

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине Б1.В.ДВ. 05.02
Теоретические основы племенного дела
для направления 36.03.02 «Зоотехния»
прикладной бакалавриат
квалификация выпускника бакалавр

Факультет Ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра общей зоотехнии

Преподаватель подготовивший
рабочую программу:
к. с.-х. наук, доцент Алифанов С.В.

Воронеж
2018 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, № 250 от 21.03.2016.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей зоотехнии (протокол № 14 от 28.05.18)

Заведующий кафедрой



(Аристов А.В.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 14 от 29.05.18).

Председатель методической комиссии



(Шомина Е.И.)

Рецензент: Заместитель начальника отдела развития животноводства Департамента аграрной политики Воронежской области

Ерофеев Р.Ю.

1. 1 Введение.

Цель и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Учебная дисциплина «Теоретические основы племенного дела» в сельскохозяйственных вузах является обязательной в вариативной части, формирующей специалиста в области зоотехнии. Основная цель в подготовке зооинженера по дисциплине «Теоретические основы племенного дела» состоит в том, чтобы дать студентам теоретические и практические знания по селекции сельскохозяйственных животных, общей генетике, цитогенетике, иммуногенетике, биометрии, популяционной генетике, генетике поведения животных и генетической инженерии для формирования животных желательных форм телосложения, продуктивности, пригодности к эксплуатации в условиях промышленной технологии и в условиях мелкотоварных (фермерских) хозяйств.

При этом основное направление в изучении материала должно опираться на данные генетики и разведения сельскохозяйственных животных.

Овладение дисциплиной «Теоретические основы племенного дела» в полном объеме достигается в том случае, если все звенья учебного процесса материально оснащены и хорошо организованы. Лекции, лабораторные работы и практические занятия всегда должны быть обеспечены наглядными пособиями, аппаратурой, техническими средствами обучения (слайды, кинофильмы, видеофильмы, компьютерная техника, диапозитивы и др.),

На кафедрах генетики и разведения сельскохозяйственных животных следует шире внедрять прогрессивные формы учебного процесса; научно-исследовательскую работу студентов (НИРС). С помощью таких форм обучения студенты учатся самостоятельно решать теоретические и практические проблемы, осваивают методики научных исследований, приобщаются к творческому поиску в научных работах.

На лабораторных и практических занятиях студентам желательно самостоятельно проводить постановку опытов по моногибридному, дигибридному и сцепленному с полом наследованию, проводить гибридологический анализ полученных данных и т.д. Задача преподавателя - осуществлять действенный контроль за работой студентов. Таким образом создается ситуация, направленная на активацию творческой деятельности студента.

Основными актуальными задачами и направлениями по теоретическим основам племенного дела сельскохозяйственных животных являются: поиск высокой комбинационной способности пород и линий животных с целью получения гетерозисного потомства с повышенной продуктивностью и жизнеспособностью; разработка методов генетической оценки популяций и отдельных особей по потомству; разработка методов создания животных с высокой резистентностью к заболеваниям; создание животных с использованием интродукции отдельных генов («dw» -- карликовость животных, «Na» - голошесть у птицы, «O» - голубая окраска скорлупы яиц кур и т.д.); получение трансгенных животных; клонирование генотипов; создание химерных животных (генетических мозаиков); совершенствование существующих методик биотехнологии сельскохозяйственных животных. Для изучения данной дисциплины студенты предварительно должны освоить следующие курсы: 1) разведение с/ж животных; 2) генетика; 3) скотоводство; 4) свиноводство; 5) овцеводство; 6) коневодство; 7) звероводство; 8) пчеловодство.

Дисциплина «Теоретические основы племенного дела» Б1. В. ДВ.05.02 относится к вариативной части математического и естественно – научного цикла

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-2	способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - как осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства. <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в осуществлении сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства.
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -содержание дисциплины и методы работы с различными источниками информации по данной дисциплине. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -находить информацию касающуюся теоретических основ племенного дела с использованием различных источников. <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поиска и обработки информации по теоретическим основам племенного дела.
ПК-1	способность выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддерживать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных. <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по режиму содержания животных, составлению рационов кормления, прогнозирования последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Виды работ	Очная форма обучения					Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объем часов				всего часов 7 курс
		3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108				108
Общая контактная работа*	26,65	26,65				4,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	81,35	81,35				103,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	26,65	26,65				4,65
лекции	14	14				2
практические занятия	12	12				2
лабораторные работы	-	-				-
групповые консультации	0,5	0,5				0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	72,5	72,5				94,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	0,15	0,15				0,15
курсовая работа	-	-				-
курсовой проект	-	-				-
зачет	0,15	0,15				0,15
экзамен	-	-				
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85				8,85
выполнение курсового проекта	-	-				-
Выполнение курсовой работы	-	-				-
подготовка к зачету	8,85	8,85				8,85
подготовка к экзамену	-	-				-

Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачёт	зачёт				зачёт
---	-------	-------	--	--	--	-------

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

Таблица 2 – Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
Очная форма обучения					
1	Введение. Генетические основы эволюции.	1	1	-	3,5
2	Теоретические основы селекции животных	2	1	-	15
3	Племенное дело и его связь с генетикой	2	2	-	15
4	Фенотипическое проявление генов	2	2	-	12
5	Селекция по количественным признакам	2	2	-	9
6	Генетическая резистентность и устойчивость животных к заболеваниям	2	2	-	6
7	Наследственные аномалии и методы их профилактики	1	1	-	6
8	Биотехнология в животноводстве	2	1	-	6
	ИТОГО	14	12	-	72,5
Заочная форма обучения					
1	Введение. Генетические основы эволюции.	0,25	0,25	-	4,5
2	Теоретические основы селекции животных	0,25	0,25	-	12
3	Племенное дело и его связь с генетикой	0,25	0,25	-	12
4	Фенотипическое проявление генов	0,25	0,25	-	12
5	Селекция по количественным признакам	0,25	0,25	-	12
6	Генетическая резистентность и устойчивость животных к заболеваниям	0,25	0,25	-	14
7	Наследственные аномалии и методы их профилактики	0,25	0,25	-	14
8	Биотехнология в животноводстве	0,25	0,25	-	14
	ИТОГО	2	2	-	94,5

4.2. Содержание разделов дисциплины

Введение. Предмет учения о теоретических основах племенного дела. Содержание и методы изучения.

Теоретические основы племенного дела – важнейший фактор ускорения научно – технического прогресса в животноводстве за счет широкого внедрения в производство современных достижений в области генетики и селекции. Знание теоретических основ племенного дела оказывает огромное влияние на интенсивно развивающиеся научные направления такие как, генная инженерия, биотехнология, трансплантация эмбрионов, клонирование животных.

Краткая история развития учения в области теоретических основ племенного дела а также открытия, научные разработки, сделанные российскими учеными.

Взаимосвязь дисциплины «Теоретические основы племенного дела» с общеобразовательными дисциплинами и другими специализированными кафедрами, НИИ, разделы дисциплины, объем и методы изучения, контроль знаний, аттестация. Основная учебная литература по «Теоретическим основам племенного дела».

Раздел 1. Генетические основы эволюции.

1.1. Формирование эволюционной теории. Наследственная изменчивость. Движущие силы эволюции. Видообразование и макроэволюция. Доместикация как эволюционная проблема. Случайные процессы в популяциях.

Раздел 2. Теоретические основы селекции животных.

Количественные, качественные признаки и признаки с пороговым проявлением. Наследуемость. Фенотипические и генетические корреляции. Методы отбора. Интенсивность отбора. Признаки отбора. Цитогенетика в селекции животных.

Раздел 3. Племенное дело и его связь с генетикой

Основные генетические закономерности, используемые в селекции. Коэффициенты наследуемости, повторяемости, корреляции. Селекционные индексы. Особенности наследования признаков при скрещивании животных различных пород. Генетическая обусловленность долголетия и многоплодия у животных разных пород и видов.

Раздел 4. Фенотипическое проявление генов.

Неаддитивное проявление генов. Аддитивное действие генов. Комплементарное, эпистотическое, модифицирующее и полимерное взаимодействие генов. Некоторые причины колебания фенотипических соотношений. Некоторые причины колебаний в проявлении гена. Влияние наследственности и среды на процесс развития особи.

Раздел 5. Селекция по количественным признакам.

Общие сведения о вероятностях и особенностях варьирования количественных признаков. Моногибридное, дигибридное, полигибридное наследование. Генетический анализ количественных признаков. Генетика количественных признаков.

Раздел 6. Генетическая резистентность и устойчивость животных к заболеваниям.

