

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ С.Ю. Пигина

«31» августа 2022 г.

Кафедра

генетики и разведения животных имени В.Ф. Красоты

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота»**

Направление подготовки

36.04.02 Зоотехния

профиль подготовки

Генетика и селекция животных

уровень высшего образования

магистратура

форма обучения: очная / очно-заочная

год приема: 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (уровень магистратуры) утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 973 от «22» сентября 2017 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «09» октября 2017 г., регистрационный № 48477);
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (уровень магистратуры).
- профессионального стандарта «Специалист по зоотехнии», утвержденного Минтрудом России № 432н «14» июля 2020 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «14» августа 2020 г., регистрационный № 59263).
- профессионального стандарта «Селекционер по племенному животноводству», утвержденного Минтрудом России № 1034н «21» декабря 2015 г.

РАЗРАБОТЧИК(И):

Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись, дата)

Ф.Р. Фейзуллаев

(ФИО)

Доцент

(должность)

(подпись, дата)

Храмов А.П.

(ФИО)

РЕЦЕНЗЕНТ:

Доктор биологических,
профессор кафедры частной
зоотехнии ФГБОУ ВО
МГАВМиБ – МВА имени
К.И. Скрябина

С.А. Козлов

(должность)

(подпись, дата)

(ФИО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

- на заседании кафедры генетики и разведения животных имени В.Ф. Красоты
Протокол заседания № ___ от «___» _____ 2022 г.

Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись, дата)

Ф.Р. Фейзуллаев

(ФИО)

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета зоотехнологий и агробизнеса
Протокол заседания № ___ от «___» _____ 2022 г.

Председатель комиссии

(должность)

(подпись, дата)

Г.В. Мкртчян

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления		Г.В. Кондратов
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>
Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ		Ю.П. Жарова
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>
Декан факультета зоотехнологий и агробизнеса		О.И. Фёдорова
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>
Директор библиотеки		Н.А. Москвитина
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель освоения дисциплины:

- изучение современного метода трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота; изучение теоретических и практических основ трансплантации эмбрионов, современных достижений в генетике и технологии искусственного осеменения позволят специалистам использовать это для совершенствования животных, т.е. отбора лучших животных с высоким генетическим потенциалом. Современные методы трансплантации эмбрионов позволят выпускнику овладеть универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его успешной профессиональной карьере.

Задачами дисциплины являются:

- изучить систему отбора доноров, реципиентов, основные методы пересадки эмбрионов, научиться составлять схемы обработки доноров фолликуло-стимулирующими гормонами, оценивать качество эмбрионов; овладеть методами кратковременной и длительной консервации эмбрионов, овладеть методами пересадки эмбрионов.

- Общеобразовательная задача заключается в развитии у обучающихся представлений о трансплантации, как о способе повышения генетического потенциала животных.
- Прикладная задача заключается в приобретении навыков при оценке качества ранних эмбрионов и ускорении оценки потенциальных матерей племенных быков;
- Специальная задача состоит в обеспечении размножении животных с высокой генетической ценности и сохранении малочисленных пород,

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота» направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (уровень магистратуры):

ОПК-2, ОПК-4

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-1 _{ОПК-2} Оценивает природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных	Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных
		ИД-2 _{ОПК-2} Осуществляет учет влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
		ИД-3 _{ОПК-2} Разрабатывает навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Владеть: навыками анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
2.	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	ИД-1 _{ОПК-4} Ознакомлен с уровнем современных технологий и актуальными научными основами выбранной профессии	Знать: современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности
		ИД-2 _{ОПК-4} Осуществляет использование в профессиональной деятельности методов решения задач с применением современных технологий и умением их разработать	Уметь: использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
		ИД-3 _{ОПК-4} Владеет навыками современной профессиональной методологии с целью осуществления экспериментальных научных исследований и интерпретации полученных данных	Владеть: навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции		
	знать	уметь	владеть
<p>ОПК-2 Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных</p>	<p>осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>навыками анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>
<p>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</p>	<p>современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности.</p>	<p>использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий</p>	<p>навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p>

4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота» относится к части, формируемой участниками образовательных организаций учебного плана ОПОП по специальности 36.04.02 Зоотехния (уровень магистратуры) и осваивается:

- по очной форме обучения в 3 семестре 2 курса;
- по очно-заочной форме обучения в 3 семестре 2 курса;

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единиц, 144 часа

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения			
		семестр			
		-	2	-	-
Общий объем дисциплины	108	-	180	-	-
Контактная работа:	52,3	-	52,3	-	-
лекции	14	-	14	-	-
занятия семинарского типа, в том числе:	38,3	-	38,3	-	-
практические занятия, включая коллоквиумы	36	-	36	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-
другие виды контактной работы	2,3	-	2,3	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	55,7	-	55,7	-	-
изучение теоретического курса	-	-	-	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	-	-	-	-	-
подготовка курсовой работы	-	-	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	86,35	-	86,35	-	-
Промежуточная аттестация:	9	-	9	-	-
зачет	0	-	0	-	-
зачет с оценкой	-	-	-	-	-
экзамен	9	-	9	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-	-	-	-

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения			
		семестр			
		-	2	-	-
Общий объем дисциплины	180	-	180	-	-
Контактная работа:	76	-	76	-	-
лекции	26	-	26	-	-
занятия семинарского типа, в том числе:	50	-	50	-	-
практические занятия, включая коллоквиумы	50	-	50	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-
другие виды контактной работы	36	-	36	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	68	-	68	-	-
изучение теоретического курса	-	-	-	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	-	-	-	-	-
подготовка курсовой работы	-	-	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	68	-	68	-	-
Промежуточная аттестация:	9	-	9	-	-
зачет	-	-	-	-	-
зачет с оценкой	-	-	-	-	-
экзамен	9	-	9	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-	-	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма			СРС, час.	ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.			
			Семинары практические занятия и др.	Практикумы, лабораторные работы		
1.	Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота	14	38,3	-	55,7	ОПК-2.1.1; ОПК-2.2.1; ОПК-2.3.1; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.1; ОПК-4.2.1.; ОПК-4.3.1.
Итого:		14	38,3	-	55,7	

Очно-заочная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма			СРС, час.	ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.			
			Семинары практические занятия и др.	Практикумы, лабораторные работы		
1.	Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота	10	24	-		ОПК-2.1.1; ОПК-2.2.1; ОПК-2.3.1; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.1; ОПК-4.2.1.; ОПК-4.3.1.
Итого:		22	48	-		

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

Лекционные занятия

№ раз-дела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.		
			очно	очно-заочно	заочно
1	Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота	История развития и значение трансплантации эмбрионов. Физиологическая основа биотехнологии размножения животных	2		-
		История и значение трансплантации эмбрионов	2		-
		Вызывание многоплодия самок различных видов животных	2		-
		Отбор доноров и рецепторов	2		-
		Вызывание суперовуляции. Синхронизация охоты и овуляции у доноров и реципиентов	2		-
		Получение эмбрионов. Оценка качества эмбрионов. Хранение эмбрионов. Пересадка эмбрионов	2		-
		Культивирование овариальных ооцитов и оплодотворение вне организма	2		-

Занятия семинарского типа

№ раз-дела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.		
			очно	очно-заочно	заочно
1	Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота	История развития и значение трансплантации эмбрионов. Физиологическая основа биотехнологии размножения животных	2		-
		Селекционно-генетическая оценка коров-трансплантантов	8		-
		Вызывание многоплодия у самок различных видов животных	6		-
		Отбор доноров и рецепторов	6		-
		Вызывание суперовуляции. Синхронизация охоты и овуляции у доноров и реципиентов	4		-
		Получение эмбрионов. Оценка качества эмбрионов. Хранение эмбрионов. Пересадка эмбрионов	4		-
		Культивирование овариальных овоцитов и оплодотворение вне организма	6		-
				-	

					-
--	--	--	--	--	---

Самостоятельная работа обучающегося

№ раз-дела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час. очно	Объем, час.	
				очно-заочно	заочно
1	Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота	История развития и значение трансплантации эмбрионов. Физиологическая основа биотехнологии размножения животных	10		-
		Селекционно-генетическая оценка коров-трансплантантов	9		-
		Вызывание многоплодия самок различных видов животных	9		-
		Отбор доноров и рецепторов	9		-
		Вызывание суперовуляции. Синхронизация охоты и овуляции у доноров и реципиентов	9		
		Получение эмбрионов. Оценка качества эмбрионов. Хранение эмбрионов. Пересадка эмбрионов	4		
		Культивирование овариальных ооцитов и оплодотворение вне организма Семинар селекционно-генетическое значение трансплантации эмбрионов	6		

