

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Оренбургский государственный аграрный университет»

**УТВЕРЖДЕНО**

решением Ученого совета университета

от «13» марта 2015 г. Протокол №

В.В. Каракулов

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА



## **Направление подготовки (специальность) 36.04.02 Зоотехния**

## **Профиль образовательной программы Разведение, селекция, генетика и воспроизведение сельскохозяйственных животных**

## **Квалификация выпускника Магистр**

## **Нормативный срок обучения 2 года**

## СОГЛАСОВАНО

### **Представитель от работодателей:**

Директор ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства» Российской академии сельскохозяйственных наук

Образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологии

Председатель учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологии

A circular blue ink stamp from the Russian Academy of Sciences (RAN). The outer ring contains the text 'РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК' at the top and 'ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ВИДОВОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ' at the bottom. The center features the coat of arms of Russia above the text 'ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ'. Handwritten text 'Б.С.Горбунов' is written across the top of the stamp.

С.А. Мирошников

Председатель учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологии А.П. Жуков

Оренбург 2015 г.

**Дополнения и изменения в основную  
образовательную программу внесены:**

решением Ученого совета университета от  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_  
Председатель совета, ректор университета

---

решением Ученого совета университета от  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_  
Председатель совета, ректор университета

---

решением Ученого совета университета от  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_  
Председатель совета, ректор университета

---

решением Ученого совета университета от  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_  
Председатель совета, ректор университета

---

решением Ученого совета университета от  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_  
Председатель совета, ректор университета

---

решением Ученого совета университета от  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_  
Председатель совета, ректор университета

---

## **Содержание**

Стр.

- 1. Общая характеристика образовательной программы**
  - 1.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам
  - 1.2. Область профессиональной деятельности выпускников
  - 1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников
  - 1.4. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники
  - 1.5. Профессиональные задачи в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники
  - 1.6. Направленность (профиль) образовательной программы
  - 1.7. Планируемые результаты освоения образовательной программы
  - 1.8. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы
- 2. Учебный план по образовательной программе**
- 3. Аннотации к рабочим программам дисциплин, программам практик**
  - 3.1. Б1.Б.01 Методология научного исследования
  - 3.2. Б1.Б.02 Современные проблемы науки и производства в зоотехнии
  - 3.3. Б1.Б.03 Профессиональный иностранный язык
  - 3.4. Б1.В.01 Методы прогнозирования продуктивности сельскохозяйственных животных
  - 3.5. Б1.В.02 История и методология науки
  - 3.6. Б1.В.03 Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики в животноводстве
  - 3.7. Б1.В.04 Биотехнология репродуктивных качеств сельскохозяйственных животных
  - 3.8. Б1.В.05 Генетические маркеры и ДНК-технологии в селекции, мониторинге макроэволюции популяций и пород животных
  - 3.9. Б1.В.06 Племенное дело
  - 3.10 Б1.В.07 Генетико-математическое моделирование создания и совершенствования пород
  - 3.11 Б1.В.08 Информационные технологии в науке и производстве
  - 3.12 Б1.В.09 Прогрессивные технологии производства продукции животноводства

- 3.13 Б1.В.ДВ.01.01 Экологическая безопасность производства продукции животноводства
- 3.14 Б1.В.ДВ.01.02 Энергосберегающие технологии в производстве продукции животноводства
- 3.15 Б1.В.ДВ.02.01 Генетический мониторинг и управление селекционным процессом по программе СЕЛЭКС
- 3.16 Б1.В.ДВ.02.02 Генетико-экологические основы животноводства
- 3.17. Б1.В.ДВ.03.01 Генетика и разведение мясного скота
- 3.18 Б1.В.ДВ.03.02 Селекционно-генетические основы сохранения и совершенствования локальных и исчезающих пород
- 3.19 Б1.В.ДВ.04.01 Создание новых зональных типов домашних животных
- 3.20 Б1.В.ДВ.04.02 Организация племенного дела в мясном скотоводстве
- 3.21 Б2.В.01(Н) Научно-исследовательская работа
- 3.22 Б2.В.02(У) Учебная практика
- 3.23 Б2.В.03(П) Производственная практика
- 3.24 Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика
- 3.25 Б3.Б.01 Выпускная квалификационная работа

#### **4 ПРИЛОЖЕНИЯ**

- 4.1 Приложения 1 Календарный учебный график
- 4.2 Приложения 2 Рабочие программы дисциплин
- 4.3 Приложения 3 Программы практик
- 4.4 Приложения 4 Программа государственной итоговой аттестации
- 4.5 Приложения 5 Методические материалы
- 4.6 Приложения 6 Фонды оценочных средств

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**1.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам :** магистр

**1.2.** Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает продуктивное и непродуктивное животноводство, переработку продукции животноводства

**1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются все виды сельскохозяйственных животных, домашние и промысловые животные, птицы, звери, пчелы, рыбы, технологические процессы производства и первичной переработки продукции животноводства, корма и кормовые добавки, технологические процессы их производства

**1.4 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:**

- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская;
- проектная.

**1.5. Профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:**

*производственно-технологическая деятельность:*

обеспечение рационального содержания, кормления и разведения животных на базе углубленных знаний по направлению магистерской программы;

*научно-исследовательская деятельность:*

проведение самостоятельных научных исследований с использованием новейших методологий и анализ их результатов;

*проектная деятельность:*

разработка новых технологических решений по повышению эффективности животноводства.

**1.6. Направленность (профиль) образовательной программы:**

Мясное скотоводство и производство говядины

**1.7. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

-выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

- выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-4).

- выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний (ПК-1);

способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4);

способностью к разработке научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли (ПК-5).

## **1.8. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы**

**Таблица 1.1. – Сведения о профессорско-преподавательском составе**

№ п.п.	Наименование дисциплины (модуля), практики в соответствии с учебным планом, другой вид учебной работы	Характеристика педагогических работников					Кол-во часов дисциплине, практике, другому виду уч. работы
		ФИО, должность по штатному расписанию	какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	ученая степень, ученое звание	основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, почасовик)/ категория работника (ППС, научный работник, представитель производства)	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Методология научного исследования	Шкилев Павел Николаевич, профессор	Оренбургский государственный аграрный университет, специальность «Зоотехния»	д. с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	Внешний совместитель/ представитель производства	37
2	Современные проблемы науки и производства в зоотехнии	Белоусов Александр Михайлович, профессор	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	д.с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	59
3	Профессиональный	Губарева Татьяна	Оренбургский	кандидат	ФГБОУ ВПО	штатный/ППС	53

	иностранный язык	Александровна, доцент	государственный педагогический университет, специальность филология, учитель английского и французского языков	педагогических наук, доцент	Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Иностранных языков»		
4	Методы прогнозирования продуктивности сельскохозяйственных животных	Буканов Александр Леонидович, доцент	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	к. с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	19
5	История и методология науки	Белоусов Александр Михайлович, профессор	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	д.с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	16
6	Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики в животноводстве	Буканов Александр Леонидович, доцент	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	к. с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	22
7	Биотехнология репродуктивных качеств сельскохозяйственных животных	Буканов Александр Леонидович, доцент	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	к. с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	21
8	Генетические маркеры и ДНК-технологии в селекции, мониторинге	Буканов Александр Леонидович, доцент	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	к. с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	37

