Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан биологического факультета

_____ М.С. Шевнина

"18" апреля 2023 г.

Современные методы воспроизводства животных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **зоогигиены, физиологии и биохимии**

Учебный план Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы магистратуры "Технология призводства продуктов животноводства"

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 66

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	12 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Киров 2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Программу составил(и):
д.в.н., Профессор, Филатов Андрей Викторович

Рецензент(ы):
д.в.н., Профессор, Ермолина Светлана Александровна

Рабочая программа дисциплины

Современные методы воспроизводства животных

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании Учебного плана:
Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы магистратуры "Технология призводства продуктов животноводства"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

биологического факультета Протокол № 5 от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол № 7 от "18"апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.в.н., доцент Часовских Ольга Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	дать необходимый объем теоретических и практических знаний, умений, навыков, связанных с обеспечением рационального воспроизводства животных с использованием современных методов биотехники размножения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	знать правила поиска информации
УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации
УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач
ОПК-1	Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения:
ОПК-1.1	знать параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных
ОПК-1.2	уметь реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции
ОПК-1.3	владеть навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных
ОПК-2	Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.1	знать природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных
ОПК-2.2	уметь осуществлять профессиональную деятельность с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.3	владеть навыками анализа и ведения профессиональной деятельности с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов
ОПК-4.1	знать современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности
ОПК-4.2	уметь использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
ОПК-4.3	владеть навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов
ПК-3	Способен формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующие углублённых профессиональных знаний в сфере АПК
ПК-3.1	знать задачи, решаемые в производственной, технологической и педагогической деятельности
ПК-3.2	уметь формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности
ПК-3.3	владеть навыками решения задач в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующими углублённых профессиональных знаний в сфере АПК
ОПК-3	Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса
ОПК-3.1	знать нормативно-правовые акты в сфере АПК

ОПК-3.2	уметь осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК
ОПК-3.3	владеть навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методы организации и проведения зоотехнических мероприятий в условиях производства;
3.1.2	важнейшие биологические особенности разных видов животных, знание которых необходимо с учетом характера их эффективного использования,иметь представление о передовой технологии воспроизводства стада и выращивания молодняка в мире,особенности использования методов и способов повышения показателей воспроизводства в животноводстве включая вспомогательные клеточной технологии, меры профилактики патологий молодняка в постнатальном периоде развития.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Критически анализировать и оценивать современные научные достижения и мировой опыт в развитии животноводства, выделять положительные элементы для внедрения их в производство высококачественной продукции на современном этапе в мелких фермерских хозяйствах и в условиях интенсивных технологий; анализировать концептуальные (фундаментальные) проблемы в области зоотехнических наук; анализировать документы первичного зоотехнического учёта; выполнять кросс-культурный анализ международной среды; пользоваться пакетами прикладных программ табличного процессора Microsoft Office Excel 11
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	Культурой мышления, способностью к восприятию информации, обобщению, анализу; навыками работы с научными текстами; навыками проведения расчетов в соответствии с нормативными документами по вопросам животноводства; способами обработки эмпирических данных и их интерпретаций; навыками обсчета статистических данных на компьютере;
3.3.2	Правилами и приемами ведения публичных научных дискуссий; навыками реферирования и аннотирования научного текста; навыками чтения иноязычной литературы по животноводству; навыками устного и письменного, междисциплинарного и свободного делового общения на русском и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности;
3.3.3	Навыками постановки задач профессиональной деятельности и разработки алгоритмов их реализации с целью обеспечения успешного ведения организационно-зоотехнической работы и обеспечения улучшения племенных и продуктивных качеств животных;
3.3.4	Методами выявления факторов сдерживающих интенсивное воспроизводство животных; методами и приемами инновационной работы и эффективности использования новых разработок для повышения воспроизводительной способности животных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Показатели эффективности воспроизводства				
1.1	Введение. Предмет и задачи дисциплины «Современные методы воспроизводства животных». Половая система самок. /Лек/	3	2	0	
1.2	Интенсивное воспроизводство стада и его значение для зоотехнической науки и практики. Показатели эффективности воспроизведения. Содержание. Показатели эффективности воспроизведения у разных видов животных. Документы первичного зоотехнического учета. /Пр/	3	2	0	
	Раздел 2. Репродуктивный потенциал самцов и самок				
2.1	Современное представление о половом цикле животных и его регуляции физиология репродуктивной функции /Лек/	3	2	0	
2.2	Показатели эффективности воспроизводства стада /Пр/	3	2	2	
2.3	Эндокринология половой системы самцов и сперматогенез /Лек/	3	2	0	
2.4	Торможение половых рефлексов у самцов и самок, методы их преодоления. /Пр/	3	2	0	
2.5	Биометрическая оценка полового аппарата самок /Пр/	3	2	2	
2.6	Диагностика беременности. Ультразвуковая диагностика беременности животных /Пр/	3	2	2	
2.7	Биологические особенности воспроизводительной функции крупного рогатого скота. /Ср/	3	6	0	
2.8	Биологические особенности воспроизводительной функции свиней /Ср/	3	6	0	

2.9	Биологические особенности воспроизводительной функции овец. Биотехника разведения овец /Ср/	3	4	0	
2.10	Биологические особенности воспроизводительной функции лошадей /Ср/	3	4	0	
2.11	Биологические особенности воспроизводительной функции у различных видов птиц ипушных зверей /Ср/	3	4	0	
	Раздел 3. Клеточные технологии репродукции животных				
3.1	Биотехнологические методы искусственного осеменения /Лек/	3	2	0	
3.2	Методы искусственного осеменения животных /Пр/	3	4	4	
3.3	Ранний эмбриогенез. /Ср/	3	2	0	
3.4	Формирование плаценты, эндокринология беременности и роды. /Ср/	3	6	0	
3.5	Бесплодие животных. Профилактика. /Пр/	3	2	0	
3.6	Роль искусственного осеменения в селекции и сохранении генофонда /Ср/	3	5	0	
3.7	Методы получения и оценка спермы /Ср/	3	10	0	
3.8	Трансплантация эмбрионов /Лек/	3	2	0	
3.9	Диагностика симптоматического бесплодия у самок животных. Своевременное предупреждение послеродовых осложнений воспроизводительной функции у животных /Пр/	3	2	0	
3.10	Пути повышения сохранности молодняка животных /Пр/	3	2	0	
3.11	Методы хранения биологического материала (спермы, ооцитов, зигот) /Ср/	3	10	0	
3.12	Вспомогательные клеточные технологии репродукции животных /Лек/	3	2	0	
3.13	Селекция эмбрионов по полу. /Пр/	3	2	0	
3.14	Селекция спермиев на носителей X и Y хромосом. /Пр/	3	2	0	
3.15	Оплодотворение. Потери на разных этапах онтогенеза /Лек/	3	2	0	
3.16	Профилактика эмбриональной смертности у животных /Пр/	3	2	2	
3.17	Методики определения экономического ущерба, причиняемого бесплодием /Пр/	3	2	0	
3.18	Подготовка к зачету /Ср/	3	9	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Полянцев, Н. И., Афанасьев, А. И.	Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных [Электронный ресурсЪ: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальностям 310700 "Зоотехния" и 110305.65 "Технология пр-ва и перераб. с.-х. продукции"	СПб.: Лань, 2012
Л.2		Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учеб. для студентов вузов	М.: КолосС, 2005
Л.3	Костомахин, Н. М.	Воспроизводство стада и выращивание ремонтного молодняка в скотоводстве: учеб. пособие для студентов вузов	М.: КолосС, 2009
Л.4	Полянцев, Н. И.	Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60049#book_name	СПб.: Лань, 2015
Л.5	Гарлов, П. Е., Кузнецов, Ю. К.	Искусственное воспроизводство рыб. Управление размножением [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60227#book_name	СПб.: Лань, 2014