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Авдеенко, В. С. Биотехника воспроизводства с основами акушерства : учебник / В.С. Авдеенко, С.В. Федотов. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 454 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/18591. - ISBN 978-5-16-011705-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/899788> (дата обращения: 06.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Авдеенко, В. С. Биотехника воспроизводства с основами акушерства животных. Практикум: Учебное пособие / В.С.Авдеенко, С.В.Федотов - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 155 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010502-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/492040> (дата обращения: 06.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Полянцев, Н. И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения : учебник / Н. И. Полянцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1658-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/168774> (дата обращения: 06.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Полянцев, Н. И. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных : учебное пособие для вузов / Н. И. Полянцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-8993-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186216> (дата обращения: 06.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронные издания:

1. Туников, Г. М. Биологические основы продуктивности крупного рогатого скота : учебное пособие / Г. М. Туников, И. Ю. Быстрова. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-2820-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169056> — Режим доступа: для авториз. пользователей. (дата обращения: 25.07.2022).

Дополнительная литература:

1. Дюльгер, Г. П. Физиология размножения и репродуктивная патология собак : учебное пособие для вузов / Г. П. Дюльгер, П. Г. Дюльгер. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-9335-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189509> (дата обращения: 06.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ерохин, А. И. Интенсификация воспроизводства овец: Учебное пособие / Ерохин А.И., Карасев Е.А., Ерохин С.А. - Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 240 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-905554-82-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/515780> (дата обращения: 06.12.2021). — Режим доступа: по подписке.
3. Практикум по племенному делу в скотоводстве : учебное пособие / В. Г. Кахикало, З. А. Иванова, Т. Л. Лещук, Н. Г. Предеина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-0937-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167749> (дата обращения: 06.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Повышение воспроизводительной способности молочных коров : учебное пособие / А. Е. Болгов, Е. П. Карманова, И. А. Хакана, М. Э. Хуобонен. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-0942-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167839> (дата обращения: 06.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			

1.	-	-	-
Электронно-библиотечные системы			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «Book.ru»	https://www.book.ru	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://znanium.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
4.	РУКОНТ: национальный цифровой ресурс	https://rucont.ru	Режим доступа: для авториз. пользователей
Профессиональные базы данных			
1.	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Режим доступа: для авториз. пользователей
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	Режим доступа: для авториз. пользователей

Методическое обеспечение:

Отсутствует

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины (модуля).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Оснащенность
1.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – № 302	Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, компьютер
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – № 304	Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, компьютер
3.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – № 306	Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, компьютер
4.	Помещение для самостоятельной работы № 310	Комплект специализированной мебели, компьютеры, подключенные к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

Кафедра
генетики и разведения животных имени В.Ф. Красоты

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота»

направление подготовки
36.04.02 Зоотехния

профиль подготовки
Генетика и селекция животных

уровень высшего образования
магистратура

форма обучения: очная / очно-заочная

год приема: 2022

1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Опрос
2. Защита реферата

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Зачёт

2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
ОПК-2			
Знать: особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Глубокие знания о особенностях влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знании особенностей влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о особенностях влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о особенностях влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Уметь в совершенстве применять и учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Отлично	Высокий
	Уметь применять и учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично применять и учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение применять и учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности с использованием	Полное овладение навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Отлично	Высокий
	Владение навыками работы и оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных,	Удовлетворительно	Пороговый