	макроэволюции популяций и пород животных						
9	Племенное дело	Герасимова Татьяна Геннадьевна, доцент	Оренбургский государственный аграрный университет, специальность «Зоотехния»	к. с.-х. н., доцент	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий »	штатный/ППС	18
10	Генетико-математическое моделирование создания и совершенствования пород	Пушкирев Николай Николаевич, доцент	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	к. с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	18
11	Информационные технологии в науке и производстве	Федоров Юрий Иванович, доцент	Оренбургский государственный педагогический университет, специальность «Математика и информатика».	к. т. наук, доцент	доцент кафедра автоматизированные системы обработки информации и управления	внутренний совместитель	37
12	Прогрессивные технологии производства продукции животноводства	Белоусов Александр Михайлович, профессор	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	д.с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	37
13	Экологическая безопасность производства продукции животноводства	Герасимова Татьяна Геннадьевна, доцент	Оренбургский государственный аграрный университет, специальность «Зоотехния»	к. с.-х. н., доцент	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий »	штатный/ППС	18
14	Генетический мониторинг и	Пушкирев Николай	«Оренбургский сельскохозяйственный	к. с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ,	штатный/ППС	14

	управление селекционным процессом по программе СЕЛЭКС	Николаевич, доцент	институт», специальность «Зоотехния».		доцент кафедры «Химии и биотехнологий»		
15	Генетика и разведение мясного скота	Белоусов Александр Михайлович, профессор	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	д.с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	54
16	Создание новых зональных типов домашних животных	Буканов Александр Леонидович, доцент	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	к. с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	34
17	Производственная практика	Белоусов Александр Михайлович, профессор	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	д.с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	24
		Тихонов Петр Тимофеевич, доцент	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность "Ветеринария"	к.с.-х.н., доцент	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	6
18	Преддипломная практика	Белоусов Александр Михайлович, профессор	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	д.с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	40
		Буканов Александр Леонидович,	«Оренбургский сельскохозяйственный институт»,	к. с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры	штатный/ППС	10

		доцент	специальность «Зоотехния».		«Химии и биотехнологий»		
19	Научно-Исследовательская работа	Белоусов Александр Михайлович, профессор	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	д.с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	30
		Пушкирев Николай Николаевич, доцент	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	к. с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	20
20	Учебная практика	Белоусов Александр Михайлович, профессор	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	д.с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	16
21	Итоговая государственная аттестация	Белоусов Александр Михайлович, профессор	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	д.с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	69
		Пушкирев Николай Николаевич, доцент	«Оренбургский сельскохозяйственный институт», специальность «Зоотехния».	к. с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	штатный/ППС	39
		Шкилев Павел Николаевич, профессор	Оренбургский государственный аграрный университет, специальность «Зоотехния»	д. с.-х. н.	ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, доцент кафедры «Химии и биотехнологий»	Внешний совместитель/ представитель производства	30

**Таблица 1.2. – Характеристика профессорско-преподавательского состава**

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Фактическое значение	Требование ФГОС ВО
1	2	3	4	5
1	Общий объем учебной работы по образовательной программе	ак. час	778	x
2	Объем учебной работы, выполняемый научно-педагогическими работниками (НПР), имеющими образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины	ак. час	723	x
3	Доля НПР имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе НПР, реализующих образовательную программу	%	92,93	70%
4	Объем учебной работы, выполняемый НПР, имеющими ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, присвоенное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации)	ак. час	778	x
5	Доля НПР, имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, присвоенное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе НПР, реализующих образовательную программу	%	100	90%
6	Объем учебной работы, выполняемый преподавателями из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет)	ак. час	37	x
7	Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих образовательную программу	%	8,6	5%

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Оренбургский государственный аграрный университет"

*План одобрен Ученым советом вуза*

Протокол № 9  
16.05.2015

**36.04.02**

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

по программе магистратуры

36.04.02 ЗООТЕХНИЯ

профиль подготовки: Разведение, селекция, генетика и воспроизводство с.х.животных

Квалификация: магистр

Программа подготовки: академическая магистратура

Форма обучения: Заочная

Срок обучения: 2г 5м

Год начала подготовки

2014

Учебный год

2014-2015

Образовательный стандарт

№ 319 от 30.03.2015

<b>+</b>	<b>Основной</b>	<b>Виды деятельности</b>
+	+	производственно-технологическая
+	+	научно-исследовательская
+	+	проектная
-	-	организационно-управленческая
-	-	педагогическая

## 1. Календарный учебный график

## 2. График сессий

	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Сессия 1	Сессия 2	Сессия 1	Сессия 2	Сессия 1	Сессия 2
Продолжительность	20	20	20	20		

### 3. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	35	29	10	74
У	Учебная практика		2		2
П	Производственная практика	10			10
Пд	Преддипломная практика		14		14
Д	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы			6	6
К	Каникулы	7	7	6	20
<b>Итого</b>		52	52	22	126
Студентов					
Групп					

## План

-	-	-	-	Форма контроля		ЗЕТ	-	Итого часов						Курс 1						Курс 2						Курс 3																	
				Экзамен	Зачет			Зачет с оц.	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в ЗЕТ	По ЗЕТ	Плану	Контактные	СР	Контроль	Интерв. часы	ЗЕТ на курсе	Итого	Лек	Лек-интер	Лаб	Пр.	Пр. интер.	ПА	СР	Контроль	Формы контр.	ЗЕТ на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр.	ПА	СР	Контроль	Формы контр.	ЗЕТ на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр.
Считать в плане	Индекс	Наименование																																									
<b>Блок: Е1.Дисциплины (модули)</b>																																											
<b>Часть: базовая</b>																																											
+ 61.5.01	Методология научного исследования	1				5	5	36	180	180	36	144			5	180	8	8	16	4	144	з																					
+ 61.5.02	Современные проблемы науки и производства в зоотехнике	1	1			8	8	36	288	288	58	230			6	8	146	8	2	8	12	4	2	116	з	142	6	6	12	4	114	з											
+ 61.5.03	Профессиональный иностранный язык	2				3	3	36	108	108	28	80																															
						16	16	576	576	122	454		6	13	326	16	2	16	28	4	6	260		142	6	6	12	4	114		3	108		24	4	80	з						
<b>Часть: вариативная</b>																																											
+ 61.B.01	Методы прогнозирования продуктивности сельскохозяйственных животных	2				2	2	36	72	72	18	54																															
+ 61.B.02	История и методология науки	1				2	2	36	72	72	16	56			2																												
+ 61.B.03	Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики в животноводстве	1				2	2	36	72	72	22	50			2																												
+ 61.B.04	Биотехнология репродуктивных качеств сельскохозяйственных животных	2				4	4	36	144	144	20	124																															
+ 61.B.05	Генетические маркеры и ДНК-технологии в селекции, мониторинге макрозаполоции популяций и пород животных	2				5	5	36	180	180	36	144																															
+ 61.B.06	Генетико-математическое моделирование создания и совершенствования пород	1				2	2	36	72	72	18	54			2																												
+ 61.B.07	Прогрессивные технологии производства продукции животноводства	2				5	5	36	180	180	36	144																															
+ 61.B.08	Племенное дело	2				3	3	36	108	108	20	88																															
+ 61.B.09	Информационные технологии в науке и производстве	1				5	5	36	180	180	36	144			2	5	180	8	8	16	2	4	144	з																			
+ 61.B.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору</b>	1				2	2	72	72	18	54			2																													
+ 61.B.ДВ.01.01	Экологическая безопасность производства продукции животноводства	1				2	2	36	72	72	18	54			2																												
- 61.B.ДВ.01.02	Энергосберегающие технологии в производстве продукции животноводства	1				2	2	36	72	72	18	54			2																												
+ 61.B.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору</b>	1				2	2	72	72	14	58			2	72	6		6	2	58																							
+ 61.B.ДВ.02.01	Генетический мониторинг и управление селекционным процессом по программе СЕЛЭКС	1				2	2	36	72	72	14	58			2	72	6		6	2	58	з																					
- 61.B.ДВ.02.02	Генетико-экологические основы животноводства	1				2	2	36	72	72	14	58			2	72	6		6	2	58	з																					
+ 61.B.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору</b>	2	2	2	8	8	288	288	50	238																																	
+ 61.B.ДВ.03.01	Генетика и разведение мясного скота	2	2		2	8	8	36	288	288	50	238																															
- 61.B.ДВ.03.02	Селекционно-генетические основы сохранения и совершенствования локальных и исчезающих пород	2	2		2	8	8	36	288	288	50	238																															
+ 61.B.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору</b>	2																																									

