

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Казанская государственная академия ветеринарной медицины
имени Н.Э. Баумана

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебно-воспитательной работе
и молодежной политике
доцент Д.Н. Мингалеев
«25» мая 2023 год




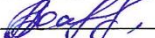
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Б1.В.ДВ.02.01 Современные методы воспроизводства
сельскохозяйственных животных»

Образовательная программа	<u>36.04.02 «Зоотехния»</u>
Направленность (профиль)	<u>Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства</u>
Квалификация выпускника	<u>Магистр</u>
Форма обучения	<u>очная / заочная</u>

г. Казань, 2023


Рабочая программа дисциплины «Б1.В.ДВ.02.01 Современные методы
вспроизводства сельскохозяйственных животных»

Составили  доцент Г.М. Закирова
 профессор Р.А. Хаертдинов

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии, генетики и
разведения животных протокол № 13
«10» мая 2023 г.


Зав. кафедрой, профессор  Р.А. Хаертдинов

Одобрена на заседании методического совета факультета протокол № 8

Председатель методической комиссии,
профессор  Р.И. Михайлова
«22» мая 2023 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,
доцент  Р.Н. Файзрахманов
«25» мая 2023 г.

Согласовано:

Заведующий  Ч.А. Харисова
библиотекой
«22» мая 2023 г.

Содержание

- 1 Цели и задачи дисциплины
- 2 Место дисциплины в структуре ООП
- 3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия
- 4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)
5. Язык(и) преподавания
6. Структура и содержание дисциплины (модуля)
 - 6.1. Структура дисциплины (модуля)
 - 6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий
 - 6.3 Лекционные занятия
 - 6.4 Практические занятия
 - 6.5 Самостоятельная работа
- 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 7.1 Литература
 - 7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям
 - 7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы
- 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Современные методы воспроизводства сельскохозяйственных животных» является формирование у магистров профессиональных навыков в применении современных методов воспроизводства сельскохозяйственных животных.

Задачи дисциплины является изучение:

- расширение и углубление знаний в области воспроизводства сельскохозяйственных животных;
- освоение современных методов воспроизводства, применяемых в селекции для ускорения селекционного процесса;
- приобретение навыков создания высокопродуктивных стад с использованием отечественного и мирового генофонда классических и новых пород и породных типов, улучшение потенциала с.-х. животных на основе современных методов воспроизводства сельскохозяйственных животных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные методы воспроизводства сельскохозяйственных животных» относится к блоку 1 - дисциплины, часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору обучающихся основной образовательной программы, код дисциплины – Б1.В.ДВ.02.01.

3. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия

Дисциплина базируется на знаниях, полученных магистрами в процессе высшего профессионального образования (бакалавриат). Предшествующие дисциплины, изучаемые в магистратуре, являются следующие: «Совершенствование существующих и создание новых пород сельскохозяйственных животных», «Современные проблемы в зоотехнии», «Лабораторные методы исследований в животноводстве», «Биотехнологии в животноводстве», «Генетические основы селекции животных».

Обучающийся должен:

Знать: физиологию воспроизводства животных, основы акушерства, технологию искусственного осеменения животных, обор и подбор родительских пар;

Уметь: использовать основы воспроизводства животных в практической деятельности; применять методы оценки воспроизводительной способности сельскохозяйственных животных при разработке селекционных мероприятий на всех уровнях управления и прогнозирования эффектов селекции;

Владеть: технологиями воспроизводства стада, направленного выращивания молодняка, эксплуатации животных.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Современные методы воспроизводства сельскохозяйственных животных», соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)

В процессе изучения дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Современные методы воспроизводства сельскохозяйственных животных» у магистров формируются следующие компетенции или их составляющие:

профессиональных компетенций (ПК):

- способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями (ПК-2);
- способен к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными (ПК-5).

Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции)	Индикатор достижений	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ПК-2 Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями	ИД-1 _{ПК-2} Обеспечивает рациональное воспроизводство животных, владеет методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями	ИД-1 _{ПК-2} Знать: современные методы воспроизводства, влияющие на эффективность производства продукции животноводства. - способы определения потребности животноводства в племенных животных и генетическом материале - формы и методы селекционно-племенной работы в организации ИД-1 _{ПК-2} Уметь: применять современные методы воспроизводства, применяемые в селекции для ускорения селекционного процесса; - выполнять обоснованный выбор племенных организаций для закупки скота и генетического материала - определять потребность в покупке племенного скота и генетического материала в соответствии с перспективным планом развития животноводства ИД-1 _{ПК-2} Владеть: современными

		<p>методами повышения репродуктивной способности сельскохозяйственных животных и регулирования воспроизводства в животноводстве</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация обеспечения племенными животными и генетическим материалом в соответствии с планом развития животноводства в организации - планирование системы племенной работы в организации с целью улучшения породных качеств и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных
<p>ПК-5 Способен к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных;</p> <p>оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными</p>	<p>ИД-1_{ПК-5} Совершенствует и использует выведенные и сохраняемые породы, типы, линии животных, оформляет и представляет документации по результатам селекционно-племенной работы с животными</p>	<p>ИД-1_{ПК-5} Знать: биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство Российской Федерации в области животноводства и племенного дела - порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии - типовые формы договоров на поставку племенного скота - система организации племенной работы в Российской Федерации <p>ИД-1_{ПК-5} Уметь: отбирать, оформлять, передавать биоматериалы от племенных животных для экспертизы, регистрировать результаты экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству, анализировать эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии - определять формы и методы селекционно-племенной работы в зависимости от специфики организации <p>ИД-1_{ПК-5} Владеть: навыками разработки мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными</p>

		- принятие решения о целесообразности внедрения в производство новых технологий на основе результатов проведенных испытаний - разработка экспертных заключений в области зоотехнии
--	--	---

5. Язык(и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки магистров 36.04.02 «Зоотехния» дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Современные методы воспроизводства сельскохозяйственных животных» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

6. Структура и содержание дисциплины «Современные методы воспроизводства сельскохозяйственных животных»

6.1. Структура дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Современные методы воспроизводства сельскохозяйственных животных»

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, всего 108 часов, из которых 32 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (8 часов занятия лекционного типа, 24 часа практические занятия), 76 часов составляет самостоятельная работа обучающегося для очной формы обучения. Для заочной формы обучения контактная работа составляет 18 часов обучающегося с преподавателем (8 часов занятия лекционного типа, 10 часов практические занятия), 86 часов составляет самостоятельная работа, 4 часа на контроль.

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц	Всего часов		Курс/ семестр			
		очная	заочная	очная		заочная	
				2/4		3	
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), в т.ч. по РУП:	3	108	108	108		108	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ		32	18	32		18	

Лекции (Лк)		8	8	8		8	
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)		24	10	24		10	
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУ- ЧАЮЩЕГОСЯ		76	86	76		86	
Контроль			4			4	
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (З – зачет)		зачет	зачет	зачет		зачет	

6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий (очн/заочн)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе							Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства		
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них				Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них							
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Всего	Выполнение домашних заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала				Подготовка рефератов и т.п.	Всего
Тема 1. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных. Половые клетки. Длительное хранение семени и эмбрионов. Искусственное осеменение животных и его значение в племенной работе. Оценка качества семени быков- и хряков-производителей.	20/18	2/2	2/1			4/3	2/5	14/10		16/15	ИД-1 ПК-2	ИКТ	ОС2
Образование половых клеток: овогенез и сперматогенез. Деление половых клеток – мейоз. Оплодотворение. Роль хромосомного аппарата при делении и оплодотворении яйцеклеток.	8/11		2/1			2/1	2/5	4/5		6/10			ОС3
Искусственное осеменение. Получение спермы. Хранение и транспортировка. Оценка качества спермы. Выезд в Головное племпредприятие «Элита»	2/1		2/1			2/1				0			