специального программного обеспечения	социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности		
	Отсутствие навыков оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Неудовлетворительно	Не сформирован
ОПК-4			
Знать: материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований	Иметь чётко сформированные знания о значении дисциплины для зоотехнии; основные закономерности и формы поведения с.-х. животных с учётом экологических факторов и видовых особенностей при различных системах содержания; чёткое понимание возможностей использования знаний в области этологии при анализе результатов исследовательской работы	Отлично	Высокий
	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания значения дисциплины для зоотехнии; основных закономерностей поведения с.-х. животных с учётом экологических факторов и видовых особенностей при различных системах содержания; хорошее знание поведения животных, позволяющее более объективно проводить анализ результатов исследовательской работы	Хорошо	Повышенный
	Частичное представление значения дисциплины для зоотехнии; слабое знание основных закономерностей и форм поведения с.-х. животных с учётом экологических факторов и видовых особенностей при различных системах содержания; частичное представление о возможностях использования знаний в области этологии при анализе результатов исследовательской работы	Удовлетворительно	Пороговый
	Незнание значения дисциплины для зоотехнии; основных закономерностей и форм поведения с.-х. животных с учётом экологических факторов и видовых особенностей при различных системах содержания; непонимание о возможностях использования знаний в области этологии при анализе результатов исследовательской работы	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований	Уверенное умение проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей, использования современных подходов в области этологии с.-х. животных для решения практических вопросов генетики и селекции животных, технологии производства и биологического благополучия животных в условиях интенсивных технологий производства	Отлично	Высокий
	В целом успешное умение проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей; умение использовать современные подходы в области этологии с.-х. животных для решения практических вопросов генетики и селекции, но слабое умение логично обосновать принятие технологических решений на основе современных знаний о поведении животных	Хорошо	Повышенный
	В целом успешное умение проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей, но непонимание современных подходов в области этологии с.-х. животных для решения практических вопросов генетики и селекции животных, технологии производства и биологического благополучия животных в условиях интенсивных технологий производства	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие умения проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей; непонимание современных подходов в области этологии с.-х. животных для решения практических вопросов генетики и селекции животных, технологии производства и биологического благополучия животных в условиях интенсивных технологий производства	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: навыками определения материально-технических и	Уверенное владение навыками проведения экспериментальной работы, сбора и анализа материалов по этологии; вычисления связи форм поведения с продуктивными и репродуктивными качествами животных с	Отлично	Высокий

трудовых ресурсов, необходимые для проведения научно-хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований	последующей оценкой и принятием обоснованных решений по технологии производства		
	Уверенное владение навыками проведения экспериментальной работы, сбора и анализа материалов по этологии; вычисления связи форм поведения с продуктивными и репродуктивными качествами животных, но испытывать трудности в последующей оценке и принятии обоснованных решений по технологии производства	Хорошо	Повышенный
	Неуверенное владение навыками проведения экспериментальной работы, сбора и анализа материалов по этологии; проявлять неуверенность в вычислении связи форм поведения с продуктивными и репродуктивными качествами животных, испытывать трудности в последующей оценке и принятии обоснованных решений по технологии производства	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков проведения экспериментальной работы и анализа материалов по этологии; отсутствие навыка вычисления связи форм поведения с продуктивными и репродуктивными качествами животных с последующей оценкой и принятием обоснованных решений по технологии производства	Неудовлетворительно	Не сформирован

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1.	Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота	1. Опрос 2. Защита реферата	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк вопросов к зачёту	ОПК-2.1.1; ОПК-2.2.1; ОПК-2.3.1; ОПК-4.1.1; ОПК-4.1.1; ОПК-4.2.1.; ОПК-4.3.1.

Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

- зачёт проводится: в 3 семестре 2 курса.

Очно-заочная форма обучения:

- зачёт проводится в 3 семестре 2 курса.

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

1. Банк вопросов к опросу
2. Банк вопросов к зачёту

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 25 шт. (Приложение 1);
- комплект тестовых заданий по дисциплине – 25 шт. (Приложение 2).

Оценочные материалы для промежуточной аттестации

- комплект вопросов к зачёту по дисциплине – 30 шт. (Приложение 3).