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание
<b>Вид деятельности:</b>	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Б1.Б.01	Методология научного исследования
Б1.В.05	Генетические маркеры и ДНК-технологии в селекции, мониторинге макроэволюции популяций и пород животных
Б1.В.ДВ.01.01	Экологическая безопасность производства продукции животноводства
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная
Б3.Б.01	Выпускная квалификация работа
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
Б1.Б.02	Современные проблемы науки и производства в зоотехнии
Б1.В.09	Информационные технологии в науке и производстве
Б1.В.ДВ.01.01	Экологическая безопасность производства продукции животноводства
Б1.В.ДВ.03.02	Селекционно-генетические основы сохранения и совершенствования локальных и исчезающих пород
Б2.В.03(П)	Производственная
Б3.Б.01	Выпускная квалификация работа
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б1.Б.03	Прфессиональный иностранный язык
Б1.В.09	Информационные технологии в науке и производстве
Б2.В.01(У)	Учебная практика
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная
Б3.Б.01	Выпускная квалификация работа
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.03	Прфессиональный иностранный язык
Б3.Б.01	Выпускная квалификация работа
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.02	Современные проблемы науки и производства в зоотехнии
Б1.В.ДВ.04.02	Организация племенного дела в мясном скотоводстве
Б3.Б.01	Выпускная квалификация работа

ОПК-3	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Б1.5.03	Профессиональный иностранный язык
Б3.5.01	Выпускная квалификация работа
ОПК-4	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.02	Современные проблемы науки и производства в зоотехнии
Б1.В.02	История и методология науки
Б3.5.01	Выпускная квалификация работа
Вид деятельности: производственно-технологическая	
ПК-1	способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний
Б1.5.02	Современные проблемы науки и производства в зоотехнии
Б1.В.01	Методы прогнозирования продуктивности сельскохозяйственных животных
Б1.В.02	История и методология науки
Б1.В.ДВ.02.01	Генетический мониторинг и управление селекционным процессом по программе СЕЛЭКС
Б1.В.ДВ.02.02	Генетико-экологические основы животноводства
Б2.В.01(У)	Учебная практика
Б2.В.03(П)	Производственная
Б3.5.01	Выпускная квалификация работа
Вид деятельности: научно-исследовательская	
ПК-4	способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей
Б1.5.01	Методология научного исследования
Б1.В.01	Методы прогнозирования продуктивности сельскохозяйственных животных
Б1.В.03	Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики в животноводстве
Б1.В.04	Биотехнология репродуктивных качеств сельскохозяйственных животных
Б1.В.05	Генетические маркеры и ДНК-технологии в селекции, мониторинге макроэволюции популяций и пород животных
Б1.В.06	Генетико-математическое моделирование создания и совершенствования пород
Б1.В.07	Прогрессивные технологии производства продукции животноводства
Б1.В.08	Племенное дело
Б1.В.ДВ.01.02	Энергосберегающие технологии в производстве продукции животноводства
Б1.В.ДВ.02.01	Генетический мониторинг и управление селекционным процессом по программе СЕЛЭКС
Б1.В.ДВ.02.02	Генетико-экологические основы животноводства

Б1.В.ДВ.03.01	Генетика и разведение мясного скота
Б1.В.ДВ.03.02	Селекционно-генетические основы сохранения и совершенствования локальных и исчезающих пород
Б1.В.ДВ.04.01	Создание новых зональных типов домашних животных
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(П)	Производственная
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная
Б3.Б.01	Выпускная квалификация работа

Вид деятельности: проектная

ПК-5	способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли
Б1.Б.01	Методология научного исследования
Б1.В.03	Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики в животноводстве
Б1.В.04	Биотехнология репродуктивных качеств сельскохозяйственных животных
Б1.В.06	Генетико-математическое моделирование создания и совершенствования пород
Б1.В.07	Прогрессивные технологии производства продукции животноводства
Б1.В.08	Племенное дело
Б1.В.ДВ.01.02	Энергосберегающие технологии в производстве продукции животноводства
Б1.В.ДВ.03.01	Генетика и разведение мясного скота
Б1.В.ДВ.04.02	Организация племенного дела в мясном скотоводстве
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная
Б3.Б.01	Выпускная квалификация работа

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.Б.01	Методология научного исследования	ОК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.Б.02	Современные проблемы науки и производства в зоотехнии	ОК-2; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1
Б1.Б.03	Профессиональный иностранный язык	ОК-3; ОПК-1; ОПК-3
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Методы прогнозирования продуктивности сельскохозяйственных животных	ПК-1; ПК-4
Б1.В.02	История и методология науки	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.03	Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики в животноводстве	ПК-4; ПК-5
Б1.В.04	Биотехнология репродуктивных качеств сельскохозяйственных животных	ПК-4; ПК-5
Б1.В.05	Генетические маркеры и ДНК-технологии в селекции, мониторинге макроэволюции популяций и пород животных	ОК-1; ПК-4
Б1.В.06	Генетико-математическое моделирование создания и совершенствования пород	ПК-4; ПК-5
Б1.В.07	Прогрессивные технологии производства продукции животноводства	ПК-4; ПК-5
Б1.В.08	Племенное дело	ПК-4; ПК-5
Б1.В.09	Информационные технологии в науке и	ОК-2; ОК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору	ОК-1; ОК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Экологическая безопасность производства продукции животноводства	ОК-1; ОК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Энергосберегающие технологии в производстве продукции животноводства	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Генетический мониторинг и управление селекционным процессом по программе СЕЛЭКС	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Генетико-экологические основы животноводства	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Генетика и разведение мясного скота	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Селекционно-генетические основы сохранения и совершенствования локальных и исчезающих пород	ОК-2; ПК-4

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору	ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Создание новых зональных типов домашних	ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Организация племенного дела в мясном	ОПК-2; ПК-5
Б2	Практики	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(У)	Учебная практика	ОК-3; ПК-1
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-1; ПК-4; ПК-5
Б2.В.03(П)	Производственная	ОК-2; ПК-1; ПК-4
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная	ОК-1; ОК-3; ПК-4; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б3.Б.01	Выпускная квалификация работа	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативы	
ФТД.В	Вариативная часть	

## СВОД

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ					
	Итого				Мин.	Макс.	Факт			
	Итого по ОП (без факультативов)				111	129	120	47	61	12
Б1	Дисциплины (модули)	26%	74%	33.3%	60	66	61	28	33	
Б1.Б	Базовая часть				15	21	16	13	3	
Б1.В	Вариативная часть				45	45	45	15	30	
Б2	Практики	0%	100%	0%	45	54	50	19	28	3
Б2.В	Вариативная часть				45	54	50	19	28	3
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9			9
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9			9
ФТД	Факультативы									
ФТД.В	Вариативная часть									
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных				26.6%				
		в интерактивной форме				1.7%				
	Учебная нагрузка (час/нед)	ОП, факультативы				35.1	29	41.2	0.3	
	Контактная работа (час/год)	ОП - элект. курсы по физ.к.				230	218	242		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)				4	6	1		
		ЗАЧЕТЫ (За)				5	5			
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаO)				1	1			
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						1		

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Оренбургский государственный аграрный университет"

*План одобрен Ученым советом вуза*

Протокол № 5  
13.05.2015

**36.04.02**

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

по программе магистратуры

36.04.02 ЗООТЕХНИЯ

Профиль подготовки: Разведение, селекция, генетика и воспроизводство с.х. животных