Устойчивость к инфекционным болезням. Защитные механизмы организма. Генетически незаразные болезни. Селекция животных на устойчивость к болезням. Резистентность организма. Мероприятия по повышению устойчивости к болезням.

Раздел 7. Наследственные аномалии и методы их профилактики

Основные понятия. Классификация форм наследственной патологии. Пенетрантность и экспрессивность. Типы наследования аномалий. Летальные гены. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы профилактики распространения генетических аномалий.

Раздел 8. Биотехнология в животноводстве

Задачи решаемые биотехнологией. Генная инженерия. Трансплантация эмбрионов. Искусственное получение монозиготных двоен. Получение генетических мозаиков и перспективы клонирования в животноводстве.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч. при форме обучения:	
		очной	заочной
1	Вводная. Генетические основы эволюции.	1	0,25
2	Теоретические основы селекции животных.	2	0,25
3	Племенное дело и его связь с генетикой	2	0,25
4	Фенотипическое проявление генов.	2	0,25
5	Селекция по количественным признакам.	2	0,25
6	Генетическая резистентность и устойчивость животных к заболеваниям.	2	0,25
7	Наследственные аномалии и методы их профилактики	1	0,25
8	Биотехнология в животноводстве	2	0,25
	Всего	14	2

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

№ п/п	Тема семинарского занятия	Объем, ч. при форме обучения:	
		очной	заочной
1	Цитологические и биохимические основы наследственности	1	0,25
2	Изучение закономерностей наследования признаков при половом размножении.	1	0,25
3	Определение связи между признаками. Дисперсионный анализ.	2	0,25
4	Хромосомная теория наследственности. Изучение особенностей генетической детерминации пола и механизмов взаимодействия генов.	2	0,25
5	Решение задач по моно -, дигибриднему скрещиванию, взаимодействию генов и сцепленному с полом наследованию.	2	0,25
6	Генетика популяций.	2	0,25
7	Иммуногенетика. Наследование групп крови у животных. Определение отцовства. Решение задач	1	0,25
8	Селекция животных на устойчивость к наследственным заболеваниям.	1	0,25
	Всего	12	2

4.5. Перечень тем лабораторных работ

Учебным планом выполнение лабораторных работ не предусмотрено.

4.6 Виды самостоятельной работы студентов

4.6.1 Подготовка к аудиторным занятиям

Перечень методических рекомендаций студентам по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим знаниям:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.
2. Устный пересказ изученного материала.
3. Выполнение задания, предложенного в методических указаниях и заданиях для самостоятельной работы студентов.
4. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний студентов
5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.
6. Репетиционное выступление перед студентами.
7. Подбор материала периодической печати по изучаемой теме.

4.6.2 Перечень тем курсовых работ

Не предусмотрены

4.6.3 Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Не предусмотрены

4.6.4 Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения студентами	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч. при форме обучения:	
			очной	заочной
1	Цитологические основы наследственности	Теоретические основы племенного дела [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.03.02 "Зоотехния" очной и заочной форм обучения / Воронежский	1,5	2,5
2	Кариотипы разных видов животных		2	3
3	Строение хромосом		2	3
4	Деление клеток: митоз, мейоз		2	3
5	Закономерности наследования признаков при половом размножении		3	4
6	Виды доминирования		3	3
7	Типы взаимодействия неаллельных генов		3	3
8	Молекулярные основы наследственности		2	3
9	Генетический код и его свойства		2	3
10	Механизм регуляции действия генов		2	3
11	Проблема направленного мутагенеза и его значение		2	3
12	Геномные, хромосомные, генные мутации		2	3
13	Понятие о иммуногенетике		2	3

14	Иммуногенетический контроль за структурой популяции	государственный аграрный университет ; [сост. С. В. Алифанов] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: http://catalog.vsu.ru/elib/metod/m151148.pdf	2	3
15	Понятие о популяции и чистой линии. Методы их изучения	Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции: учебник для студентов вузов / С.Г. Инге-Вечтомов - Санкт-Петербург: Издательство Н-Л, 2010 - 718 с.	3	3
16	Факторы влияющие на генетическую структуру популяций		3	3
17	Влияние инбридинга на генетическую структуру популяций		3	3
18	Роль явления гетерозиса в практике различных отраслей животноводства		3	3
19	Генетическая инженерия, ее история и движение		3	4
20	Трансплантация эмбрионов		3	4
21	Отбор и подготовка донора и реципиентов к пересадке эмбрионов		3	4
22	Частная генетика сельскохозяйственных животных		3	4
23	Наследственно обусловленные болезни животных		3	4
24	Типы наследования аномалий		3	4
25	Основы этологии сельскохозяйственных животных		3	4
26	Влияние факторов среды и материнского организма на поведение и адаптацию организма животных		3	4
27	Использование генетически обусловленного поведения животных в селекционной практике		3	4
28	Понятие о крупномасштабной селекции	3	4	
	Всего		72,5	94,5