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.6	Конопельцев, И. Г.	Задержание последа у коров: учебно-метод. пособие в виде монографии для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. (специальности)111801 Ветеринария (квалификация (степень) "специалист")	Киров: Вят. ГСХА, 2013
Л.7	Конопельцев, И. Г., Сапожников, А. Ф.	Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии: учебно-метод. пособие для студентов вузов	СПб.: Лань, 2013
Л.8		Разведение, селекция и воспроизводство свиней: сб. науч. тр.	Киев: [б. и.], 1990
Л.9	Полянцев, Н. И., Калашник, Б. А.	Воспроизводство стада в скотоводстве и свиноводстве: учеб. пособие	М.: Агропромиздат, 1991
Л.10	Полянцев, Н. И., Афанасьев, А. И.	Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/2772	СПб.: Лань, 2012
Л.11	А. Г. Нарижный, А. Ч. Джамалдинов, А. В. Филатов [и др.]	Технология выращивания и репродуктивного использования ремонтных свинок [Электронный ресурс]: монография Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2016
Л.12	Нарижный А.Г., Джамалдинов А.Ч., Филатов А.В. и др.	Технология выращивания и репродуктивного использования ремонтных свинок: монография	Киров: Вят. ГСХА, 2016
Л.13	Полянцев, Н. И.	Воспроизводство в промышленном животноводстве	М.: Росагропромиздат, 1990
Л.14	Конопельцев И.Г., .Сапожников А.Ф.	Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии [Электронный ресурс}	Лань, 2013
Л.15	Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф.	Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/30197	СПб.:Лань, 2013
Л.16	Полянцев Н.И.	Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных [Электронный ресурс] : Учебное пособие Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/71726	Лань, 2016
Л.17	Полянцев Н.И.	Технология воспроизводства племенного скота: Учебное пособие	Лань, 2014
Л.18	Филатов, А. В., Меркушева, В. В.	Современные методы воспроизводства животных [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для выполнения самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 – Зоотехния Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.19	Е.В. Маханова	Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обучающихся всех форм обучения уровня бакалавриата, специалитета и магистратуры Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальная Электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://нэб.рф/. - Загл. с экрана
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э3	Искусственное осеменение свиноматки [Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа https://youtu.be/P9WwWL_pJIM
Э4	Осеменение лошади [Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа https://www.youtube.com/watch?v=ksbaisLUhLc
Э5	Техника искусственного осеменения[Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа https://youtu.be/totB_e9Zppw
Э6	Искусственное осеменение коров 2[Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа https://youtu.be/m2zbBVGP_Bk

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b

6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	Консультант Плюс
6.3.1.9	Гарант Аэро
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
6.3.2.2	Справочно-правовая система "Гарант"
6.3.2.3	Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.4	Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.5	Официальный сайт Управления ветеринарии Кировской области, Режим доступа: http://www.vetuprkirov.ru/
6.3.2.6	Управление федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Кировской области и Удмуртской республике, Режим доступа: http://www.rshn43.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем; творческие задания; разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

•самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

•подготовка к лабораторным занятиям;

•подготовка к мероприятиям текущего контроля;

•подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1.Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2.Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории.

3.Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля и оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4.Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к зачету выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан биологического факультета

_____ М.С. Шевнина

"18" апреля 2023 г.

Современные методы воспроизводства животных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **зоогигиены, физиологии и биохимии**

Учебный план Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы магистратуры "Технология призводства продуктов животноводства"

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Киров 2023

Программу составил(и):
д.в.н., Профессор, Филатов Андрей Викторович

Рецензент(ы):
д.в.н., Профессор, Ермолина Светлана Александровна

Рабочая программа дисциплины

Современные методы воспроизводства животных

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании Учебного плана:
Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы магистратуры "Технология призводства продуктов животноводства"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

биологического факультета Протокол № 5 от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол № 7 от "18"апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.в.н., доцент Часовских Ольга Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	дать необходимый объем теоретических и практических знаний, умений, навыков, связанных с обеспечением рационального воспроизводства животных с использованием современных методов биотехники размножения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	знать правила поиска информации
УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации
УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач
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
ОПК-1.1	знать параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных
ОПК-1.2	уметь реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции
ОПК-1.3	владеть навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных
ОПК-2	Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.1	знать природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных
ОПК-2.2	уметь осуществлять профессиональную деятельность с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.3	владеть навыками анализа и ведения профессиональной деятельности с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов
ОПК-4.1	знать современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности
ОПК-4.2	уметь использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
ОПК-4.3	владеть навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов
ПК-3	Способен формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующие углублённых профессиональных знаний в сфере АПК
ПК-3.1	знать задачи, решаемые в производственной, технологической и педагогической деятельности
ПК-3.2	уметь формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятеьности
ПК-3.3	владеть навыками решения задач в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующими углублённых профессиональных знаний в сфере АПК
ОПК-3	Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса
ОПК-3.1	знать нормативно-правовые акты в сфере АПК

ОПК-3.2	уметь осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК
ОПК-3.3	владеть навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методы организации и проведения зоотехнических мероприятий в условиях производства;
3.1.2	важнейшие биологические особенности разных видов животных, знание которых необходимо с учетом характера их эффективного использования,иметь представление о передовой технологии воспроизводства стада и выращивания молодняка в мире,особенности использования методов и способов повышения показателей воспроизводства в животноводстве включая вспомогательные клеточной технологии, меры профилактики патологий молодняка в постнатальном периоде развития.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Критически анализировать и оценивать современные научные достижения и мировой опыт в развитии животноводства, выделять положительные элементы для внедрения их в производство высококачественной продукции на современном этапе в мелких фермерских хозяйствах и в условиях интенсивных технологий; анализировать концептуальные (фундаментальные) проблемы в области зоотехнических наук; анализировать документы первичного зоотехнического учёта; выполнять кросс-культурный анализ международной среды; пользоваться пакетами прикладных программ табличного процессора Microsoft Office Excel 11
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	Культурой мышления, способностью к восприятию информации, обобщению, анализу; навыками работы с научными текстами; навыками проведения расчетов в соответствии с нормативными документами по вопросам животноводства; способами обработки эмпирических данных и их интерпретаций; навыками обсчета статистических данных на компьютере;
3.3.2	Правилами и приемами ведения публичных научных дискуссий; навыками реферирования и аннотирования научного текста; навыками чтения иноязычной литературы по животноводству; навыками устного и письменного, междисциплинарного и свободного делового общения на русском и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности;
3.3.3	Навыками постановки задач профессиональной деятельности и разработки алгоритмов их реализации с целью обеспечения успешного ведения организационно-зоотехнической работы и обеспечения улучшения племенных и продуктивных качеств животных;
3.3.4	Методами выявления факторов сдерживающих интенсивное воспроизводство животных; методами и приемами инновационной работы и эффективности использования новых разработок для повышения воспроизводительной способности животных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Показатели эффективности воспроизводства				
1.1	Введение. Предмет и задачи дисциплины «Современные методы воспроизводства животных». Половая система самок. /Лек/	3	2	0	
1.2	Интенсивное воспроизводство стада и его значение для зоотехнической науки и практики. Показатели эффективности воспроизведения. Содержание. Показатели эффективности воспроизведения у разных видов животных. Документы первичного зоотехнического учета. /Пр/	3	2	0	
	Раздел 2. Репродуктивный потенциал самцов и самок				
2.1	Современное представление о половом цикле животных и его регуляции физиология репродуктивной функции /Лек/	3	2	0	
2.2	Показатели эффективности воспроизводства стада /Пр/	3	2	2	
2.3	Эндокринология половой системы самцов и сперматогенез /Лек/	3	2	0	
2.4	Торможение половых рефлексов у самцов и самок, методы их преодоления. /Пр/	3	2	0	
2.5	Биометрическая оценка полового аппарата самок /Ср/	3	2	0	
2.6	Диагностика беременности. Ультразвуковая диагностика беременности животных /Пр/	3	2	2	
2.7	Биологические особенности воспроизводительной функции крупного рогатого скота. /Ср/	3	6	0	
2.8	Биологические особенности воспроизводительной функции свиней /Ср/	3	6	0	

2.9	Биологические особенности воспроизводительной функции овец. Биотехника разведения овец /Ср/	3	4	0	
2.10	Биологические особенности воспроизводительной функции лошадей /Ср/	3	4	0	
2.11	Биологические особенности воспроизводительной функции у различных видов птиц ипушных зверей /Ср/	3	4	0	
	Раздел 3. Клеточные технологии репродукции животных				
3.1	Биотехнологические методы искусственного осеменения /Лек/	3	2	0	
3.2	Методы искусственного осеменения животных /Лек/	3	2	0	
3.3	Ранний эмбриогенез. /Ср/	3	2	0	
3.4	Формирование плаценты, эндокринология беременности и роды. /Ср/	3	6	0	
3.5	Бесплодие животных. Профилактика. /Пр/	3	2	0	
3.6	Роль искусственного осеменения в селекции и сохранении генофонда /Ср/	3	5	0	
3.7	Методы получения и оценка спермы /Ср/	3	10	0	
3.8	Трансплантация эмбрионов /Лек/	3	2	0	
3.9	Диагностика симптоматического бесплодия у самок животных. Своевременное предупреждение послеродовых осложнений воспроизводительной функции у животных /Пр/	3	2	2	
3.10	Пути повышения сохранности молодняка животных /Ср/	3	2	0	
3.11	Методы хранения биологического материала (спермы, ооцитов, зигот) /Ср/	3	10	0	
3.12	Вспомогательные клеточные технологии репродукции животных /Лек/	3	2	0	
3.13	Селекция эмбрионов по полу. /Ср/	3	4	0	
3.14	Селекция спермиев на носителей X и Y хромосом. /Ср/	3	2	0	
3.15	Оплодотворение. Потери на разных этапах онтогенеза /Лек/	3	2	0	
3.16	Профилактика эмбриональной смертности у животных /Пр/	3	2	2	
3.17	Методики определения экономического ущерба, причиняемого бесплодием /Пр/	3	2	0	
3.18	Подготовка к зачету /Ср/	3	9	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Полянцев, Н. И., Афанасьев, А. И.	Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных [Электронный ресурсЪ: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальностям 310700 "Зоотехния" и 110305.65 "Технология пр-ва и перераб. с.-х. продукции"	СПб.: Лань, 2012
Л.2		Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учеб. для студентов вузов	М.: КолосС, 2005
Л.3	Костомахин, Н. М.	Воспроизводство стада и выращивание ремонтного молодняка в скотоводстве: учеб. пособие для студентов вузов	М.: КолосС, 2009
Л.4	Полянцев, Н. И.	Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60049#book_name	СПб.: Лань, 2015
Л.5	Гарлов, П. Е., Кузнецов, Ю. К.	Искусственное воспроизводство рыб. Управление размножением [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60227#book_name	СПб.: Лань, 2014