**Квалификация: магистр**

**Программа подготовки: академическая магистратура**

**Форма обучения: Заочная**

**Срок обучения: 2г 5м**

**Год начала подготовки**

**2015**

**Учебный год**

**2015-2016**

**Образовательный стандарт**

**№ 319 от 30.03.2015**

<b>+</b>	<b>Основной</b>	<b>Виды деятельности</b>
+	+	производственно-технологическая
+	+	научно-исследовательская
+	+	проектная
-	-	организационно-управленческая
-	-	педагогическая

## 1. Календарный учебный график

## 2. График сессий

	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Сессия 1	Сессия 2	Сессия 1	Сессия 2	Сессия 1	Сессия 2
Продолжительность	20	20	20	20		

### 3. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	35	29	10	74
У	Учебная практика	2			2
П	Производственная практика	8			8
Пд	Преддипломная практика		16		16
Д	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы			6	6
К	Каникулы	7	7	6	20
<b>Итого</b>		52	52	22	126
Студентов					
Групп					

План

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Индекс	Содержание
<b>Вид деятельности:</b>	
OK-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Б1.Б.01	Методология научного исследования
Б1.В.05	Генетические маркеры и ДНК-технологии в селекции, мониторинге макроэволюции популяций и пород животных
Б1.В.ДВ.01.01	Экологическая безопасность производства продукции животноводства
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Выпускная квалификационная работа
OK-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
Б1.Б.02	Современные проблемы науки и производства в зоотехнии
Б1.В.08	Информационные технологии в науке и производстве
Б1.В.ДВ.01.01	Экологическая безопасность производства продукции животноводства
Б1.В.ДВ.03.02	Селекционно-генетические основы сохранения и совершенствования локальных и исчезающих пород
Б2.В.03(П)	Производственная практика
Б3.Б.01	Выпускная квалификационная работа
OK-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б1.Б.03	Профессиональный иностранный язык
Б1.В.08	Информационные технологии в науке и производстве
Б2.В.02(У)	Учебная практика
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Выпускная квалификационная работа
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.03	Профессиональный иностранный язык
Б3.Б.01	Выпускная квалификационная работа
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.02	Современные проблемы науки и производства в зоотехнии
Б1.В.ДВ.04.02	Организация племенного дела в мясном скотоводстве
Б3.Б.01	Выпускная квалификационная работа
ОПК-3	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.03	Профессиональный иностранный язык
Б3.Б.01	Выпускная квалификационная работа

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ**

ОПК-4	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.02	Современные проблемы науки и производства в зоотехнии
Б1.В.02	История и методология науки
Б3.Б.01	Выпускная квалификационная работа
<b>Вид деятельности: производственно-технологическая</b>	
ПК-1	способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний
Б1.Б.02	Современные проблемы науки и производства в зоотехнии
Б1.В.01	Методы прогнозирования продуктивности сельскохозяйственных животных
Б1.В.02	История и методология науки
Б1.В.ДВ.02.01	Генетический мониторинг и управление селекционным процессом по программе СЕЛЭКС
Б1.В.ДВ.02.02	Генетико-экологические основы животноводства
Б2.Б.02(У)	Учебная практика
Б2.Б.03(П)	Производственная практика
Б3.Б.01	Выпускная квалификационная работа
<b>Вид деятельности: научно-исследовательская</b>	
ПК-4	способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей
Б1.Б.01	Методология научного исследования
Б1.В.01	Методы прогнозирования продуктивности сельскохозяйственных животных
Б1.В.03	Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики в животноводстве
Б1.В.04	Биотехнология репродуктивных качеств сельскохозяйственных животных
Б1.В.05	Генетические маркеры и ДНК-технологии в селекции, мониторинге макроэволюции популяций и пород животных
Б1.В.06	Племенное дело
Б1.В.07	Генетико-математическое моделирование создания и совершенствования пород
Б1.В.09	Прогрессивные технологии производства продукции животноводства
Б1.В.ДВ.01.02	Энергосберегающие технологии в производстве продукции животноводства
Б1.В.ДВ.02.01	Генетический мониторинг и управление селекционным процессом по программе СЕЛЭКС
Б1.В.ДВ.02.02	Генетико-экологические основы животноводства
Б1.В.ДВ.03.01	Генетика и разведение мясного скота
Б1.В.ДВ.03.02	Селекционно-генетические основы сохранения и совершенствования локальных и исчезающих пород
Б1.В.ДВ.04.01	Создание новых зональных типов домашних животных
Б2.Б.01(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.Б.03(П)	Производственная практика
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Б3.Б.01	Выпускная квалификационная работа
<b>Вид деятельности: проектная</b>	
ПК-5	способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли
Б1.Б.01	Методология научного исследования
Б1.Б.03	Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики в животноводстве
Б1.Б.04	Биотехнология репродуктивных качеств сельскохозяйственных животных
Б1.Б.06	Племенное дело
Б1.Б.07	Генетико-математическое моделирование создания и совершенствования пород
Б1.Б.09	Прогрессивные технологии производства продукции животноводства
Б1.В.ДВ.01.02	Энергосберегающие технологии в производстве продукции животноводства
Б1.В.ДВ.03.01	Генетика и разведение мясного скота
Б1.В.ДВ.04.02	Организация племенного дела в мясном скотоводстве
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Выпускная квалификационная работа

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.Б.01	Методология научного исследования	ОК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.Б.02	Современные проблемы науки и производства в зоотехнии	ОК-2; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1
Б1.Б.03	Профессиональный иностранный язык	ОК-3; ОПК-1; ОПК-3
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Методы прогнозирования продуктивности сельскохозяйственных животных	ПК-1; ПК-4
Б1.В.02	История и методология науки	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.03	Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики в животноводстве	ПК-4; ПК-5
Б1.В.04	Биотехнология репродуктивных качеств сельскохозяйственных животных	ПК-4; ПК-5
Б1.В.05	Генетические маркеры и ДНК-технологии в селекции, мониторинге макроэволюции популяций и пород животных	ОК-1; ПК-4
Б1.В.06	Племенное дело	ПК-4; ПК-5
Б1.В.07	Генетико-математическое моделирование создания и совершенствования пород	ПК-4; ПК-5
Б1.В.08	Информационные технологии в науке и	ОК-2; ОК-3
Б1.В.09	Прогрессивные технологии производства продукции животноводства	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору	ОК-1; ОК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Экологическая безопасность производства продукции животноводства	ОК-1; ОК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Энергосберегающие технологии в производстве продукции животноводства	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Генетический мониторинг и управление селекционным процессом по программе СЕЛЭКС	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Генетико-экологические основы животноводства	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Генетика и разведение мясного скота	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Селекционно-генетические основы сохранения и совершенствования локальных и исчезающих пород	ОК-2; ПК-4

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору	ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Создание новых зональных типов домашних	ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Организация племенного дела в мясном	ОПК-2; ПК-5
Б2	Практики	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-1; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02(У)	Учебная практика	ОК-3; ПК-1
Б2.В.03(П)	Производственная практика	ОК-2; ПК-1; ПК-4
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ОК-1; ОК-3; ПК-4; ПК-5
Б3	ГИА	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б3.Б.01	Выпускная квалификационная работа	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативы	
ФТД.В	Вариативная часть	

## СВОД

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ					
	Итого				Мин.	Макс.	Факт			
	Итого по ОП (без факультативов)				114	129	120	47	61	12
Б1	Дисциплины (модули)	26%	74%	33.3%	60	66	61	28	33	
Б1.Б	Базовая часть				15	21	16	13	3	
Б1.В	Вариативная часть				45	45	45	15	30	
Б2	Практики	0%	100%	0%	45	54	50	19	28	3
Б2.В	Вариативная часть				45	54	50	19	28	3
Б3	ГИА				9	9	9			9
Б3.Б	Базовая часть				9	9	9			9
ФТД	Факультативы									
ФТД.В	Вариативная часть									
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных				26.7%				
		в интерактивной форме				1.7%				
	Учебная нагрузка (час/нед)	ОП, факультативы				35.1	29	41.1	0.3	
	Контактная работа (час/год)	ОП - элект. курсы по физ.к.				229	218	240		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)				4	6			
		ЗАЧЕТЫ (За)				6	4			
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаO)				1	1			

**3.1 Наименование дисциплины:** Б1.Б.01 Методология научного исследования

**Автор:** Соболева Н.В., доцент

**Цель освоения дисциплины:** подготовка перспективных специалистов, способных нести прогресс в производство, которое, как известно, является «предметновоплощающейся наукой».