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе						Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства		
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них				Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них						
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Всего	Выполнение домашних заданий				Самостоятельное изучение теоретического материала	
												Подготовка рефератов и т.п.
Тема 2. Биологические особенности размножения. Половой цикл и определение оптимального срока осеменения маток. Стимулирование половой охоты и овуляции самок. Гормональное регулирование размножения животных. Плодовитость и пути повышения многоплодия. Одно- и разнояйцевые близнецы, их значение для решения проблем селекции животных.	22/19	2/2	6/1		8/3	2/10	12/6		14/16	ИД-1 ПК-2	ИКТ	ОС2
Учет и отчетность по воспроизводству сельскохозяйственных животных. Формы учета.	10/15		4/1		4/1	2/10	4/4		6/14			ОС3
Основные зоотехнические показатели, характеризующие воспроизводительные функции животных, их изменчивость, наследуемость и селекция на улучшение. Влияние различных факторов на воспроизводительные функции животных. Пути и методы улучшения воспроизводства сельскохозяйственных животных.	6/5		2/1		2/1		4/4		4/4		ИКТ	ОС3

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе							Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства		
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них				Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них							
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Всего	Выполнение домашних заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала				Подготовка рефератов и т.п.	Всего
Расчет основных показателей воспроизводства стада и воспроизводительной способности коров и телок. Факторы, влияющие на продолжительность сервис-периода.	8/10		2/1			2/1	2/5	4/4	6/9		ОС3		
Структура стада. Повышение воспроизводства стада. Расчет по выходу телят, Расчет КВС (коэффициента воспроизводства стада)	8/9		2/1			2/1	2/4	4/4	6/8				
Тема 3. Направленное выращивание телок. Беременность маток. Продолжительность беременности маток у разных видов сельскохозяйственных животных. Периоды развития и их характеристика. Влияние различных факторов на развитие плода.	10/7	2/2				2/2		8/5	8/5	ИД-1пк-2 ИД-1пк-5	ИКТ	ОС2	
Тема 4. Современные методы воспроизводства. Трансплантация эмбрионов, подготовка доноров и реципиентов к пересадке эмбрионов. Селекционно-генетические задачи, решаемые с помощью этого метода. Трансгенез. Клонирование.	14/9	2/2	2/2			4/4		10/5	10/5	ИД-1пк-2 ИД-1пк-5	ИКТ	ОС2	

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них				Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них						
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Всего	Выполнение домашних заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала	Подготовка рефератов и т.п.			
Контроль	0/4											
Промежуточная аттестация <i>Зачет</i>										ИД-1ПК-2 ИД-1ПК-5		ОС4
Итого	108	8/8	24/10	-	-	32/18	12/39	64/47	-	76/86		

Примечание*

- 1) ОС1 - контрольный опрос по разделу
- 2) ОС2 – тест
- 3) ОС3 – выполнение индивидуального практического задания
- 4) ОС4 – вопросы для устного (тестовые задания) зачета
- 5) информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

6.3 Лекционные занятия

Номер раздела (темы)	Раздел дисциплины (модуля), тема лекции и их содержание	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных. Половые клетки, их строение, биохимические и физиологические процессы, протекающие в половых клетках. Длительное хранение семени и эмбрионов сельскохозяйственных животных методом глубокого замораживания в жидком азоте, его преимущества. Искусственное осеменение животных и его значение в племенной работе. Способы искусственного осеменения животных, их преимущества и недостатки. Европейская технология осеменения коров и свиноматок. Оценка качества семени быков- и хряков-производителей. Требования к производителям при отборе их для искусственного	2	2