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.6	Конопельцев, И. Г.	Задержание последа у коров: учебно-метод. пособие в виде монографии для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. (специальности)111801 Ветеринария (квалификация (степень) "специалист")	Киров: Вят. ГСХА, 2013
Л.7	Конопельцев, И. Г., Сапожников, А. Ф.	Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии: учебно-метод. пособие для студентов вузов	СПб.: Лань, 2013
Л.8		Разведение, селекция и воспроизводство свиней: сб. науч. тр.	Киев: [б. и.], 1990
Л.9	Полянцев, Н. И., Калашник, Б. А.	Воспроизводство стада в скотоводстве и свиноводстве: учеб. пособие	М.: Агропромиздат, 1991
Л.10	Полянцев, Н. И., Афанасьев, А. И.	Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/2772	СПб.: Лань, 2012
Л.11	А. Г. Нарижный, А. Ч. Джамалдинов, А. В. Филатов [и др.]	Технология выращивания и репродуктивного использования ремонтных свинок [Электронный ресурс]: монография Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2016
Л.12	Нарижный А.Г., Джамалдинов А.Ч., Филатов А.В. и др.	Технология выращивания и репродуктивного использования ремонтных свинок: монография	Киров: Вят. ГСХА, 2016
Л.13	Полянцев, Н. И.	Воспроизводство в промышленном животноводстве	М.: Росагропромиздат, 1990
Л.14	Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф.	Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/30197	СПб.:Лань, 2013
Л.15	Полянцев Н.И.	Технология воспроизводства племенного скота: Учебное пособие	Лань, 2014
Л.16	Филатов, А. В., Меркушева, В. В.	Современные методы воспроизводства животных [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для выполнения самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 – Зоотехния Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.17	Е.В. Маханова	Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обучающихся всех форм обучения уровня бакалавриата, специалитета и магистратуры Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальная Электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://нэб.рф/. - Загл. с экрана
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э3	Искусственное осеменение свиноматки [Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа https://youtu.be/P9WwWL_pJIM
Э4	Осеменение лошади [Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа https://www.youtube.com/watch?v=ksbaisLUhLc
Э5	Техника искусственного осеменения[Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа https://youtu.be/totB_e9Zppw
Э6	Искусственное осеменение коров 2[Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа https://youtu.be/m2zbBVGP_Bk

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	Консультант Плюс
6.3.1.9	Гарант Аэро

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
6.3.2.2	Справочно-правовая система "Гарант"
6.3.2.3	Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.4	Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.5	Официальный сайт Управления ветеринарии Кировской области, Режим доступа: http://www.vetuprkirov.ru/
6.3.2.6	Управление федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Кировской области и Удмуртской республике, Режим доступа: http://www.rshn43.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем; творческие задания; разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

•самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

•подготовка к лабораторным занятиям;

•подготовка к мероприятиям текущего контроля;

•подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1.Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2.Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории.

3.Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля и оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4.Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к зачету выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан биологического факультета

_____ М.С. Шевнина

"18" апреля 2023 г.

Современные методы воспроизводства животных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **зоогигиены, физиологии и биохимии**

Учебный план Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы магистратуры "Технология призводства продуктов животноводства"

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 92
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Киров 2023

Программу составил(и):
д.в.н., Профессор, Филатов Андрей Викторович

Рецензент(ы):
д.в.н., Профессор, Ермолина Светлана Александровна

Рабочая программа дисциплины

Современные методы воспроизводства животных

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании Учебного плана:
Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы магистратуры "Технология призводства продуктов животноводства"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

биологического факультета Протокол № 5 от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол № 7 от "18"апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.в.н., доцент Часовских Ольга Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	дать необходимый объем теоретических и практических знаний, умений, навыков, связанных с обеспечением рационального воспроизводства животных с использованием современных методов биотехники размножения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	знать правила поиска информации
УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации
УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач
ОПК-1	Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения:
ОПК-1.1	знать параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных
ОПК-1.2	уметь реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции
ОПК-1.3	владеть навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных
ОПК-2	Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.1	знать природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных
ОПК-2.2	уметь осуществлять профессиональную деятельность с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.3	владеть навыками анализа и ведения профессиональной деятельности с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов
ОПК-4.1	знать современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности
ОПК-4.2	уметь использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
ОПК-4.3	владеть навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов
ПК-3	Способен формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующие углублённых профессиональных знаний в сфере АПК
ПК-3.1	знать задачи, решаемые в производственной, технологической и педагогической деятельности
ПК-3.2	уметь формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности
ПК-3.3	владеть навыками решения задач в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующими углублённых профессиональных знаний в сфере АПК
ОПК-3	Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса
ОПК-3.1	знать нормативно-правовые акты в сфере АПК

ОПК-3.2	уметь осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК
ОПК-3.3	владеть навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методы организации и проведения зоотехнических мероприятий в условиях производства;
3.1.2	важнейшие биологические особенности разных видов животных, знание которых необходимо с учетом характера их эффективного использования,иметь представление о передовой технологии воспроизводства стада и выращивания молодняка в мире,особенности использования методов и способов повышения показателей воспроизводства в животноводстве включая вспомогательные клеточной технологии, меры профилактики патологий молодняка в постнатальном периоде развития.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Критически анализировать и оценивать современные научные достижения и мировой опыт в развитии животноводства, выделять положительные элементы для внедрения их в производство высококачественной продукции на современном этапе в мелких фермерских хозяйствах и в условиях интенсивных технологий; анализировать концептуальные (фундаментальные) проблемы в области зоотехнических наук; анализировать документы первичного зоотехнического учёта; выполнять кросс-культурный анализ международной среды; пользоваться пакетами прикладных программ табличного процессора Microsoft Office Excel 11
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	Культурой мышления, способностью к восприятию информации, обобщению, анализу; навыками работы с научными текстами; навыками проведения расчетов в соответствии с нормативными документами по вопросам животноводства; способами обработки эмпирических данных и их интерпретаций; навыками обсчета статистических данных на компьютере;
3.3.2	Правилами и приемами ведения публичных научных дискуссий; навыками реферирования и аннотирования научного текста; навыками чтения иноязычной литературы по животноводству; навыками устного и письменного, междисциплинарного и свободного делового общения на русском и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности;
3.3.3	Навыками постановки задач профессиональной деятельности и разработки алгоритмов их реализации с целью обеспечения успешного ведения организационно-зоотехнической работы и обеспечения улучшения племенных и продуктивных качеств животных;
3.3.4	Методами выявления факторов сдерживающих интенсивное воспроизводство животных; методами и приемами инновационной работы и эффективности использования новых разработок для повышения воспроизводительной способности животных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Показатели эффективности воспроизводства				
1.1	Введение. Предмет и задачи дисциплины «Современные методы воспроизводства животных». Половая система самок. /Лек/	2	1	0	
1.2	Интенсивное воспроизводство стада и его значение для зоотехнической науки и практики. Показатели эффективности воспроизведения. Содержание. Показатели эффективности воспроизведения у разных видов животных. Документы первичного зоотехнического учета. /Пр/	2	1	0	
	Раздел 2. Репродуктивный потенциал самцов и самок				
2.1	Современное представление о половом цикле животных и его регуляции физиология репродуктивной функции /Лек/	2	1	0	
2.2	Показатели эффективности воспроизводства стада /Пр/	2	1	1	
2.3	Эндокринология половой системы самцов и сперматогенез /Ср/	2	6	0	
2.4	Торможение половых рефлексов у самцов и самок, методы их преодоления. /Ср/	2	2	0	
2.5	Биометрическая оценка полового аппарата самок /Ср/	2	6	0	
2.6	Диагностика беременности. Ультразвуковая диагностика беременности животных /Пр/	2	2	2	
2.7	Биологические особенности воспроизводительной функции крупного рогатого скота. /Ср/	2	6	0	
2.8	Биологические особенности воспроизводительной функции свиней /Ср/	2	6	0	