**1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
OK-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Этап 1: знать основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, методологию научных исследований, основные методы познания; теорию познания – философские аспекты; историю выдающихся открытий; функции науки: эмпирические, теоретические, производственные, практические; знать Этап 2: основы инновационной деятельности в развитии науки; программно-целевые методы решения научных проблем.	Этап 1: уметь использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности; Этап 2: уметь использовать математические методы в обработке экспериментальных данных	Этап 1: владеть методами информационных технологий; Этап 2: владеть опытом самостоятельного изучения новейших достижений науки
ПК-4 способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	Этап 1: знать основные методы поставки научно-хозяйственных опытов в животноводстве; Этап 2: знать приемы биометрической обработки экспериментальных данных	Этап 1: уметь выбрать такие приемы исследований, которые позволяют решить поставленную для исследования задачу; Этап 2: уметь выбрать такие методы исследований, которые позволяют решить поставленную для исследования задачу	Этап 1: владеть навыками постановки исследований в животноводстве Этап 2: владеть опытом биометрической обработки экспериментальных данных
ПК-5	Этап 1: знать базовые	Этап 1: уметь	Этап 1: владеть

способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли	<p>основы содержания, кормления, разведения и использования с.-х. животных;</p> <p>Этап 2: использовать на практике передовые методы кормления и содержания с.-х. животных разных половозрастных групп.</p>	<p>проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия;</p> <p>применять изученные методы и приёмы отбора, подбора и разведения с.-х. животных;</p> <p>применять современные методы исследований в животноводстве в совершенствовании профессиональной деятельности; Этап 2: уметь осуществлять зоотехнический контроль качества кормления; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения селекционно-генетических процессов</p>	<p>современными методами исследований в животноводстве;</p> <p>Этап 2: владеть методикой по составлению статьи и научного отчета по результатам исследований;</p> <p>уметь составить резюме и аннотацию по результатам исследований.</p>
---	---	--	--

## 2. Содержание дисциплины:

**Раздел 1** Значение и организация научных исследований в развитии современного животноводства

Тема 1 Значение и организация научных исследований в животноводстве.

Тема 2 Методология научных исследований, основные особенности научного метода познания, теория познания

Тема 3 Математические методы в обработке экспериментальных данных

Тема 4 Основные понятия, концепции, сюжеты и методы истории и философии науки.

**Раздел 2** Направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними

Тема 5 Структура процесса исследования.

Тема 6 Математические методы в обработке экспериментальных данных

Тема 7 Математические методы в обработке экспериментальных данных

Тема 8 Коэффициент регрессии

**Раздел 3** Основные методические приемы и методы постановки опытов в зоотехнии

Тема 9 Разработка методики и рабочего плана научного исследования. Ведение первичной документации

Тема 10 Требования согласно программе кандидатского экзамена по дисциплинам

Тема 11 Разбор частных методик выполнения экспериментальной части в автореферах и кандидатских диссертаций

**Раздел 4 Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта.**

Тема 12 Разбор требований к литературному оформлению научной работы.

Тема 13 Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата. Составление схемы, методики опыта и рабочего плана исследований

Тема 14 Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата.

### **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 5 ЗЕ.**

**3.2 Наименование дисциплины: Б.1Б. 01Современные проблемы науки и производства в зоотехнии**

**Автор А.Л. Буканов, доцент**

**Цель освоения дисциплины:**

- формирование знаний у будущих магистров по состоянию животноводства в Российской Федерации и зарубежных странах;
- формирование знаний по использованию мировых генетических ресурсов и эффективных технологий для увеличения производства и повышения качества продукции;
- формирование знаний по современным способам повышения эффективности производства продукции животноводства.

#### **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
OK-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Этап биологические основы и закономерности формирования высокопродуктивных с.-х. животных, Этап 2: адаптивные системы содержания сельскохозяйственных животных	1: оценить состояние знаний по актуальным вопросам зоотехнии Этап 2: составлять планы селекционно-племенной работы	Этап 1: методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и современного генофонда животных Этап 2: методами расчет параметров технологии производства различной интенсивности

ОПК-2 - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Этап 1: способы полноценного кормления животных, Этап 2: использование достижений биотехнологии в животноводстве,	Этап 1: рассчитывать параметры производимой продукции Этап 2: составлять рационы для животных в зависимости от уровня продуктивности	Этап 1: методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и современного генофонда животных Этап 2: методами расчет параметров технологий производства различной интенсивности
ОПК-4 - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Этап 1: современный генофонд животных и его эффективное использование, Этап 2: правила проведения экологической экспертизы технологий животноводства;	Этап 1: рассчитывать параметры производимой продукции Этап 2: составлять рационы для животных в зависимости от уровня продуктивности	Этап 1: методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и современного генофонда животных Этап 2: методами расчет параметров технологий производства различной интенсивности
ПК-1 - способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний	Этап 1: перспективные технологии животноводства, Этап 2: методы селекции в животноводстве	Этап 1: рассчитывать параметры производимой продукции Этап 2: составлять рационы для животных в зависимости от уровня продуктивности	Этап 1: методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и современного генофонда животных Этап 2: методами расчет параметров технологий производства различной интенсивности

## 2. Содержание дисциплины:

**Раздел 1** Продовольственная безопасность и развитие животноводства

Тема 1 Продовольственная безопасность России и пути её обеспечения

Тема 2 Современное состояние мирового животноводства

**Раздел 2** Основные направления развития животноводства

Тема 3 Основные направления развития животноводства

Тема 4 Перспективы развития скотоводства

**Раздел 3** Тенденции развития подотраслей животноводства

Тема 5 Перспективы развития отраслей животноводства

Тема 6 Стратегия развития племенного животноводства

**Раздел 4** Породообразовательный процесс в животноводстве мира и России

Тема 7 Биотехнология воспроизводства стада

Тема 8 Сохранение, восстановление и использование генофонда домашних животных

**Раздел 5** Селекционно-генетические методы повышения продуктивности животных

Тема 9 Селекционно-генетические методы повышения продуктивности животных

Тема 10 Роль генеалогической структуры породы в повышении продуктивности

**Раздел 6** Интенсификация производства животноводческой продукции

Тема 11 Сущность интенсификационных процессов

Тема 12 Специализация, концентрация и промышленная технология производства

**Раздел 7** Современные проблемы науки и практики в зоотехнии

Тема 13 Роль зоотехнической науки в решении актуальных проблем современности

Тема 14 Научное обеспечение развития животноводства в XXI веке

### **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 8 ЗЕ.**

**3.3 Наименование дисциплины:** Б1.Б.03 Профессиональный иностранный язык.

**Автор:** Т. А. Губарева, доцент

#### **Цели освоения дисциплины:**

- развитие у магистров иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих, а именно: речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме); языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (лексическими, грамматическими, орфографическими) в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, связанными с будущей профессиональной деятельностью магистров.