Номер раздела (темы)	Раздел дисциплины (модуля), тема лекции и их содержание	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
	осеменения по племенным и воспроизводительным качествам.		
2	Биологические особенности размножения. Половой цикл и определение оптимального срока осеменения маток. Стимулирование половой охоты и овуляции самок. Гормональное регулирование размножения животных. Плодовитость сельскохозяйственных животных и пути повышения многоплодия. Одно- и разнояйцевые близнецы, их значение для решения проблем селекции животных.	2	2
3	Направленное выращивание телок. Беременность маток. Продолжительность беременности маток у разных видов сельскохозяйственных животных. Утробное развитие плода. Периоды развития и их характеристика. Видовые особенности развития плода, типа развития. Влияние различных факторов на развитие плода. Эмбриональное недоразвитие, зоотехнические мероприятия по его профилактике.	2	2
4	Современные методы воспроизводства. Подготовка доноров и реципиентов к пересадке эмбрионов. Селекционно-генетические задачи, решаемые с помощью этого метода. Трансгенез. Клонирование. Законодательство Российской Федерации в области животноводства и племенного дела. Основы разработки экспертных заключений в области зоотехнии.	2	2
	Итого	8	8

6.4 Практические занятия

Номер раздела (темы)	Тема занятия	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	Образование половых клеток: овогенез и сперматогенез. Деление половых клеток – мейоз. Оплодотворение. Роль хромосомного аппарата при делении и оплодотворении яйцеклеток.	4	1
2	Искусственное осеменение. Получение спермы. Хранение и транспортировка. Оценка качества спермы. Выезд в Головное племпредприятие «Элита».	4	1
3	Учет и отчетность по воспроизводству сельскохозяйственных животных. Формы учета.	4	2
4	Основные зоотехнические показатели, характеризующие воспроизводительные функции животных, их изменчивость, наследуемость и селекция на улучшение. Влияние различных факторов на воспроизводительные функции животных. Пути и методы улучшения воспроизводства сельскохозяйственных животных.	4	2
5	Расчет основных показателей воспроизводства стада и воспроизводительной способности коров и телок. Факторы, влияющие на продолжительность сервис-периода.	3	1
6	Структура стада. Повышение воспроизводства стада. Расчет по выходу телят, Расчет КВС (коэффициента воспроизводства стада)	3	1
7	Трансплантация эмбрионов, подготовка доноров и реципиен-	2	2

	тов к пересадке эмбрионов. Селекционно-генетические задачи, решаемые с помощью этого метода.		
	Итого	24	10

6.5 Самостоятельная работа

Номер раздела (темы)	Тема	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных.	18	22
2	Биологические особенности размножения.	20	46
3	Направленное выращивание телок.	18	8
4	Современные методы воспроизводства.	20	10
	Итого	76	86

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Современные методы воспроизводства сельскохозяйственных животных»

7.1 Литература

Источники литературы	Кол-во экземпляров
Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных: учебное пособие / В.Я. Никитин, М.Г. Миролубов, В.П. Гончаров. - М.: КолосС, 2004. - 208 с.	219 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО КГАВМ
Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике репродукции животных: практикум / ред. Г.П. Дюльгер. - М.: РГАУ-МСХА, 2014. - 331 с.	100 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО КГАВМ
Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных: учебник / В.В. Храмцов, Т.Е. Григорьева, В.Я. Никитин, М.Г. Миролубов. - М.: КолосС, 2007. - 197 с.	99 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО КГАВМ
Биотехнология в животноводстве: учебное пособие / В.Ф. Красота [и др.]. - М.: Колос, 1994. - 127 с.: ил.	89 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО КГАВМ
Генетика: учебник / А.В. Бакай, И.И. Кочиш, Г.Г. Скрипниченко. - М.: КолосС, 2006. - 448 с.: ил.	51 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО КГАВМ
Генетика: учебник / В.Л. Петухов, О.С. Короткевич [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. - Новосибирск: [б. и.], 2007. - 628 с.	48 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО КГАВМ
Генетика: учебное пособие / Е.К. Меркурьева [и др.]. - М.: Агропромиздат, 1991. - 446 с.	97 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО КГАВМ
Практикум по генетике: практикум / Е.П.	236 экз. в библиотеке ФГБОУ