2.9	Биологические особенности воспроизводительной функции овец. Биотехника разведения овец /Ср/	2	4	0	
2.10	Биологические особенности воспроизводительной функции лошадей /Ср/	2	4	0	
2.11	Биологические особенности воспроизводительной функции у различных видов птиц ипушных зверей /Ср/	2	4	0	
	Раздел 3. Клеточные технологии репродукции животных				
3.1	Биотехнологические методы искусственного осеменения /Лек/	2	1	0	
3.2	Методы искусственного осеменения животных /Пр/	2	1	1	
3.3	Ранний эмбриогенез. /Ср/	2	2	0	
3.4	Формирование плаценты, эндокринология беременности и роды. /Ср/	2	6	0	
3.5	Бесплодие животных. Профилактика. /Ср/	2	6	0	
3.6	Роль искусственного осеменения в селекции и сохранении генофонда /Ср/	2	5	0	
3.7	Методы получения и оценка спермы /Ср/	2	10	0	
3.8	Трансплантация эмбрионов /Лек/	2	1	0	
3.9	Диагностика симптоматического бесплодия у самок животных. Своевременное предупреждение послеродовых осложнений воспроизводительной функции у животных /Пр/	2	1	0	
3.10	Пути повышения сохранности молодняка животных /Ср/	2	2	0	
3.11	Методы хранения биологического материала (спермы, ооцитов, зигот) /Ср/	2	4	0	
3.12	Вспомогательные клеточные технологии репродукции животных /Лек/	2	2	0	
3.13	Селекция эмбрионов по полу. /Ср/	2	2	0	
3.14	Селекция спермиев на носителей X и Y хромосом. /Ср/	2	2	0	
3.15	Оплодотворение. Потери на разных этапах онтогенеза /Ср/	2	2	0	
3.16	Профилактика эмбриональной смертности у животных /Ср/	2	2	0	
3.17	Методики определения экономического ущерба, причиняемого бесплодием /Ср/	2	2	0	
3.18	Подготовка к зачету /Ср/	2	9	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Полянцев, Н. И., Афанасьев, А. И.	Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных [Электронный ресурсЪ: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальностям 310700 "Зоотехния" и 110305.65 "Технология пр-ва и перераб. с.-х. продукции"	СПб.: Лань, 2012
Л.2		Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учеб. для студентов вузов	М.: КолосС, 2005
Л.3	Костомахин, Н. М.	Воспроизводство стада и выращивание ремонтного молодняка в скотоводстве: учеб. пособие для студентов вузов	М.: КолосС, 2009
Л.4	Полянцев, Н. И.	Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60049#book_name	СПб.: Лань, 2015
Л.5	Гарлов, П. Е., Кузнецов, Ю. К.	Искусственное воспроизводство рыб. Управление размножением [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60227#book_name	СПб.: Лань, 2014

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.6	Конопельцев, И. Г.	Задержание последа у коров: учебно-метод. пособие в виде монографии для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. (специальности)111801 Ветеринария (квалификация (степень) "специалист")	Киров: Вят. ГСХА, 2013
Л.7	Конопельцев, И. Г., Сапожников, А. Ф.	Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии: учебно-метод. пособие для студентов вузов	СПб.: Лань, 2013
Л.8		Разведение, селекция и воспроизводство свиней: сб. науч. тр.	Киев: [б. и.], 1990
Л.9	Полянцев, Н. И., Калашник, Б. А.	Воспроизводство стада в скотоводстве и свиноводстве: учеб. пособие	М.: Агропромиздат, 1991
Л.10	Полянцев, Н. И., Афанасьев, А. И.	Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/2772	СПб.: Лань, 2012
Л.11	А. Г. Нарижный, А. Ч. Джамалдинов, А. В. Филатов [и др.]	Технология выращивания и репродуктивного использования ремонтных свинок [Электронный ресурс]: монография Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2016
Л.12	Нарижный А.Г., Джамалдинов А.Ч., Филатов А.В. и др.	Технология выращивания и репродуктивного использования ремонтных свинок: монография	Киров: Вят. ГСХА, 2016
Л.13	Полянцев, Н. И.	Воспроизводство в промышленном животноводстве	М.: Росагропромиздат, 1990
Л.14	Филатов А.В., Аккузин Г.Д., Дурсенев М.С.	Гигиена свиней: учеб.-метод. пособие для студентов вузов	ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2012
Л.15	Конопельцев И.Г., .Сапожников А.Ф.	Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии [Электронный ресурс}	Лань, 2013
Л.16	Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф.	Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/30197	СПб.:Лань, 2013
Л.17	Полянцев Н.И.	Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных [Электронный ресурс] : Учебное пособие Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/71726	Лань, 2016
Л.18	Филатов, А. В., Меркушева, В. В.	Современные методы воспроизводства животных [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для выполнения самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 – Зоотехния Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.19	Е.В. Маханова	Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обучающихся всех форм обучения уровня бакалавриата, специалитета и магистратуры Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальная Электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://нэб.рф/. - Загл. с экрана
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э3	Искусственное осеменение свиноматки [Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа https://youtu.be/P9WwWL_pJIM
Э4	Осеменение лошади [Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа https://www.youtube.com/watch?v=ksbaisLUhLc
Э5	Техника искусственного осеменения[Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа https://youtu.be/totB_e9Zppw
Э6	Искусственное осеменение коров 2[Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа https://youtu.be/m2zbBVGP_Bk

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security

6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	Консультант Плюс
6.3.1.9	Гарант Аэро
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
6.3.2.2	Справочно-правовая система "Гарант"
6.3.2.3	Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.4	Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.5	Официальный сайт Управления ветеринарии Кировской области, Режим доступа: http://www.vetuprkirov.ru/
6.3.2.6	Управление федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Кировской области и Удмуртской республике, Режим доступа: http://www.rshn43.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем; творческие задания; разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

•самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

•подготовка к лабораторным занятиям;

•подготовка к мероприятиям текущего контроля;

•подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1.Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2.Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории.

3.Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля и оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4.Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к зачету выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Современные методы воспроизводства животных

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы магистратуры "Технология производства продукции животноводства"
Квалификация магистр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Современные методы воспроизводства животных» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков (индикаторов), характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973);

- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 36.04.02 – Зоотехния от 18.04.2019;

- положения «О порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»;

- положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Общекультурные (универсальные) компетенции:
системное и критическое мышление:
- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)

Общепрофессиональные компетенции:
общепрофессиональные навыки:
- 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 (ОПК-1);

учёт факторов внешней среды:
- Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов (ОПК-2).

правовые основы профессиональной деятельности:
- Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса (ОПК-3);

современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности:
- Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов (ОПК-4).

профессиональные компетенции:
- Способен формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующих углубленных знаний (ПК-3).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния

Код и наименование формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный этап	Основной этап	Заключительный этап
УК-1	Б1.0.03 Математические методы в биологии Б1.О.04 Современные проблемы зоотехнии Б1.О.07 Научно-практические	Б1.О.05 Информационные технологии в зоотехнии Б1.О.12 Современные методы воспроизводства животных Б1.О.18 Генетические основы	Б1.О.15 Лабораторные методы исследований в животноводстве Б1.О.16 Современные технологии содержания

	методы исследований в животноводстве Б1.О.10 Эффективные технологии кормления животных Б1.О.17 Современные проблемы производства продуктов птицеводства Б1.В.03 Планирование и оформление результатов научных исследований Б1.В.04 Основы подготовки магистерской диссертации Б1.В.ДВ.01.02 Перспективные объекты в звероводстве	селекции Б1.В.01 Перспективные методы выращивания молодняка продуктивных животных Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.02.01(П) Технологическая практика Б2.О.02.03(П) Педагогическая практика ФТД.В.02 Генетические патологии животных	животных Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01.01(П) Преддипломная практика Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-1	Б1.О.09 Организация ветеринарного дела в животноводстве Б1.О.10 Эффективные технологии кормления животных	Б2.О.02.01(П) Технологическая практика	Б1.О.12 Современные методы воспроизводства животных Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2	Б1.О.04 Современные проблемы зоотехнии Б1.О.11 Маркетинг в животноводстве Б1.О.17 Современные проблемы производства продуктов птицеводства	Б1.О.12 Современные методы воспроизводства животных Б1.О.18 Генетические основы селекции Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02.01(П) Технологическая практика	Б1.О.14 Контроль и управление качеством продукции животноводства Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-3	Б1.О.11 Маркетинг в животноводстве Б1.О.09 Организация ветеринарного дела в животноводстве	Б1.О.12 Современные методы воспроизводства животных	Б1.О.14 Контроль и управление качеством продукции животноводства Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-4	Б1.О.03 Математические методы в биологии Б1.О.08 Инновационные технологии в животноводстве	Б1.О.07 Научно-практические методы исследований в животноводстве Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02.01(П) Технологическая практика	Б1.О.05 Информационные технологии в зоотехнии Б1.О.12 Современные методы воспроизводства животных Б1.О.15 Лабораторные методы исследований в животноводстве Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская

			работа Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-3	Б1.О.04 Современные проблемы зоотехнии Б1.О.08 Инновационные технологии в животноводстве Б1.О.10 Эффективные технологии кормления животных Б1.В.05 Прогрессивные технологии производства продуктов скотоводства в мире Б1.В.ДВ.01.01 Производство и переработка продукции рыбоводства Б1.В.ДВ.01.02 Перспективные объекты в звероводстве ФТД.01 Апидология	Б1.О.06 Психология и педагогика высшей школы Б1.О.12 Современные методы воспроизводства животных Б1.В.02 Эффективная система производства свинины Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02.01(П) Технологическая практика ФТД.02 Генетические патологии животных	Б1.О.13 Интенсификация производства продукции животноводства Б1.В.ДВ.02.01 Технология производства и первичной переработки продуктов пчеловодства Б1.В.ДВ.02.02 Интенсификация производства продукции птицеводства Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.О.02.03(П) Педагогическая практика Б2.В.01.01(П) Преддипломная практика Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	Знает правила поиска информации	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины (РПД), темы 1-2 Раздел 2 содержания РПД: тема 1-6. Раздел 3 содержания РПД: тема 1-7.	зачет
	УК-1.2	Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации		
	УК -1.3	Владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач		

			Для очно-заочной формы: Раздел 1 содержания РПД: темы 1-2. Раздел 2 содержания РПД: темы 1-6. Раздел 3 содержания РПД: темы 1-7.	
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	ОПК-1.1	Знает параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины (РПД), темы 1-2 Раздел 2 содержания РПД: тема 1-6. Раздел 3 содержания РПД: тема 1-7. Для очно-заочной формы: Раздел 1 содержания РПД: темы 1-2. Раздел 2 содержания РПД: темы 1-6. Раздел 3 содержания РПД: темы 1-7.	зачет
	ОПК-1.2	Умеет реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции		
	ОПК-1.3	Владеет навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных		
ОПК-2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1	Знает природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины (РПД), темы 1-2 Раздел 2 содержания РПД: тема 1-6. Раздел 3 содержания РПД: тема 1-7. Для очно-заочной формы: Раздел 1 содержания РПД: темы 1-2. Раздел 2 содержания РПД: темы 1-6. Раздел 3 содержания РПД:	зачет
	ОПК-2.2	Умеет осуществлять профессиональную деятельность с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов		
	ОПК-2.3	Владеет навыками анализа и ведения профессиональной деятельности с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов		

			темы 1-7.	
ОПК-3. Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	ОПК-3.1	Знает нормативно-правовые акты в сфере АПК	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины (РПД), темы 1-2 Раздел 2 содержания РПД: тема 1-6. Раздел 3 содержания РПД: тема 1-7. Для очно-заочной формы: Раздел 1 содержания РПД: темы 1-2. Раздел 2 содержания РПД: темы 1-6. Раздел 3 содержания РПД: темы 1-7.	зачет
	ОПК-3.2	Умеет осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК		
	ОПК-3..3	Владеет навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК		
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ОПК-4.1	Знает современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины (РПД), темы 1-2 Раздел 2 содержания РПД: тема 1-6. Раздел 3 содержания РПД: тема 1-7. Для очно-заочной формы: Раздел 1 содержания РПД: темы 1-2. Раздел 2 содержания РПД: темы 1-6. Раздел 3 содержания РПД: темы 1-7.	зачет
	ОПК-4.2	Умеет использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий		
	ОПК-4..3	Владеет навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов		
ПК-3. Способен формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующих углубленных знаний	ПК-3.1	Знает задачи, решаемые в производственной, технологической и педагогической деятельности	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины (РПД), темы 1-2 Раздел 2 содержания РПД: тема 1-6.	зачет
	ПК-3.2	Умеет формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности		
	ПК-3..3	Владеет навыками решения задач в производственной, технологической и педагогической деятельности,		

		требующими углублённых профессиональных знаний в сфере АПК	Раздел 3 содержания РПД: тема 1-7. Для очно-заочной формы: Раздел 1 содержания РПД: темы 1-2. Раздел 2 содержания РПД: темы 1-6. Раздел 3 содержания РПД: темы 1-7.	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Современные методы воспроизводства животных» применяется интегральная (целостной) двухуровневая шкала:

Шкала оценивания при собеседовании:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		не зачтено	зачтено
		Описание показателя	
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстри-ровано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Исчерпывающе последова-тельно, четко и логически стройно излагается теорети-ческий материал
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задол-женность по текущему кон-тролю знаний	Активная, задолженность отсутствует

Теоретическое задания
по дисциплине «Современные методы воспроизводства»
для промежуточной аттестации в форме зачета

1. Показатели эффективности воспроизведения у разных видов животных.
2. Показатели эффективности воспроизведения у разных видов животных. Расчет показателей воспроизведения. Документы первичного зоотехнического учета.
3. Показатели эффективности воспроизведения у разных видов животных. Расчет показателей воспроизведения. Документы первичного зоотехнического учета. Анализ и разработка планов повышения репродуктивной функции животных

Вопросы для подготовки к зачету в форме собеседования по дисциплине «Современные методы воспроизводства» для промежуточной аттестации в форме зачета

1. Цель и задачи курса «Современные методы воспроизводства животных».
2. Учение о половом цикле: стадии, ритм, нейрогуморальная регуляция. Реакция яичников на гормоны.

3. Показатели эффективности воспроизведения у разных видов животных. Документы первичного зоотехнического учета.
4. Биологические особенности воспроизводительной функции крупного рогатого скота.
5. Техника разведения. Биотехника размножения крупного рогатого скота молочного направления.
6. Биологические особенности воспроизводительной функции крупного рогатого скота мясных пород.
7. Техника разведения крупного рогатого скота мясного направления продуктивности. Биотехника размножения крупного рогатого скота мясного направления.
8. Биологические особенности воспроизводительной функции у различных видов птиц.
9. Биотехника размножения индюков, гусей, уток, кур, цесарок и перепелов.
10. Биологические особенности воспроизводительной функции свиней.
11. Техника разведения свиней.
12. Биотехнология повышения оплодотворяемости и плодовитости свиней.
13. Биологические особенности воспроизводительной функции овец.
14. Биотехника разведения овец.
15. Биологические особенности воспроизводительной функции лошадей. Техника разведения и технология воспроизводства лошадей. Искусственное осеменение лошадей. Трансплантация эмбрионов в коневодстве.
16. Репродуктивный потенциал самцов.
17. Репродуктивный потенциал самок. Факторы, влияющие на воспроизводительную функцию.
18. Методы выявления состояния охоты.
19. Организация и способы искусственного осеменения.
20. Стимуляция и синхронизация охоты.
21. Получение эмбрионов in vivo (суперовуляция).
22. Трансплантация эмбрионов.
23. Криоконсервация ооцитов и эмбрионов.
24. Получение эмбрионов in-vitro (созревание ооцитов, оплодотворение, культивирование эмбрионов).
25. Клонирование (деление эмбрионов, перенос бластомеров в оболочки ооцитов-доноров, соматическое клонирование, партеногенез).
26. Трансгенез.
27. Определение пола эмбрионов.
28. Сортирование спермы.
29. Потери на разных этапах онтогенеза.
30. Диагностика беременности.
31. Пути повышения сохранности молодняка животных.
32. Основные причины и формы бесплодия.
33. Профилактика бесплодия самцов.
34. Профилактика бесплодия самок.

Типовое задания по дисциплине «Современные методы воспроизводства»
для промежуточной аттестации в форме зачета

1. Показатели эффективности воспроизведения у разных видов животных. Документы первичного зоотехнического учета.

Какие функции выполняют яйцеводы?
а. Транспорт спермиев и яйцеклеток, обеспечение оплодотворения и развития зиготы и эмбрионов в течение нескольких дней.
б. Вывод плода в период родов.
в. Синтез и выделение гормонов.
Какими методами проводят трансплантацию эмбрионов
а. Клиническим.
б. Гормональным.
в. Хирургическим и не хирургическим, что зависит от вида животных.
По какому принципу проводят отбор животных в донорскую группу?
а. Отбор животных в донорскую группу проводят по комплексу следующих признаков: стандарт породы, родословной, производительность и полноценность половой функции.
б. При отборе животных в донорскую группу учитывают только состояние здоровья животных.
в. При отборе животных в донорскую группу никаких требований к ним не ставят.