Обучение профессиональному иностранному языку предусматривает решение важных общеобразовательных задач, включающих повышение исходного уровня владения профессиональным иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, расширение лингвистического кругозора, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

## 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.	<p><i>1 этап:</i> основы иностранного языка, профессиональную лексику в объеме, необходимом для чтения и перевода иноязычных текстов.</p> <p><i>2 этап:</i> лексический минимум, позволяющий само развиваться и повышать свою квалификацию и мастерство.</p>	<p><i>1 этап:</i> использовать знания иностранного языка в профессиональной деятельности.</p> <p><i>2 этап:</i> использовать лексический минимум, позволяющий само развиваться и повышать свою квалификацию и мастерство.</p>	<p><i>1 этап:</i> навыки речевой деятельности (чтение, письмо, говорение и аудирование) на иностранном языке.</p> <p><i>2 этап:</i> навыки выражение своих мыслей и мнений в межличностном общении на иностранном языке.</p>
ОПК - 1 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.	<p><i>1 этап:</i> основные значения лексических единиц, грамматических явлений и структур профессионального иностранного языка; знание норм социального поведения и речевого этикета своей страны и страны изучаемого языка.</p> <p><i>2 этап:</i> основные</p>	<p><i>1 этап:</i> читать иноязычную литературу; получать и сообщать информацию на профессиональном иностранном языке в устной и письменной форме.</p> <p><i>2 этап:</i> самостоятельно читать иноязычную литературу по специальности; сообщать информацию на профессиональном иностранном языке в устной</p>	<p><i>1 этап:</i> навыки монологической и диалогической речи, чтения и письма неспециализированной тематики, а также страноведческого и культурологического характера.</p> <p><i>2 этап:</i> навыки чтения, письма, устной речи в ситуациях иноязычного общения в профессиональной сфере деятельности, предусмотренной направлениями спе</p>

	значения терминов, грамматических явлений и структур языка, используемых в устном и письменном профессионально м общении.	и письменной форме; использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональ ной деятельности.	циальности.
ОПК – 3 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.	<p><i>1 этап:</i> основные значения лексических единиц, грамматических явлений и структур профессионального иностранного языка; знание норм социального поведения и речевого этикета своей страны и страны изучаемого языка</p> <p><i>2 этап:</i> основные значения терминов, грамматических явлений и структур языка, используемых в устном и письменном профессионально м общении.</p>	<p><i>1 этап:</i> читать иноязычную литературу; получать и сообщать информацию на профессиональн ом иностранном языке в устной и письменной форме.</p> <p><i>2 этап:</i> самостоятельно читать иноязычную литературу по специальности; сообщать информацию на профессиональн ом иностранном языке в устной и письменной форме;</p> <p>использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональ ной деятельности.</p>	<p><i>1 этап:</i> навыки монологической и диалогической речи, чтения и письма неспециализирова нной тематики, а также страноведческого и культурологическо го характера.</p> <p><i>2 этап:</i> навыки чтения, письма, устной речи в ситуацияхиноязыч ного общения в професиональной сфере деятельности, предусмотренной направлениямииспе циальности.</p>

## 2. Содержание дисциплины:

**Раздел 1** Моя биография. Политическая система стран изучаемого языка.  
Экономическая система стран изучаемого языка.

**Тема 1** Средства выражения и распознавания главных членов предложения. «Моя биография».

**Тема 2** Определение границ членов предложения. «Политическая система стран изучаемого языка».

**Тема 3** Личные формы глагола в активном залоге. «Экономическая система стран изучаемого языка».

**Раздел 2** Достижения в науке и технологии. Учёные в области проводимого исследования. Моя научная работа.

**Тема 4** «Достижения в науке и технологии». Бессоюзные предложения.

**Тема 5** «Учёные в области проводимого исследования». Сложные синтаксические конструкции, типичные для стиля научной речи.

**Тема 6** Неличные формы глагола. «Моя научная работа».

**Раздел 3** Разведение и кормление скота. Развитие животноводства в нашей стране. Кормление скота.

**Тема 7** Герундий. «Развитие животноводства в нашей стране».

**Тема 8** Инфинитивные обороты. «Разведение и кормление скота».

**Тема 9** Инфинитив в составном именном и модальном сказуемом. «Кормление скота».

**Раздел 4** Технология производства продуктов животноводства. Разведение крупнорогатого скота за рубежом.

**Тема 10** Специфика лексических средств текстов по специальности. «Технология производства продуктов животноводства».

**Тема 11** Сложные синтаксические конструкции, типичные для стиля научной речи. «Разведение крупнорогатого скота за рубежом».

**Тема 12** Атрибутивные комплексы. «Разведение крупнорогатого скота за рубежом».

### **3 . Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.**

**3.4 Наименование дисциплины:** Б.1В.01 Методы прогнозирования продуктивности сельскохозяйственных животных

**Автор** А.Л. Буканов, доцент

#### **Цель освоения дисциплины:**

- сформировать у магистров основополагающий уровень знаний по вопросам прогнозирования производства продукции животноводства, селекции и разведения сельскохозяйственных животных, необходимых для подготовки специалиста на современном уровне;

- сформировать у магистров биологическое мировоззрение и способность оценки профессиональной деятельности с позиции новых открытий в генетике количественных признаков;

- дать сведения о процессах лежащих в основе наследуемости, генетической обусловленности уровня продуктивности, использования генетически обусловленного поведения животных в практике селекционной работы.

## 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1 способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний	Этап 1: методы оценки продуктивности с.-х. животных Этап 2: методы прогнозирования продуктивности	Этап 1: вести генетический мониторинг селекционного процесса в популяциях Этап 2: использовать достижения генетики практике животноводства	Этап 1: техникой оценки племенных и продуктивных качеств животных Этап 2: методикой оценки производителей по качеству потомства
ПК-4 способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	Этап 1: основы наследуемости хозяйственно полезных признаков Этап 2: современные методы племенной работы с использованием маркёр-зависимой селекции	Этап 1: анализировать данные зоотехнического учета Этап 2: применять методы обработки и анализа данных экспериментальных исследований	Этап 1: методикой прогнозирования продуктивности с.-х. животных Этап 2: алгоритмами нейросетевого программирования

## 2. Содержание дисциплины:

**Раздел 1** Основы селекции животных разных видов.

Тема 1 Наследуемость хозяйственно-полезных признаков.

Тема 2 Теоретические основы отбора.

**Раздел 2** Методы селекции

Тема 3 Генетические основы селекции.

Тема 4 Оценка производителей по качеству потомства.

**Раздел 3** Селекционно-генетическая характеристика

Тема 5 Селекционно-генетическая характеристика стад с.-х. животных.

Тема 6 Эффект отбора.

**Раздел 4** Прогнозирование продуктивности с.-х. животных.

Тема 7 Нейронные сети, алгоритмы работы.

## Тема 8 Обучение и работа с программой нейронная сеть.

### 3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.

**3.5 Наименование дисциплины:** Б1.В.02 История и методология науки

**Автор:** Пушкирев Н.Н., доцент

**Цель освоения дисциплины:** Целями освоения дисциплины «История и методология науки» направление подготовки» является:

- является его акцентированная направленность на проблематику и содержательные особенности современной методологии науки, на изучение ее наиболее значительных и актуальных идей и концепций, на особенности научного познания окружающей среды.

- приобретение молодыми исследователями устойчивых навыки рефлексивных культуры мышления и представления о гуманитарных параметрах науки XXI века.

- акцентирование внимания на инновационные варианты решения философско-мировоззренческих проблем, на необходимости междисциплинарных подходов в естественнонаучном знании.