Комплект вопросов для опроса по дисциплинеПеречень контрольных вопросов для оценки компетенции (ОПК-2, ОПК-4):

1. Теоретические и практические основы гормонального вызывания
2. Суперовуляции у крупного рогатого скота и овец
3. Внутряичниковые процессы регулирования полового цикла
4. Отбор животных в программе селекции молочного скота
5. Гормоны для вызывания суперовуляции у животных
6. Методы вызывания суперовуляции
7. Синхронизация охоты у доноров и реципиентов
8. Повторные гормональные обработки коров-доноров
9. Осеменение коров-доноров
10. Гормональное вызывание суперовуляции у овец
11. Факторы, влияющие на эффективность гормонального вызывания суперовуляции и оплодотворяемость яйцеклеток
12. Получение эмбрионов у коров, овец и свиней
13. Хирургические методы извлечения эмбрионов
14. Нехирургическая техника получения эмбрионов у крупного рогатого скота
15. Оценка качества эмбрионов, кратковременное их хранение и культивирование
16. Помещение и оборудование для работы с эмбрионами
17. Приготовление среды Дюльбекко
18. Приготовление сыворотки крови овцы
19. Морфологическая оценка качества эмбрионов
20. Оценка эмбрионов с использованием флуоресцентных красителей
21. Оценка эмбрионов методом культивирования
22. Пересадка эмбрионов животным-реципиентам
23. Хирургические методы пересадки эмбрионов
24. Нехирургический метод пересадки эмбрионов
25. Получение двоен методом пересадки эмбрионов
26. Гормональное взаимодействие при возникновении беременности Эндокринные аспекты механизма материнского опознания беременности в связи с приживляемостью эмбрионов при трансплантации
27. Криоконсервирование эмбрионов
28. Механизм процесса замораживания эмбрионов
29. Механизм процесса оттаивания эмбрионов
30. Криопротекторы при замораживании эмбрионов
31. Подготовка эмбрионов к замораживанию
32. Криотехника для глубокого замораживания
33. Режимы замораживания и оттаивания эмбрионов
34. Пересадка замороженно-оттаянных эмбрионов
35. Дальняя транспортировка замороженных эмбрионов
36. Трансплантация и хранение эмбрионов свиней, лошадей
37. Теоретические основы и методы микроманипуляции с эмбрионами животных
38. Методы определения пола эмбрионов
39. Основное оборудование, материалы и реактивы, необходимые для цитогенетического определения пола эмбрионов крупного рогатого скота
40. Факторы, влияющие на выживаемость эмбрионов и их половин
41. Влияние числа пересаженных эмбриональных клеток на их приживляемость

42. Влияние синхронности эстральных циклов на жизнеспособность и
43. развитие эмбрионов
44. Механизм гормональной регуляции беременности
45. Хромосомные аномалии
46. Приобретенные и присущие эмбриону факторы
47. Сосудистый и иммунологический факторы поддержания беременности у живот-
ных
48. Кровеносная система как посредник функции яичников
49. Роль зародышей в изменении сократимости маточных и яичниковых артерий
50. Сосудорасширяющие факторы, обусловленные наличием зародыша
51. Иммунологические аспекты взаимодействия между трансплантатом и организ-
мом животного
52. Ветеринарные требования к донорам, реципиентам и эмбрионам
53. Техника безопасности работы персонала

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, при- водя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение кон- кретной практической задачи

Комплект тестовых заданий по дисциплине**Критерии оценивания учебных действий, обучающихся при проведении тестирования**

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%:

Отметка	Критерии оценивания
отлично	больше 85% правильных ответов
хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов

Комплект вопросов к экзамену по дисциплине

Вопросы к экзамену для оценки компетенции:

1. Физиологическая основа биотехнологии размножения животных.
2. Половой цикл различных видов животных и их стадий и явлений.
3. Эндокринный контроль половых циклов.
4. О единстве нервной и эндокринной
5. регуляции.
6. Роль гипоталамуса, гипофиза при регуляции размножения животных.
7. Яичники и их функция.
8. История и значение трансплантации эмбрионов.
9. История развития трансплантации эмбрионов: изучение Хипа, Лопырина,
10. Квасницкийго и его применение в США, Германии, Великобритании, Франции.
11. Ситуация в России и Казахстане.
12. Значение: применение самок в селекций, возможности обмена эмбрионов между странами и континентами, прогресс в селекции, создание генофонда редких и исчезающих пород животных и культивирование и оплодотворение ооцитов вне организма
13. Вызывание многоплодия самок различных видов животных.
14. Биотехнические методы регуляции половых циклов: многоплодие,
15. синхорнизация охоты и овуляции, восстановление половых циклов, коррекции
16. времени овуляции, регуляция сроков наступления полового сезона
17. Применение СЖК. СЖК и ее компоненты, Механизм действия СЖК на искусственном вызываний многоплодия самок различных видов сельскохозяйственных животных.
18. Синхронизация охоты самок
19. Синхронизация.
20. Преимущества синхронизации охоты самок.
21. Основные подходы для решения проблем синхронизации.
22. Применение прогестерона и препаратов простагландина Ф-2 альфа.
23. Механизм действие этих гормональных препаратов
1. Физиологические основы трансплантации эмбрионов сельскохозяйственных животных.
24. Место и процесс оплодотворения
25. Этапы оплодотворения
26. Дробление зиготы.
27. Структура яйцеклетки
28. Образование морул: ранний и настоящий морулы.

