / Г. В. Родионов [и др.]. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2014. - 640 с.

17. Зеленков, П.И. Скотоводство: учебник / П.И.Зеленков, А.И. Бараников, А.П.Зеленков. - М.: Феникс, 2005. – 572 с.

18. 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.

19. 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.

20. Инновационные технологии в зоотехнии : Методические указания / Сост. Е. А. Третьяков. – Вологда–Молочное: ВГМХА, 2020. – 24 с.

21. 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
22. Кабанов, В.Д. Свиноводство / В.Д. Кабанов. – М.: Колос, 2001. - 431 с.
23. 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.
24. Козлов, С. А. Практикум по коневодству: учебник / С. А. Козлов, В. А. Парфенов. - СПб. : Лань, 2007. - 320 с.
25. Козлов, С.А. Коневодство / С.А.Козлов, В.А.Парфенов. – СПб.: Лань, 2004. – 303 с.
26. Комлацкий, В.И. Этология свиней. 2-е изд. – СПб.: Издательство «Лань», 2005.-368с.
27. Костомахин, Н. М. Скотоводство: учебник / Н. М. Костомахин. - СПб. : Лань, 2007. - 432 с.
28. Кочиш, И.И. Биология сельскохозяйственной птицы / И.И. Кочиш, Л.И.Сидоренко, В.И.Щербатов. - М.: КолосС, 2005.-203с.
29. Кочиш, И.И. Птицеводство / И.И. Кочиш, М.Г. Петраш, СБ. Смирнов. - Москва: Колос, 2004. - 407 с.
30. 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.
31. 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.
32. Кузьмина, Т. Н.. Инновационные технологии инкубации яиц птицы с автоматическим контролем основных критических параметров : научный аналит. 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
33. Макарецв, Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - 2007. - 607 с.
34. 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
35. 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.

36. 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.

37. Основные мероприятия и параметры приоритетного национального проекта «Развитие АПК». - М.: Министерство сельского хозяйства РФ, 2005. - 11 с.

38. Паронян, И.А. Генофонд домашних животных России: Учебное пособие для вузов / И.А. Паронян, П.Н. Прохоренко. - Лань, 2008 - 400 с.

39. Петраш, М. Г. [и др.]. Птицеводство России. История. Основные направления. Перспективы развития / М. : КолосС, 2004. - 297с.

40. Попков, Н.А. Технологические основы выращивания ремонтных телок / Н.А. Попков [и др.]. - Минск, 2004. - 62 с.

41. 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

42. Ресурсосберегающие технологии производства мяса бройлеров: методические рекомендации [Текст] / под общ. ред. В. И. Фисинина, Т. А. Столляра. - Сергиев Посад: ВНИТИП, 2005. - 256 с.

43. Родионов, Г.В. Технология производства и переработки животноводческой продукции / Г.В.Родионов, Л.П. Табакова, Г.П. Табаков, - Колосс: изд-во ООО. - 2005 – 511с.

44. 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.

45. Стратегия развития агропромышленного комплекса и потребительского рынка Вологодской области на период до 2020 года / сайт Департамента сельского хозяйства, продовольственных ресурсов и торговли Вологодской области.

46. Технология выращивания бройлеров в клеточных батареях (Метод. рекомендации). Под общ. Ред. В.И. Фисинина и И.П. Салеевой. – Сергиев Посад, 2010. 56 с.

47. 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.

48. Топорова, Л.В. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных / Л.В.Топорова, А.В.Архипов, Р.Ф. Бессарабова и др. – «КолосС» - 2007 – 296 с.