Карманова, А.Е. Болгов. - Петрозаводск: [б. и.], 2004. - 204 с.	ВО КГАВМ
Разведение и биотехника размножения сельскохозяйственных животных: учебник / П.И. Уколов, О.Г. Шараськина. — 2-е изд. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021. — 200 с.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/103139.html
Белки молока / Р.А. Хаертдинов, М.П. Афанасьев, Р.Р. Хаертдинов. - Казань: Идел-Пресс, 2009. - 256 с.: рис., табл.	10 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО КГАВМ
Повышение воспроизводительной способности молочных коров: учебное пособие / А.Е. Болгов, Е.П. Карманова, И.А. Хакана, М.Э. Хуобонен. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/210521
Развитие племенного молочного скотоводства в Татарстане: важнейшие вопросы селекции, воспроизводства, эксплуатации, кормления, технологии производства / М.Г. Нуртдинов [и др.]. - Казань: Центр Инновационных технологий, 2006. - 132 с.	10 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО КГАВМ
Животноводство: учебник / Г.В. Родионов, А.Н. Арилов, Ю.Н. Арылов, Ц.Б. Тюрбеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 640 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/211508
Технология воспроизводства племенного скота: учебное пособие / Н.И. Полянцев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 288 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/211727

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1 Хаертдинов Р.А. Учебно-методическое пособие по генетике и биометрии / Р.А. Хаертдинов, Г.М. Закирова, И.Н. Камалдинов . – Казань: Центр информационных технологий, 2018. – 127 с.

2 Хаертдинов Р.А. Учебно-методическое пособие по племенному делу / Р.А. Хаертдинов, Г.М. Закирова, И.Н. Камалдинов . – Казань: Центр информационных технологий, 2016. – 108 с.

3 Зухрабов М.Г. Методические указания практических занятий по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения с.-х. животных [Текст] / М.Г. Зухрабов [и др.] Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - Казань : [б. и.], 2008. - 37 с.

7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Основные сведения об Электронно-библиотечной системе	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора
«Издательство ЛАНЬ»	ООО «Издательство ЛАНЬ». Лицензионный договор № 641 от 26.12.2022 г. на предоставление права использования программного обеспечения Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.
«ЭБС ЛАНЬ»	ООО «ЭБС ЛАНЬ». Сетевая электронная библиотека аграрных вузов Договор № к13/06-2019 на оказание услуг от 13.06.2019 г. Срок действия договора 5 лет
«Электронное издательство ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Лицензионный договор № 429 от 29.11.2022 г. Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». На Цифровой образовательный ресурс IPRsmart, электронная библиотечная система «Автоматизированная система управления Цифровой библиотекой IPRsmart (АСУ IPRsmart). Лицензионный договор № 10364/23К от 06.06.2023 г. Срок действия договора с 18.06.2023 г. по 17.06.2024 г.
«ПОЛПРЕД Справочники»	ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polped.com Обзор СМИ от 22.05.2018 г. Срок действия – бессрочный
Национальная электронная библиотека НЭБ	Национальная электронная библиотека НЭБ (ФГБУ «Российская государственная библиотека») Договор № 101/04/0344/-П о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ от 16.07.2018 г. Срок действия – бессрочный
eLIBRARY.RU	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА» Лицензионное соглашение № 14717 от 27.01.2017 г. Срок действия – бессрочный
Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»	Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» Лицензионный договор № 5368 на программное обеспечение «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ 4.0» от 15.08.2022 г. Срок действия договора с 01.09.2022 г. по 01.09.2023 г.

**8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
«Современные методы воспроизводства сельскохозяйственных живот-
ных»**