- актуальность эколого-этической и биоэтической проблематики, авторы, знакомство с гуманистическими и методологическими проблемами современного естествознания приблизит их к практике реального научного исследования, раскрытию его динамики и системных характеристик, предметных и междисциплинарных связей, обеспечивающих фундаментальную подготовку в области научного поиска

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-4)	Этап 1: основные правила профессиональной этики, Этап 2: правила толерантности восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.	Этап 1: определять и направлять когнитивный потенциал в современных методологических концепций, Этап 2: различать функциональные особенности форм теоретического осмыслиения познавательных действий в науке	Этап 1: особенностями аргументации результатов научного исследования, Этап 2: основами нравственного отношения к своему труду, решения моральных проблем и научного творчества.
способностью формировать и решать задачи в производственно	Этап 1: методы решения задач в производственной и педагогической	Этап 1: характеризовать специфику основных типов научных исследований в	Этап 1: основами концептуальной систематизации материала по

й и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний (ПК-1)	деятельности, Этап 2: содержание основных научно-методологических концепций, отражающих структуру, методы и закономерности научного исследования.	естествознании, Этап 2: определять исходные представления и мировоззренческую направленность современных концепций методологии естественнонаучного знания.	конкретной научной проблеме, Этап 2: методами выявления междисциплинарных и гуманистических стратегий современного естествознания.
---	---	--	--

## 2. Содержание дисциплины:

### Раздел 1 «Методология науки и естественнонаучного знания»

**Тема 1** «Введение. Наука в ее историческом развитии и в современном мире»

**Тема 2** «Методология науки и естественнонаучного знания. Статус и функции науки»

**Тема 3** «Методы научного исследования. Науковедческие основания методологии»

**Тема 4** «Методология практической деятельности»

**Тема 5** «Биоэтика в системе научного знания. Гуманитарно-этическая экспертиза научных исследований»

## 3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.

**3.6 Наименование дисциплины:** Б.1В.03 Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики в животноводстве

**Автор** А.Л. Буанов, доцент

### Цель освоения дисциплины:

- сформировать у студента основополагающего уровня знаний по проблемам генетики и биологическим основам технологии производства продукции животноводства, селекции и разведения сельскохозяйственных животных, необходимых для подготовки специалиста на современном уровне;
- сформировать у магистров биологическое мировоззрение и способность оценки профессиональной деятельности с позиции новых открытий в генетике как науки;
- дать сведения о процессах лежащих в основе формирования генетики иммунитета, инбредной депрессии и способы ее ослабления, виды антигенов, их генетической обусловленности, использование генетически обусловленного поведения животных в практике селекционной.

## 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-4 - способностью формировать	Этап 1: актуальные проблемы	Этап 1: определять происхождение	Этап 1: методами биометрической

решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	современной теоретической и прикладной генетики, Этап 2: основы рационального использования пород, ресурсного потенциала сельскохозяйственных животных, основы оптимального использования знаний в вопросах инбридинга, этологии, иммуногенетики	животных по полиморфным системам, Этап 2: вести генетический мониторинг селекционного процесса в популяциях	обработки и анализа данных экспериментальных исследований зоотехнического учета, Этап 2: гибридологического, цитогенетического и генеологического анализов
ПК-5 - способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли	Этап 1: знать основные закономерности наследования и изменчивости количественных качественных признаков Этап 2: знать основные закономерности наследования и изменчивости количественных качественных признаков	Этап 1: решать генетические задачи Этап 2: применять в практике животноводства занятия популяционной генетики	Этап 1: основными биологическими понятиями, распознавать формы и уровни организации живого, Этап 2: делать обобщение и формулировать самостоятельные выводы; применять соответствующие нормативно-правовые документы в своей деятельности

## 2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Генетические основы селекции

Тема 1 Введение в дисциплину. Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики.

Тема 2 Понятие об инбридинге и инbredной депрессии, их биологические особенности и генетические основы.

Раздел 2 Генетический полиморфизм

Тема 3 Гетерозис, его биологические особенности и генетические причины.

Тема 4 Генетика иммунитета, аномалий и болезней.

Раздел 3 Генетика популяций

Тема 5 Основы этологии с.-х. животных.

Тема 6 Генофонд популяции и оценки его состояния.

## 3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.

**3.7 Наименование дисциплины:** Б.1В.04 Биотехнология репродуктивных качеств сельскохозяйственных животных

**Автор** А.Л. Буканов, доцент

**Цель освоения дисциплины:**

- освоить и уметь применять на практике биотехнологические методы в агропромышленном производстве.
- ознакомление студентов с основными положениями, генетической инженерии, включая молекулярные основы конструирования векторных систем и применение молекулярно-биотехнологических методов в животноводстве.

**1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-4 способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	Этап 1: основы биотехнологии репродуктивных качеств животных разных видов Этап 2: основные положения, методы и закономерности биологии клеточных и тканевых культур	Этап 1: использовать биотехнологию для увеличения производства продукции сельского хозяйства, улучшения ее качества и экологической чистоты Этап 2: защиты природы от загрязнения и повышения устойчивости всего агропромышленного производства	Этап 1: технологическими приемами искусственного осеменения Этап 2: приемами трансплантации эмбрионов
ПК-5 способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли	Этап 1: методы генетической инженерии и трансгенных животных Этап 2: молекулярные основы конструирования	Этап 1: использовать биотехнологию для научного обоснования методов ведения животноводства Этап 2:	Этап 1: методами клонирования Этап 2: получения трансгенных животных

	векторных систем и применение биотехнологических методов в животноводстве	использовать биотехнологию для внедрения инноваций в сельское хозяйство	
--	---	---	--

## **2. Содержание дисциплины:**

Раздел 1 Введение. Объекты и методы биотехнологии.

Тема 1 Введение. Объекты и методы биотехнологии.

Тема 2 Физиологические основы формирования воспроизводительной функции у сельскохозяйственных животных и птицы

Раздел 2 Основы искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.

Тема 3 Основы искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.

Тема 4 Искусственное осеменение животных

Раздел 3 Трансплантация эмбрионов

Тема 5 Трансплантация эмбрионов

Тема 6 Перспективы развития биотехнологии

Раздел 4 Генная инженерия. Получение генов. Свойства генов.

Тема 7 Генная инженерия. Получение генов. Свойства генов.

Тема 8 Контроль применения биотехнологических методов.

## **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.**

**3.8 Наименование дисциплины:** Б.1 В. 05 Генетические маркеры и ДНК-технологии в селекции, мониторинге макроэволюции популяций и пород животных

**Автор А.Л. Буканов, доцент**

### **Цель освоения дисциплины:**

- формирование у студента основополагающего уровня понимания по проблемам маркерзависимости гензависимой селекции, мониторинга эволюционных и селекционных процессов в популяциях при породообразовании и породопреобразовании; использования ДНК-технологий в у;
- сформировать у магистров биологическое мировоззрение и способность оценки профессиональной деятельности с позиции новых открытий в генетике как науки.

## 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
OK-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Этап 1: теоретические и прикладные аспекты маркер-зависимой и ген-зависимой селекции Этап 2: методы и модели, применяемые в современных ДНК-технологиях в сельскохозяйственном производстве и в животноводстве в частности	Этап 1: применять комплекс генетических и биотехнологических методов в управлении наследственностью и изменчивостью для совершенствования и создания новых генотипов Этап 2: правильно анализировать результаты исследований в области генетики	Этап 1: методами генетического анализа Этап 2: использования и разработка новых методов генетического анализа в условиях животноводческих предприятий
ПК-4 - способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	Этап 1: методы и модели, применяемые в современных ДНК-технологиях Этап 2: Направления применения ДНК технологий в животноводстве	Этап 1: выполнять задания по использованию методов и теоретических положений генетики для решения актуальных задач животноводства Этап 2: интегрировать знания из других наук	Этап 1: использовать генетические маркеры в целях изучения особенностей генетической организации по ним стад, пород и линий животных Этап 2: опыт решения проблем использования ДНК технологий

## 2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Введение. Понятие о генетических маркерах и ДНК-технологиях.

Тема 1 Введение. Понятие о генетических маркерах и ДНК-технологиях.

Тема 2 Введение. Понятие о генетических маркерах и ДНК-технологиях.

Раздел 2 Воспроизведение материала наследственности.