Длительное хранение эмбрионов происходит при температуре:
а. 0 - 5 С.

б. -196 С
в. +18 С.
Как проводят поиск эмбрионов?
а. Поиск эмбрионов проводят с помощью бинокулярной лупы при 15 — 20-кратном увеличении.
б. Поиск эмбрионов проводится невооруженным глазом.
в. Поиск эмбрионов проводится с помощью микроскопа с малым увеличением.

Лучшие результаты при проведении трансплантации эмбрионов получают

а. За отклонение в дни проявления половой охоты у донора и реципиента более трех суток.
б. отклонения в проявлении половой охоты у донора и реципиента допускается более 5 — 10 суток.
в. При абсолютном совпадении во времени проявления половой охоты у донора и реципиента.

Шкала оценивания при тестировании:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		незачтено	зачтено		
		показатели			
1.	Количество правильных ответов	49% и ниже процентов правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий	От 64 до 50% процентов правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий	От 79 до 65% процентов правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий	От 100 до 80% процентов правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий
2.	Уровень достижений компетентности	Ниже среднего	Средний	Повышенный	Высокий

Типовой вариант тестового задания для тестирования обучающихся по дисциплине «Современные методы воспроизводства» для промежуточной аттестации в форме зачета

Какая зрелость у животных наступает раньше?
а) половая;
б) физиологическая;
в) сезонная;
г) критическая.
Выберите показатели которые должны достичь специалисты, занимающиеся воспроизводством в условиях эффективного ведения молочного скотоводства:
а) выход телят на 100 коров – 50-60 голов; сервис период – 90-200 дней; процент оплодотворяемости от первичных осеменений – более 20 %;
б) выход телят на 100 коров – 60-70 голов; сервис период – 120-180 дней; процент оплодотворяемости от первичных осеменений – более 30 %;
в) выход телят на 100 коров – 100 голов; сервис период – более 110 дней; процент оплодотворяемости от первичных осеменений – менее 50 %;
г) выход телят на 100 коров – 90-100 голов; сервис период – 60-110 дней; процент оплодотворяемости от первичных осеменений – более 50 %.
Подберите хряков-производителей, отвечающим требованиям для станций, племпредприятий и пунктов искусственного осеменения свиней:
а) поместные, класса элита и элита-рекорд;
б) чистопородные, класса элита и элита-рекорд;
в) чистопородные, 1 класса;
г) поместные, 1 класса.
Какой критерий указывает на максимизацию доходов в отечественном и зарубежном животноводстве?
а) простое воспроизводство;
б) расширенное воспроизводство;
в) суженое воспроизводство;
г) стабильное воспроизводство.
Выберите самый точный и надежный способов выявления половой охоты у самок:
а) визуальный;
б) коровой выявительницей;
в) приборами (эстрометр, охотник);

г) самцом-пробником (рефлексологический).

С помощью какой плановой процедуры устанавливают состояние здоровья производителей, назначают профилактические и лечебные мероприятия?

а) андрологическая диспансеризация;
б) местное клиническое исследование;
в) индивидуальный осмотр;
г) комиссионный осмотр.

Какие новые вспомогательные репродуктивные технологии в воспроизводстве животных предложены для развития и внедрения в клиническую практику?

а) естественное осеменение и искусственное осеменение;
б) искусственное осеменение свежеполученной и замороженной спермой;
в) искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов;
г) репродуктивное клонирование, создание трансгенных животных.

Стимуляция развития желтого тела, повышение уровня эндогенного прогестерона после осеменения; снижение активности лютеолитических факторов матки, повышение иммунного статуса организма и оптимизация метаболических процессов – это перечень мероприятий, направленных на предприятии для:

а) профилактики эмбриональной гибели животных;
б) стимуляции сперматогенеза и повышение качества спермы;
в) стимуляции и синхронизации охоты;
г) профилактики послеродовых осложнений.

Предложите в практику способ регуляции пола при искусственном осеменении животных:

а) осеменение спермой с активностью не ниже 7 баллов;
б) маноцервикальный;
в) цервикальный с ректальной фиксацией шейки матки;
г) осеменение сексированной спермой.

Какое бесплодие у производителей возникает при использование контрацептивных вакцин?

а) искусственно приобретённое;
б) искусственно направленное;
в) симптоматическое;
г) эксплуатационное.

Какие меры осуществляются на промышленных свиноводческих комплексах для строгого соблюдения технологических режимов формирования производственных групп?

а) синхронизация родов;
б) организация родовспоможения в свинарниках-маточниках;
в) увеличение продолжительности содержания свиноматок в маточнике;
г) организация профилактики патологии родов и послеродового периода.

Предложите технологию позволяющую получение большего количества потомков от генетически ценных самок:

а) трансгеноз;
б) репродуктивное клонирование;
в) оплодотворение ооцитов и культивирование эмбрионов вне организма (in vitro);
г) использование сексированной спермы.

Укажите первое грандиозное практическое мировое достижение репродуктивной биологии в воспроизводстве, генетике и селекции сельскохозяйственных животных:

а) трансплантация эмбрионов;
б) репродуктивное клонирование;
в) искусственное осеменение;
г) определение пола.

Оцените уровень ведения воспроизводства в свиноводстве при получении следующих производственных показателей: количество опоросов на свиноматку в год – 2,2-2,3; выход поросят на свиноматку – 28-30:

а) высокий;
б) очень высокий;
в) низкий;
г) очень низкий.

Укажите наиболее распространенный способ извлечения эмбрионов из матки донора в технологии трансплантации эмбрионов:

а) после убоя донора;
б) хирургический;
в) нехирургический;
г) влагалищный.

Какие функции выполняют яйцеводы?

Транспорт спермиев и яйцеклеток, обеспечение оплодотворения и развития зиготы и эмбрионов в течение нескольких дней.
Вывод плода в период родов.
Синтез и выделение гормонов.

Какими методами проводят трансплантацию эмбрионов
а. Клиническим.
Гормональным.
Хирургическим и не хирургическим, что зависит от вида животных.

По какому принципу проводят отбор животных в донорскую группу?
Отбор животных в донорскую группу проводят по комплексу следующих признаков: стандарт породы, родословной, производительность и полноценность половой функции.
При отборе животных в донорскую группу учитывают только состояние здоровья животных.
При отборе животных в донорскую группу никаких требований к ним не ставят.

Длительное хранение эмбрионов происходит при температуре:
0 - 5 С.
-196 С
+18 С.

Как проводят поиск эмбрионов?
Поиск эмбрионов проводят с помощью бинокулярной лупы при 15 — 20-кратном увеличении.
Поиск эмбрионов проводится невооруженным глазом.
Поиск эмбрионов проводится с помощью микроскопа с малым увеличением.

Лучшие результаты при проведении трансплантации эмбрионов получают

За отклонение в дни проявления половой охоты у донора и реципиента более трех суток.
отклонения в проявлении половой охоты у донора и реципиента допускается более 5 — 10 суток.
При абсолютном совпадении во времени проявления половой охоты у донора и реципиента.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Современные методы воспроизводства» проводится в форме зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении зачета по дисциплине «Современные методы воспроизводства» проводится путем собеседования с обучающимся или проведением тестирования, критерии и шкалы оценивания представлены в п.3

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении зачета по дисциплине «Современные методы воспроизводства» проводится путем письменного или компьютерного тестирования обучающихся. Обучающемуся выдается вариант письменного или компьютерного теста (система Moodle). В определенное время (в среднем 2 минуты на 1 тестовое задание) обучающийся отвечает на 60 вопросов теста, в котором представлены все изучаемые темы дисциплины. По результатам ответов на тестовые задания выставляется оценка согласно установленной шкале оценивания.

На подготовку к устной сдаче зачета отводится не более 30 минут, при этом на устный ответ преподавателю - не более 15 минут.

Для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, а также литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Современные методы воспроизводства животных

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы магистратуры "Технология производства продукции животноводства"
Квалификация магистр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Современные методы воспроизводства животных» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973);
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 36.04.02 – Зоотехния от 18.04.2019;
- положения «О порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и про-межуточной аттестации обучающихся»;
- положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Общекультурные (универсальные) компетенции:

системное и критическое мышление:

- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)

Общепрофессиональные компетенции:

общепрофессиональные навыки:

- 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 (ОПК-1);

учёт факторов внешней среды:

- Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов (ОПК-2).

правовые основы профессиональной деятельности:

- Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса (ОПК-3);

современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности:

- Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов (ОПК-4).