29. Образование бластацитов: ранний, настоящий, расширенный и свободный
30. бластоцисты.
31. Морфологические отличия этих оплодотворенных яйцеклеток
32. Срок поступления эмбриона в матку.
33. Отбор доноров и рецепторов.
34. Критерия отбора доноров: продуктивность, возраст, племенная ценность, качество приплодов, здоровье, воспроизводство, иммунитет против болезней
35. Требование к реципиентам: здоровье, возраст, упитанность, нормальность половых органов, исключение заразных заболеваний.
36. Вызывание суперовуляции.
37. Суперовуляция
38. Первые гормональные препараты и их дозы для
39. Синхронизации
40. Недостатки этих препаратов: низкий результат, атипичные реакции у доноров, продукция антител и блокада на повторное применение
41. Современные методы. ФСГ и его сочетании с другими препаратами.
42. Синхронизация охоты и овуляции у доноров и реципиентов
43. Значение синхронности охоты и овуляции доноров и реципиентов
44. Препараты
45. простагландина: эртофан, суперфан, эстромат
46. Применение простагландина: разовое и повторное инъекции
47. Схемы применения простагландина с другими препаратами (ФСГ)
48. Механизмы действия этих гормонов
49. Способы оплодотворения доноров.
50. Получение эмбрионов
51. Методы получения эмбрионов: хирургический и нехирургический.
52. Преимущества и недостатки этих методов
53. Оборудования, инструменты и их
54. разработка (катетер Фолли)
55. Физиологические основы получения эмбрионов.
56. Оценка качества эмбрионов
57. Поиск эмбрионов.
58. Трансплантация зависит от качества зародышей.
59. Стадии развития эмбрионов: морула, компактная морула, ранняя бластоциста, бластоциста расширенная бластоцист и вылупленная бластоциста
60. Методы определения качества эмбрионов: ферментная активность, потребление глюкозы, дифференцированная окраска.
61. Хранение эмбрионов

62. Значение хранения эмбрионов.
63. Способы хранения: кратковременное вне организма, в организме и долговременное в жидком азоте.
64. Развитие долговременного хранения в жидком азоте (Уилрадан, Полдж и Роусон в 1978 г., Лейбо 1984 г.)
65. Два метода хранения эмбрионов: ступенчатое (программированное) и одномоментное (витрификация) замораживания.
66. Пересадка эмбрионов
67. Хирургический метод и его результаты
68. Трансвагинальный способ и через прокол стенки таза (В Японии и России)
69. Преимущества и недостатки этих методов
70. Разработка нехирургического способа пересадки зародышей.
71. Необходимые инструменты при проведении этого способа (катетер Кассу и др.).
72. Техника приготовления эмбриона в пайете
73. Результаты современного метода пересадки эмбрионов и влияющие факторы на него.
74. Культивирование овариальных ооцитов и оплодотворение вне организма
75. Значение и перспективы культивирования ооцитов яичника вне организма.
76. Получение яичников убитых самок.
77. Техника извлечения, инкубация ооцитов.
78. Оплодотворение ооцита капцитированными спермиями

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении экзамена

Отметка	Критерии оценивания
отлично	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
хорошо	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
удовлетворительно	не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

неудовлетворительно	не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации
---------------------	--

**ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

«Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота»

Специальность: 36.04.02 Зоотехния

Форма обучения: очная / очно-заочная

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры генетики и разведения животных имени В.Ф. Красоты

Протокол заседания № ___ от «___» _____ 2022 г.

Заведующий кафедрой

Ф.Р. Фейзуллаев

(должность)

(подпись, дата)

(ФИО)

Изменение пункта	Содержание изменения