49. Федоренко В.Ф. Нанотехнологии и наноматериалы в АПК. Науч. ана-

- лит. обзор. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», - 2007.-96с.
50. 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.
51. 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.
52. Фисинин, В. И. Птицеводство России – стратегия инновационного развития / В.И. Фисинин.-М.:РАСХН, 2009.-147с.
53. Фисинин, В.И. Инновационные направления промышленного птицеводства/ Птицепром. 2011. - №2. – С. 14-23.
54. Фисинин, В.И. Кормление сельскохозяйственной птицы: учебник /В.И. Фисинин, И.А. Егоров, И.Ф. Драганов. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011.- 344 с.
55. Фисинин, В.И. Ресурсосберегающие технологии производства бройлеров / В.И.Фисинин, Т.А. Столляр / Методические рекомендации. – Сергиев Посад: ВНИИТИП, 2005.- 252с.
56. Фисинин, В.И. Ученые птицеводы России. Люди и птицы.-М., 2011.-474 с.
57. 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.
58. Хазиахметов, Ф.С. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных. - Лань, 2005. - 272 с.
59. Хохрин, СН. Кормление сельскохозяйственных животных / СН. Хохрин. - Москва: Колос, 2004. - 692 с.
60. Шейко, И.П. Свиноводство / И.П. Шейко, В.С. Смирнов. - Минск: Новое знание, 2005. - 384 с.
61. Шляхтунов, В.И. Выращивание молодняка крупного рогатого скота: монография / В.И. Шляхтунов [и др.]. - Витебск, 2005. - 184 с.
62. 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.
63. Шляхтунов, В.И. Скотоводство: учебник / В.И. Шляхтунов, В.И. Смунев. - Минск: Техноперспектива, 2005. - 387 с.
64. 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.
65. Штеле, А.Л. Яичное птицеводство /А.Л. Штеле, А.К. Османян, Г.Д. Афанасьев. – Спб: Издательство «Лань», 2011. - 280 с.
66. 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

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010

STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

в т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome

в т.ч. отечественное

Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа:
<http://window.edu.ru/>

– ИПС «КонсультантПлюс» – 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://mex.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: 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

Учебная аудитория 6211 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы – 45, стулья – 90, доска меловая. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554

Учебная аудитория 6113 Кабинет скотоводства, технологии производства продуктов животноводства, для проведения практических и лабораторных занятий. Оснащенность: Учебная мебель: столы – 15, стулья – 30, доска меловая Основное оборудование: муляжи животных, измерительные приборы - циркуль, измерительная палка, инструменты для мечения животных и птицы, тематические стенды по дисциплинам, наглядные пособия, муляж вымени коровы, модели пород коров, модели пород быков.

Учебная аудитория 6115 Компьютерный класс Оснащенность: Учебная мебель: столы – 15, стулья – 15, доска меловая. Основное оборудование: 15 компьютеров с доступом в электронно-образовательную среду Академии, ЭБС и сети Интернет. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554, информационно-аналитическая система (ИАС) «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Договор о предоставлении неисключительной (простой) лицензии №744/59 от 10.09.2014, Племенной учет в хозяйствах (учебная версия); автоматизированная информационная система «Меркурий», подсистема Хозяйствующего субъекта (Меркурий.ХС) (демоверсия); русскоязычная версия программы Physiology Simulators (Виртуальная физиология).

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:

- – предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочастичную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

Для лиц с нарушениями слуха:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочастичную информацию;

- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего)

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- использование дополнительного информационно-методического обеспечения:

<http://umcvpo.ru/about-project> - Федеральный портал высшего образования студентов с инвалидностью и ОВЗ

<http://nvda.ru/> - Программа экранного доступа «NVDA (Non Visual Desktop Access)» («Синтезатор речи») для перевода письменной речи в устную

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, в том числе с применением цифровых технологий; • 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	ИД-1 _{опк-1} – Знает параметры биологического статуса и нормативные	Лекции Практические	Тестирование Устный опрос	Пороговый (удовлетворительный) Знает параметры биоло-

	статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	общеклинические показатели организма животных ИД-2 <small>ОПК-1</small> – Умеет реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции ИД-3 <small>ОПК-1</small> – Владеет навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	занятия Самостоятельная работа	Экзамен	гического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных Продвинутый (хорошо) Умеет реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической 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 содержа-	ИД-1 <small>ПК-1</small> – Демонстрирует знания режимов содержания животных, требований к кормам и составлению рационов кормления, технологии выращивания и содержания животных ИД-2 <small>ПК-1</small> – Разрабатывает	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Тестирование Устный опрос Экзамен	Пороговый (удовлетворительный) Демонстрирует знания режимов содержания животных, требований к кормам и составлению рационов кормления, технологии выращивания и содержания животных

	нии животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных	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			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 выращивания и содержания животных
ПК-5	Способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и	ИД-1 ПК-5 – Демонстрирует знания основ и организации научно-исследовательской деятельности ИД-2 ПК-5 – Организует научно-исследовательскую деятельность	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Тестирование Устный опрос Экзамен	Пороговый (удовлетворительный) Демонстрирует знания основ и организации научно-исследовательской деятельности Продвинутый (хорошо)

	<p>производственных процессов в животноводстве</p>	<p>ИД-3 ПК-5 – Владеет навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве</p>			<p>Организует научно-исследовательскую деятельность</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Владеет навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве</p>
--	--	--	--	--	--