профессиональные компетенции:

- Способен формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующих углубленных знаний (ПК-3).

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Современные методы воспроизводства животных» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и/или тем (в соответствии с содержанием РПД)	Наименование оценочного средства

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	Знает правила поиска информации	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность выполнения практических заданий с использованием закономерностей репродуктивной функции животных; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; -работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины (РПД), темы 1-2 Раздел 2 содержания РПД: тема 1-6. Раздел 3 содержания РПД: тема 1-7. Для очно-заочной формы: Раздел 1 содержания РПД: темы 1-2. Раздел 2 содержания РПД: темы 1-6. Раздел 3 содержания РПД: темы 1-7.	Для очной и очно-заочной формы: тематические контрольные работы № 1 реферат/презентация
	УК-1.2	Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации			
	УК -1.3	Владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач			
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	ОПК-1.1	Знает параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность выполнения практических заданий с использованием закономерностей репродуктивной функции животных; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; -работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины (РПД), темы 1-2 Раздел 2 содержания РПД: тема 1-6. Раздел 3 содержания РПД: тема 1-7. Для очно-заочной формы: Раздел 1 содержания РПД: темы 1-2. Раздел 2 содержания РПД: темы 1-6. Раздел 3 содержания РПД: темы 1-7.	Для очной и очно-заочной формы: тематические контрольные работы № 1 реферат/презентация
	ОПК-1.2	Умеет реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции			
	ОПК-1.3	Владеет навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных			
ОПК-2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных,	ОПК-2.1	Знает природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины (РПД), темы 1-2 Раздел 2 содержания РПД:	Для очной и очно-заочной формы: тематические контрольные работы № 1 реферат/презентация

генетических и экономических факторов	ОПК-2.2	Умеет осуществлять профессиональную деятельность с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	выполнения практических заданий с использованием закономерностей репродуктивной функции животных; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; -работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	тема 1-6. Раздел 3 содержания РПД: тема 1-7. Для очно-заочной формы: Раздел 1 содержания РПД: темы 1-2. Раздел 2 содержания РПД: темы 1-6. Раздел 3 содержания РПД: темы 1-7.	
	ОПК-2.3	Владеет навыками анализа и ведения профессиональной деятельности с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов			
ОПК-3. - Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	ОПК-3.1	Знает задачи, решаемые в производственной, технологической и педагогической деятельности	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность выполнения практических заданий с использованием закономерностей репродуктивной функции животных; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; -работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины (РПД), темы 1-2 Раздел 2 содержания РПД: тема 1-6. Раздел 3 содержания РПД: тема 1-7. Для очно-заочной формы: Раздел 1 содержания РПД: темы 1-2. Раздел 2 содержания РПД: темы 1-6. Раздел 3 содержания РПД: темы 1-7.	Для очной и очно-заочной формы: тематические контрольные работы № 1 реферат/презентация
	ОПК-3.2	Умеет формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности			
	ОПК-3.3	Владеет навыками решения задач в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующими углублённых профессиональных знаний в сфере АПК			
ОПК-4. - Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и	ОПК-4.1	Знает современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность выполнения практических заданий с использованием	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины (РПД), темы 1-2 Раздел 2 содержания РПД: тема 1-6. Раздел 3 содержания РПД: тема 1-7.	Для очной и очно-заочной формы: тематические контрольные работы № 1 реферат/презентация
	ОПК-4.2	Умеет использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с			

использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов		использованием современного оборудования при разработке новых технологий	закономерностей репродуктивной функции животных; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; -работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Для очно-заочной формы: Раздел 1 содержания РПД: темы 1-2. Раздел 2 содержания РПД: темы 1-6. Раздел 3 содержания РПД: темы 1-7.	
	ОПК-4.3	Владеет навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов			
ПК-3. - Способен формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующих углубленных знаний	ПК-3.1	Знает задачи, решаемые в производственной, технологической и педагогической деятельности	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность выполнения практических заданий с использованием закономерностей репродуктивной функции животных; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; -работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины (РПД), темы 1-2 Раздел 2 содержания РПД: тема 1-6. Раздел 3 содержания РПД: тема 1-7. Для очно-заочной формы: Раздел 1 содержания РПД: темы 1-2. Раздел 2 содержания РПД: темы 1-6. Раздел 3 содержания РПД: темы 1-7.	Для очной и очно-заочной формы: тематические контрольные работы № 1 реферат/презентация
	ПК-3.2	Умеет формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности			
	ПК-3.3	Владеет навыками решения задач в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующими углублённых профессиональных знаний в сфере АПК			

Собеседование
для проведения входного контроля знаний
по дисциплине «Современные методы воспроизводства животных»

Входной контроль проводится в форме тестирования, предназначенного для определения уровня подготовки обучающегося, определения знаний, умений и навыков, которые были приобретены на предыдущем (среднем общем) уровне образования.

Результаты входного контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Низкий	Обучающийся демонстрирует полное незнание предметной терминологии, базовых понятий и категорий, показывает незнание базовых алгоритмов современных информационных технологий при решений практических задач.
Базовый	Обучающийся демонстрирует частичное владение предметной терминологией базовыми понятиями и категориями; показывает знание и корректное применение базовых алгоритмов современных информационных технологий при решений практических задач.
Продвинутый	Обучающийся демонстрирует владение предметной терминологией, базовыми понятиями и категориями; показывает знание и корректное применение базовых алгоритмов современных информационных технологий при решений практических задач. в том числе в задачах повышенной сложности.

В результате проведенного тестирования определяется начальный уровень обучающегося «Низкий», «Базовый» или «Продвинутый», влияющий на уровень сложности при изучении отдельных тем и разделов дисциплины.

Вопросы для собеседования

1. Гонадотропные и гонадальные гормоны, их действие.
2. Плацентарный барьер и его значение.
3. Питание зародыша в разные периоды развития.
4. Критические периоды в развитии эмбрионов и плодов.
5. Оплодотворение. Сущность оплодотворения. Стадии.
6. Движение спермиев по половым путям самки.
7. Продвижение яйцеклетки.
8. Инволюция матки.
9. Морфология и биохимия спермы. Методы получения спермы.
10. Макроскопическая оценка спермы.
11. Оценка спермы по густоте и активности.
12. Дыхание и гликолиз спермиев. Распад АТФ.
13. Осмотическое давление, депрессия в сперме производителей. Расчет изотоничности растворов для спермы производителей.
14. Влияние на спермиев различных температур. Температурные зоны.
15. pH и буферность спермы.
16. Виды искусственных сред и их характеристика.
17. Техника разбавления и оттаивания спермы.
18. Трансплантация эмбрионов. Основные задачи и цели.
19. Синхронизация охоты у доноров и реципиентов.
20. Способы извлечения эмбрионов.
21. Способы пересадки эмбрионов.
22. Дозы спермы для искусственного осеменения самок сельскохозяйственных животных и птицы.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков путем собеседования проводится на 1-2-ой неделе 1 семестра.

В результате проведенного собеседования при помощи шкалы оценивания определяется начальный уровень обучающегося «**Низкий**», «**Базовый**» или «**Продвинутый**», влияющий на уровень сложности при изучении отдельных тем (разделов) дисциплины.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) четырехбалльной шкалы:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал

3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, задолженность отсутствует	Активная, задолженность отсутствует

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем ответов на вопросы по теме коллоквиума. Оценка проводится посредством четырехбалльной шкалы.

В результате проведенного коллоквиума при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по разделу дисциплины «Современные методы воспроизводства животных».

Типовые задания для тематической контрольной работы № 1 для проведения текущего контроля знанийпо дисциплине «Современные методы воспроизводства животных»

1. Получение эмбрионов in vivo (суперовуляция).
2. Трансплантация эмбрионов.
3. Криоконсервация ооцитов и эмбрионов.
4. Получение эмбрионов in-vitro (созревание ооцитов, оплодотворение, культивирование эмбрионов).
5. Клонирование (деление эмбрионов, перенос бластомеров в оболочки ооцитов-доноров, соматическое клонирование, партеногенез).
6. Трансгенез.
7. Определение пола эмбрионов.
8. Сортирование спермы

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для того, чтобы оптимизировать и сделать более эффективным процесс подготовки к тематической контрольной работе, обучающимся рекомендуется проработать теоретическую часть с использованием вопросов для подготовки к контрольным работам по соответствующим темам, а затем решить типовой вариант контрольной работы.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем написания тематической контрольной работы. Оценка проводится посредством четырехбальной шкалы.