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Современные методы воспроизводства сельскохозяйственных животных	<p><i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</i></p> <p>ауд.428 (по паспорту № 428, площадь 34,3 кв.м); адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35.</p>	<p>Аудитория 428 для проведения практических занятий, оборудованная учебной мебелью: столы (12 шт.), 8 комп.столов, стулья для обучающихся (20 шт.); стол, стул для преподавателя; доска,</p> <p>Аудитория 428, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска 1 шт. 3 стенда. Компьютерный класс, оборудованный персональными компьютерами подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду - 8 шт., экран Projekta/SlimScreen 153x200 см, проектор Toshiba TPL XD200EU, ноутбук Samsung NP-R540.</p> <p>Измерительные инструменты: мерная лента 5 шт., циркуль 5 шт., мерная палка 2 шт. Формы племенного учета – 15 планшетов. Государственные книги племенных животных – 50 шт. Муляжи животных – 30 шт. Большая база фактического материала по племенному учету ведущих</p>	<p>Microsoft Windows 7 Professional Код продукта № 00371-OEM-8992671-00407, бессрочная Ноутбук - Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта № 00371-OEM-8992752-50013, бессрочная Информационно-аналитическая система (ИАС) «СЕ-ЛЕКС» - Молочный учет в хозяйствах (версия Windows). Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2011614825. Заявка №2011613128 от 17.06.2011.</p>

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	<p>племенных животных (700 шт.).</p> <p><i>Межкафедральная лаборатория иммунологии и биотехнологии при (Сектор ПААГ-Электрофорез) для проведения занятий практического типа и самостоятельной работы обучающихся.</i> ауд. № 422 (по паспорту № 422, площадь 23 кв.м); адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35.</p> <p><i>Межкафедральная лаборатория иммунологии и биотехнологии (Сектор ИФА-диагностики)</i> <i>Помещение для проведения занятий практического типа и самостоятельной работы обучающихся.</i> ауд. № 422 (по паспорту № 422, площадь 23 кв.м); адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35.</p>	<p>Лабораторная мебель, ионетр универсальный ЭВ-74, центрифуга MPW-340, шкаф сушильный SUSZARKA UNIWERSALNA SUP- 4, термостат суховоздушный ТС-80, колориметр фотоэлектрический КФК- 2МП, ПИКОН « Униплан», проплан EPSOR LX-300+, центрифуга TY5 - 375 - 4260 - 76 ОПН - 35хл4.2 , аквадистиллятор электрический АЭ - 25 МО, вытяжной шкаф магнитная мешалка SUAKER ST3, плита газовая, шкафы аптечные – 3, весы торсионные ВТ – 500, термостат ТПС-7, сушильный шкаф 2В-151, весы ВЯК-500-1, микроскоп МБС-9, прибор VE-4Mc вертикальными пластинками полиакриламидного геля в трисбуферной системе, микрофотометр ИФО-451</p> <p>Лабораторная мебель, фотометр микропланшетный для иммуноферментного анализа Invitrologic (Россия) – 1 шт., фотометр микропланшетный для иммуноферментного анализа Invitrologic (Россия) – 1 шт., автоматический промыватель микропланшет ПП2-428 (Россия) – 1 шт., центрифуга лабораторная ОКА (Рос-</p>	

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		сия) – 1 шт., рефрактометр ИРФ-454 Б2М (Россия). биноклярный микроскоп Альтами БИО 7 (Россия), холодильник двухкамерный «POZIS RK-102» (Россия) – 1 шт., трансиллюминатор ЕСХ-15М, волны 312 нм, размер фильтра 15х15 см, Vilber Lourmat серийный номер 13100781.	
	<p>Читальный зал библиотеки Казанской ГАВМ для самостоятельной работы обучающихся с учебной литературой и работы на компьютерах:</p> <p>Читальный зал (3 эт., гл.зд.; площадь 273,0 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35</p>	<p>Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы по основам научных исследований.</p> <p>Читальный зал оснащен 8 персональными компьютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., монитор Samsung 943A – 4 шт., монитор AserV193WV – 1 шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блока) подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест).</p>	<p>1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная;</p> <p>2. Microsoft Office Proffesional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная;</p> <p>3. СПС КонсультантПлюс. Договор № 00010963 от 29.12.2017 г.</p>

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Дата и номер протокола заседания методической комиссии	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета биотехнологии и	Подпись декана факультета биотехнологии и стандартиза-

					стандартизації	ції
1.	2024-2025	Актуалізація для 2024 года набору	Протокол № 12 от 15.05.2024 г.	Протокол № 9 от 20.05.2024 г.	Протокол № 6 от 22.05.2024 г.	