4.6.5 Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный
---	---------------	--------------	---------------

п/п			метод
1	Лабораторные	Цитологические и биохимические основы наследственности	Дискуссия
2	Лабораторные	Изучение закономерностей наследования признаков при половом размножении.	Дискуссия
3	Лабораторные	Определение связи между признаками. Дисперсионный анализ.	Дискуссия
4	Лабораторные	Генетика популяций. Определение связи между признаками. Дисперсионный анализ.	Дискуссия
5	Лабораторные	Селекция животных на устойчивость к наследственным заболеваниям.	Дискуссия

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в ФОС.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература:

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции: учебник для студентов вузов / С.Г. Инге-Вечтомов - Санкт-Петербург: Издательство Н-Л, 2010 - 718 с.	46
2.	Римиханов Н. И. Методы комплексной оценки сельскохозяйственных и мелких домашних животных [электронный ресурс]: Учебное пособие / Московский государственный университет пищевых производств; Московский государственный университет пищевых производств; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева - Москва: ООО "КУРС", 2015 - 144 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/go.php?id=478257	ЭИ

6.1.2. Дополнительная литература:

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Биотехнология в животноводстве: Учеб.пособие для вузов / В. Ф.	59

	Красота [и др.] - М.: Колос, 1994 - 127с	
2	Завертяев Б. П. Биотехнология в воспроизводстве и селекции крупного рогатого скота / Б. П. Завертяев - Л.: Агропромиздат, 1989 - 255с.	-
3	Петухов В. Л. Генетические основы селекции животных: учеб. пособие для вузов / под ред. Петухова В. Л., Гудилина И. И. - М.: Агропромиздат, 1989 - 448 с.	9

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Теоретические основы племенного дела [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.03.02 "Зоотехния" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. С. В. Алифанов] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151148.pdf	ЭИ

6.1.4. Периодические издания

№ п/п	Перечень периодических изданий
1	Зоотехния: ежемесячный теоретический и научно – практический журнал
2	Главный зоотехник: ежемесячный научно – практический журнал

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6.2.1. Электронные библиотечные системы

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
ЭБС издательства «Перспектив науки»	ООО «Перспектив науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsheb.ru/terminal/
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru

Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Единая информационная система в сфере закупок	http://zakupki.gov.ru
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
8	ГАС РФ "Правосудие"	https://sudrf.ru/
9	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
13	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
14	СТРОЙКонсультант	http://www.stroykonsultant.ru/
15	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
16	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/
3	TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники	http://techserver.ru/

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	лабораторные занятия	АРМ Селекс – коровы – молодняк.			+
2	лабораторные занятия	AST – конструктор	+		
3	самостоятельная работа	Microsoft Office 2013			+

Используются профессиональные базы данных:

1. ИСС «Кодекс» / «Техэксперт», контракт №701/ДУ от 27.07.2016
2. Statistica, CD-KEY VANZUVNMU7BVJWU3U8KQ
3. Программный комплекс «Корм Оптима», договор дарения.

6.3.2 Аудио- и видеоматериалы

Не предусмотрены

№ п/п	Вид пособия	Наименование

6.3.3. Компьютерные презентации учебного курса предусмотрены для следующих лекций:

1. Наследственные аномалии и методы их профилактики



7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, учебно-наглядные пособия: коллекция кормов, муляжи сельскохозяйственных животных, мультимедийное оборудование, лабораторное оборудование: термостат, сушильный шкаф</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 326</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 301</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 324</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)</p>



8. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ

Протокол

согласование рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Разведение т-х	кафедра	согласовано	
Племенное дело в	общей	согласовано	
животноводстве	зоотехнии		

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шомина Е.И. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 15 от 21.06.2019 г.	На 2019-2020 уч. год потребности корректировке нет	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 14 от 18.06.2020 г.	На 2020-2021 уч. год потребности корректировке нет	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 15 от 24.06.2021 г.	На 2021-2022 уч. год потребности корректировке нет	-