

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

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета ветеринарной  
медицины и технологии животноводства,  
Аристов А.В.



« 30 августа 2017 г. »

**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.



Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 –Зоотехния, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ № 250 от 21.03.2016 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей зоотехнии (протокол № 18 от 28.06.2017 г.)



**Заведующий кафедрой**

**Аристов А.В.**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 14 от 30.06.2017 г.).



**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 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 дисциплинам по выбору вариативной части блока дисциплин.

## 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"> <li>- как осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства.</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в осуществлении сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства.</li> </ul>
ОПК-4	способность использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-содержание дисциплины и методы работы с различными источниками информации по данной дисциплине.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-находить информацию касающуюся теоретических основ племенного дела с использованием различных источников.</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиска и обработки информации по теоретическим основам племенного дела.</li> </ul>
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"> <li>- режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поддерживать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных. Иметь навыки:</li> <li>- по режиму содержания животных, составлению рационов кормления, прогнозирования последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных.</li> </ul>

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения				Заочная форма обучения	
	всего зач.ед./ часов	объём часов				всего часов 7 Сем.
		3 семестр	х семестр	х семестр	х семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72			72	
Общая контактная работа*	26,65	26,65			4,65	
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	45,35	45,35			67,35	
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 ***	36,5	36,5			58,5	
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	<b>Введение. Генетические основы эволюции.</b>	1	1	-	3,35
2	<b>Теоретические основы селекции животных</b>	2	1	-	8
3	<b>Племенное дело и его связь с генетикой</b>	2	2	-	8
4	<b>Фенотипическое проявление генов</b>	2	2	-	7
5	<b>Селекция по количественным признакам</b>	2	2	-	7
6	<b>Генетическая резистентность и устойчивость животных к заболеваниям</b>	2	2	-	4
7	<b>Наследственные аномалии и методы их профилактики</b>	1	1	-	4
8	<b>Биотехнология в животноводстве</b>	2	1	-	4
	<b>ИТОГО</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>45,35</b>
Заочная форма обучения					
1	<b>Введение. Генетические основы эволюции.</b>	0,25	0,25	-	5,35
2	<b>Теоретические основы селекции животных</b>	0,25	0,25	-	8
3	<b>Племенное дело и его связь с генетикой</b>	0,25	0,25	-	8
4	<b>Фенотипическое проявление генов</b>	0,25	0,25	-	8
5	<b>Селекция по количественным признакам</b>	0,25	0,25	-	8
6	<b>Генетическая резистентность и устойчивость животных к заболеваниям</b>	0,25	0,25	-	10
7	<b>Наследственные аномалии и методы их профилактики</b>	0,25	0,25	-	10
8	<b>Биотехнология в животноводстве</b>	0,25	0,25	-	10
	<b>ИТОГО</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>67,35</b>

## 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 - дигибридному 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 занятиям:

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	Учебнометодическое обеспечение	Объем, ч. при форме обучения:	
			очной	заочной
1	Цитологические наследственности	Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции: учебник для студентов вузов / С.Г. Инге-Вечтомов - Санкт-Петербург: Издательство Н-Л, 2010 - 718 с. 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 [ИТ] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151148.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151148.pdf</a>	1,35	2,35
2	Кариотипы разных видов животных		2	2
3	Строение хромосом		2	3
4	Деление клеток: митоз, мейоз		2	3
5	Закономерности признаков при половом размножении		2	2
6	Виды доминирования		2	2
7	Типы взаимодействия генов		2	2
8	Молекулярные наследственности		1	2
9	Генетический код и его свойства		1	2
10	Механизм регуляции действия генов		1	2
11	Проблема направленного мутагенеза и его значение		1	2
12	Геномные, хромосомные, генные мутации		1	2
13	Понятие о иммуногенетике		2	2
14	Иммуногенетический контроль за структурой популяции		2	2

15	Понятие о популяции и чистой линии. Методы их изучения		2	2
16	Факторы влияющие на генетическую структуру популяций		2	2
17	Влияние инбридинга на генетическую структуру популяций		2	2
18	Роль явления гетерозиса в практике различных отраслей животноводства		2	2
19	Генетическая инженерия, ее история и движение		2	2
20	Трансплантация эмбрионов		2	3
21	Отбор и подготовка реципиентов к пересадке эмбрионов		2	3
22	Частная сельскохозяйственных животных		2	3
23	Наследственно обусловленные болезни животных		2	3
24	Типы наследования аномалий		1	3
25	Основы сельскохозяйственных животных		1	3
26	Влияние факторов среды и материнского организма на поведение и адаптацию организма животных		1	3
27	Использование генетически обусловленного поведения животных в селекционной практике		1	3
28	Понятие о крупномасштабной селекции		1	3
	Всего		45,35	67,35

#### 4.6.5 Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный 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: <a href="http://znanium.com/go.php?id=478257">http://znanium.com/go.php?id=478257</a>	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. Красота [и др.] - М.: Колос, 1994 - 127с	59
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 [ИТ] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151148.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151148.pdf</a>	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. Ресурсы сети Интернет****6.2.1. Электронные библиотечные системы**

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
ЭБС издательства «Проспект науки»	ООО «Проспект науки»	<a href="http://www.prospektnauki.ru">www.prospektnauki.ru</a>
ЭБС «Национальный цифровой ресурс»	ООО «ТРАНСЛОГ»	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>

«РУКОНТ»		
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	<a href="http://www.cns hb.ru/terminal/">http://www.cns hb.ru/terminal/</a>
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	<a href="http://archive.neicon.ru/">http://archive.neicon.ru/</a>
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	<a href="https://nab.pf/">https://nab.pf/</a>

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Аграрная российская информационная система.	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
2	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>

### 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

**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</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 326</p>

<p>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>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>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 301
<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 учебнонаглядные пособия</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 324
<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>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)

**8. Междисциплинарные связи****Протокол согласования 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
Племенное дело в животноводстве	Общей зоотехнии	согласовано	
Разведение животных	Общей зоотехнии	согласовано	