В результате решения тематической контрольной работы при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по разделам дисциплины**.**

Реферат /Презентация для проведения текущего контроля знаний по дисциплине «Современные методы воспроизводства животных»

Текущий контроль в форме доклада предназначен для поверки и закрепления теоретических и практических знаний у обучающегося по теме научного исследования

Результаты текущего контроля в форме **реферата/презентация** оцениваются посредством четырёх-балльной шкалы**.**

Шкала и критерии оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Знания	Обучающийся демонстрирует слабые знания теоретических основ по изучаемому разделу дисциплины.	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания по изучаемому разделу дисциплины.	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания по изучаемому разделу дисциплины.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания по изучаемому разделу дисциплины.
2	Раскрытие темы	Тема не раскрыта. Отсутствуют примеры и выводы.	Тема раскрыта не полностью, примеры не приводятся. Выводы не сделаны и/или	Тема раскрыта, демонстрируются примеры. Проведен анализ проблемы без привлечения	Тема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной

			выводы не обоснованы.	дополнительной литературы, с использованием информационно-справочных систем. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	литературы. Для раскрытия темы широко использованы информационно-справочные и электронные библиотечные системы. Выводы логически обоснованы.
3	Последовательность и логичность изложения материала	Представляемая информация логически не связана.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна.	Представляемая информация систематизирована и последовательна.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана.
4	Оформление и грамотность	Презентация составлена неграмотно и мешает восприятию и пониманию сущности работы.	Презентация не в полной мере соответствует докладу, есть замечания к содержанию, количеству и последовательности демонстрации слайдов.	Презентация способствует лучшему восприятию и пониманию сущности работы, однако есть замечания к количеству и последовательности демонстрации слайдов.	Презентация составлена грамотно и способствует лучшему восприятию и пониманию сущности работы.
5	Графика	Графика не соответствует содержанию.	Графика мало соответствует содержанию.	Графика соответствует содержанию.	Хорошо подобрана, соответствует содержанию, обогащает содержание.
6	Ответы на вопросы	Не дает ответы на уточняющие и дополнительные вопросы.	Затрудняется отвечать на уточняющие и дополнительные вопросы.	Ответы на уточняющие и дополнительные вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на уточняющие и дополнительные вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений.

Темы рефератов/презентаций

Тема 1. Биологические особенности воспроизводительной функции крупного рогатого скота. Техника разведения. Биотехника размножения крупного рогатого скота молочных и молочно-мясных пород.
Тема 2. Биологические особенности воспроизводительной функции крупного рогатого скота мясных пород. Техника разведения крупного рогатого скота мясного направления продуктивности. Биотехника размножения крупного рогатого скота мясного направления.
Тема 3. Биологические особенности воспроизводительной функции у различных видов птиц.
Тема 4. Биотехника размножения индюков, гусей, уток, кур, цесарок и перепелов.
Тема 5. Биологические особенности воспроизводительной функции свиней. Техника разведения свиней. Биотехнология повышения оплодотворяемости и плодовитости.
Тема 6. Биологические особенности воспроизводительной функции овец. Биотехника разведения овец.
Тема 7. Биологические особенности воспроизводительной функции лошадей. Техника разведения и технология воспроизводства лошадей. Искусственное осеменение лошадей. Трансплантация эмбрионов в коневодстве.
Тема 8. Основные этапы внутриутробного развития животных.
Тема 9. Методы получения и оценка спермы.
Тема 10. Методы хранения спермы.
Тема 11. Роль искусственного осеменения в селекции и сохранении генофонда.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации в форме реферата/ презентации определяется следующими методическими указаниями: после изучения теоретических вопросов и анализа, полученных данных проведенной экспериментальной работы по теме реферата обучающийся представляет на обсуждение приготовленную презентацию (8-10 слайдов); при подготовке к реферату обучающемуся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками, а также электронными ресурсами; работа над презентацией проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.

Оценка представленного доклада/презентации проводится посредством интегральной (целостной) четырёх-балльной шкалы.

В результате оформления и защиты доклада/презентации при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по разделам дисциплины.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Современные методы воспроизводства животных

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	**Б-424** Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, стенды «Развитие животного мира на земле», стенд «Геохронологическая таблица». Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	**Б-504** Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, телевизор
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	**Б-501** Холодильник, весы, весы торсионные ВТ-500, микрометр МОВ-1, 16 микроскопов, набор гирь, сейф, 10 овчин-полуфабрикатов, шкурки каракуля, 31 муляж, прибор ПТЖ-4, прибор УТ-40, 2 мерных палки, 2 прибора ГПОШ-2М, прибор для контроля шпига свиней.
Помещение для самостоятельной работы.	**Б-202** Библиотека Читальный зал Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Современные методы воспроизводства животных»

Наименование	Наличие доступа
Сельскохозяйственная биология [Текст]: журн. / Рос. акад. с.-х. наук	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Сельскохозяйственная биология [Электронный ресурс]: журн. / Рос. акад. с.-х. наук	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Ветеринария [Текст]: журн. / М-во сел. хоз-ва РФ, АНО	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Ветеринария [Электронный ресурс]: журн. / М-во сел. хоз-ва РФ, АНО	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Ветеринария сельскохозяйственных животных [Текст]: журн. / Просвещение	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Ветеринария сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: журн. / Просвещение	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Ветеринария [Текст]: реф. журн. / ЦНСХБ	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Ветеринария [Электронный ресурс]: реф. журн. / ЦНСХБ	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Зоотехния [Текст]: ежемес. теорет. и науч.-практ. журн. / учредитель М-во сел. хоз-ва РФ, Ред. журн. "Зоотехния	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Животноводство России [Текст]: журн. / Животноводство	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Животноводство России [Электронный ресурс]: журн. / Животноводство	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Молочное и мясное скотоводство [Текст]: науч.-произв. журн. / учредитель ОАО "Агроплемсоюз"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Птицеводство [Текст]:: науч.-произв. журн. / учредитель кол. ред.; [ред. совет: Р. С. Бачкова (гл. ред) и др.].	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Птицеводство [Электронный ресурс]: науч.-произв. журн. / учредитель кол. ред.; [ред. совет: Р. С. Бачкова (гл. ред) и др.].	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Птица и птицепродукты [Текст]:: = Poultry & chicken product : отраслевой науч.-произв. журн. / учредители : М-во сел. хоз-ва РФ, Рос. акад. с.-х. наук НКО "Рос. птицеводческий союз", ФГБОУ "ВНИИ птицепереработ. пром-сти" ;	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Птица и птицепродукты [Электронный ресурс]: Poultry & chicken product : отраслевой науч.-	Научная электронная библиотека Режим доступа:

произв. журн. / учредители : М-во сел. хоз-ва РФ, Рос. акад. с.-х. наук НКО "Рос. птицеводческий союз", ФГБОУ "ВНИИ птицеперераб. пром-сти" ;	http://elibrary.ru/defaultx.asp
Кролиководство и звероводство [Текст]: журн. / ФГБНУ "Науч.-исслед. ин-т пушного звероводства и кролиководства им. В. А. Афанасьева"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Кролиководство и звероводство [Электронный ресурс]: журн. / ФГБНУ "Науч.-исслед. ин-т пушного звероводства и кролиководства им. В. А. Афанасьева"	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Свиноводство : [Текст]: науч.-произв. журн. / учредитель ООО "Изд. дом "Свиноводство" журн.	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Свиноводство : [Электронный ресурс]: науч.-произв. журн. / учредитель ООО "Изд. дом "Свиноводство" журн.	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Аграрная наука Евро-Северо-Востока [Текст]: журн. / ГНУ Северо-Восточ. регион. науч. центр Рос. акад. с.-х. наук	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Аграрная наука Евро-Северо-Востока [Электронный ресурс]: журн. / ГНУ Северо-Восточ. регион. науч. центр Рос. акад. с.-х. наук	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp

Приложение 5

УТВЕРЖДАЮ
Декан биологического факультета
доцент_____М.С. Шевнина
"____"_____20__ г.

Сведения о дополнении и изменении рабочей программы дисциплины

Современные методы воспроизводства

Дополнено (с указанием раздела РПД)
Изменено (с указанием раздела РПД)
1. Пересмотрен список методической литературы по дисциплине и дополнен следующими источниками (раздел 6 РПД): 1) Филатов А.В., Меркушева В.В. Учебно-методическое пособие для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Современные методывоспроизводства» для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 – Зоотехния – Киров: Вятская ГСХА, 2017. – 31 с.
Удалено (с указанием раздела РПД)

Разработчик:
профессор кафедры зоогигиены, физиологии и биохимии А.В.Филатов
«___» _____ 20 г.
Изменения РПД рассмотрены и одобрены на заседании кафедры зоогигиены, физиологии и биохимии (протокол № _____ от "____"_____20___ г.)
Заведующий кафедрой зоогигиены, физиологии и биохимии
доцент _____ О.В.Часовских "____" _____20__ г.