Полуконсервативный синтез ДНК.

Тема 3 Воспроизведение материала наследственности. Полуконсервативный синтез ДНК.

Тема 4 Воспроизведение материала наследственности. Полуконсервативный синтез ДНК.

Раздел 3 Молекулярно-генетические маркеры на основе полиморфизма ДНК. Полимеразная цепная реакция.

Тема 5 Молекулярно-генетические маркеры на основе полиморфизма ДНК. Полимеразная цепная реакция.

Тема 6 Молекулярно-генетические маркеры на основе полиморфизма ДНК.  
Полимеразная цепная реакция.

Раздел 4 Организация и картирование геномов сельскохозяйственных животных.

Тема 7 Организация и картирование геномов сельскохозяйственных животных.

Тема 8 Организация и картирование геномов сельскохозяйственных животных.

### **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 5 ЗЕ.**

#### **3.9 Наименование дисциплины: Б1. В. 06 Племенное дело**

**Автор:** Т.Г. Герасимова, доцент

**Цель освоения дисциплины «Племенное дело» являются:**

- магистр должен быть подготовлен к выполнению производственно-экономической, организационно-управленческой, экспериментально-исследовательской и проектно-технологической деятельности на предприятиях и в организациях агропромышленного комплекса в должностях, предусмотренных номенклатурами должностей для замещения специалистами с высшим образованием.

- обеспечение магистров необходимым объемом теоретических знаний, методических и теоретических навыков необходимых для организации эффективной племенной работы с семействами, линиями, стадами и породами.

- на основе современных положений генетики, селекции необходимо научить будущих магистров к практической деятельности, требующей углубленную фундаментальную и профессиональную подготовку, к научно-исследовательской работе в области совершенствования и создания высокопродуктивных стад, пород, типов животных на основе генетического анализа и мониторинга основных признаков продуктивности, а при условии освоения данной программы – к научно-педагогической деятельности.

#### **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4)	Этап1: теоретические основы племенного дела, т.е. основные понятия, цели, этапы и методы племенной работы в качественном улучшении животных и развитие	Этап 1: организовать племенной учет; Этап 2: применять современные методы оценки, отбора и подбора животных для повышения эффективности использования генетического материала,	Этап1: анализировать селекционно-генетическую ситуацию в стаде сельскохозяйственных животных; Этап 2: владеть методикой оценки производителей по собственной продуктивности и

	племенного дела. Этап 2: особенности оценки племенных и репродуктивных качеств животных при отборе и подборе;	анализировать результаты планировать эффективность селекционных мероприятий в конкретных условиях и на конкретном уровне управления;	их и качеству потомства и управлением воспроизводства генетического материала в стаде,
способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли (ПК-5)	Этап1: современные методы интенсивной селекции, характер наследуемости отдельных признаков продуктивности и их взаимодействие, Этап 2: рациональные приемы поиска научно-технической информации, патентного поиска и автоматизации исследовательских работ, систему апробации селекционных достижений.	Этап 1: использовать в практике селекции параметры отбора и подбора для совершенствования племенных и продуктивных качеств животных, Этап 2: применять на практике селекционные параметры используемые в племенной работе с сельскохозяйственными животными.	Этап 1: способами оценки факторов влияющих на реализацию продуктивности сельскохозяйственных животных, Этап 2: методами формирования и изменения условий влияющих на реализацию продуктивности сельскохозяйственных животных,

## 2.Содержание дисциплины

Раздел 1 «Теоретические основы селекции в животноводстве. Племенная работа в животноводстве России. Состояние и направления повышения эффективности.»

Тема 1 «Понятие о селекции и значение селекции в повышении продуктивности животных. Организация племенной работы России. Законодательство в племенной работе Основные направления НТП в селекции»

Тема 2 «Теоретические основы селекционного отбора. Методы селекции. Организация и принципы бонитировки»

Раздел 2 «Методы племенной работы по созданию новых пород и улучшению существующих»

Тема 3 «Подбор и его использование в племенной работе»

Тема 4 «Деятельность организации по племенному животноводству. Планы селекционно-племенной работы»

Раздел 3 «Особенности племенной работы в племенных хозяйствах»

Тема 6 «Определение племенной ценности животных. Мероприятия по воспроизводству стада»

Тема 8 «Использование мирового генофонда для совершенствования отечественных пород»

Раздел 4«Научные достижения крупномасштабной селекции»

Тема 10 «Иммуногенетический контроль происхождения племенных животных по группам крови. Конкурсы, выводки, выставки племенных животных. Апробация селекционных достижений

Тема 11 «Современные системы информационных технологий в животноводстве (СЕЛЭКС, BLUP). Разработка и оптимизация программ селекции по породе по производству молока, мяса, шерсти и яиц»

### **3.Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ**

**3.10 Наименование дисциплины:** Б1.В.07 «Генетико-математическое моделирование создания и совершенствования пород»

**Автор:** Пушкарев Н.Н., доцент

**Цель освоения дисциплины:** Целями освоения дисциплины «Генетико-математическое моделирование создания и совершенствования пород сельскохозяйственных животных» являются:

- естественнонаучными и направлены на формирование у студентов понимания селекционного процесса на основе широкого использования современных достижений популяционной генетики и информационных технологий в животноводстве.

сформировать у студента основополагающего уровня знаний по проблемам генетики и биологическим основам технологии производства продукции животноводства, селекции и разведения сельскохозяйственных животных, необходимых для подготовки специалиста на современном уровне;

- сформировать у магистров биологическое мировоззрение и способность оценки профессиональной деятельности с позиции новых открытий в генетике как науки;

- дать сведения о процессах лежащих в основе формирования генетики иммунитета, инбредной депрессии и способы ее ослабления, виды антигенов, их генетической обусловленности, использование генетически обусловленного поведения животных в практике селекционной работы, значение мутационной изменчивости в эволюционном процессе.

#### **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
способностью формировать	Этап 1: биологические особенности пород и	Этап 1: проводить оценку	Этап 1: способами оценки факторов

решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4);	разных видов сельскохозяйственных животных, Этап 2: особенности нормы реакции разных пород и видов сельскохозяйственных животных в разных условиях среды.	производителей по качеству потомства с использованием информационных технологий, Этап 2: разрабатывать теоретические основы селекции мясного скота, обеспечивающие реализацию потенциала продуктивности.	влияющих на реализацию продуктивности сельскохозяйственных животных, Этап 2: методами формирования и изменения условий влияющих на реализацию продуктивности сельскохозяйственных животных,
способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли (ПК-5);	Этап 1: современные методы интенсивной селекции, характер наследуемости отдельных признаков продуктивности и их взаимодействие, Этап 2: рациональные приемы поиска научно-технической информации, патентного поиска и автоматизации исследовательских работ, систему апробации селекционных достижений.	Этап 1: использовать в практике селекции параметры отбора и подбора для совершенствования племенных и продуктивных качеств животных, Этап 2: применять на практике селекционные параметры используемые в племенной работе с сельскохозяйственными животными.	Этап 1: способами оценки факторов влияющих на реализацию продуктивности сельскохозяйственных животных, Этап 2: методами формирования и изменения условий влияющих на реализацию продуктивности сельскохозяйственных животных,

## **2. Содержание дисциплины:**

### **Раздел 1 «Моделирование системы отбора»**

**Тема1** «Селекционно-генетическая характеристика животных и селекционно-генетические параметры селекционируемых признаков»

**Тема2** «Состояние племенной работы стада»

**Тема3** «Оценка, отбор и группировка животных стада по племенному предназначению»

**Тема4** «Моделирование системы подбора и спаривания. Создание дифференцированных групп в породе»

**Тема5** «Прогнозирование теоретического эффекта селекции и роста продуктивности животных стада»

## **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.**

**3.11 Наименование дисциплины:** Б1.В.08 Информационные технологии в науке и производстве

**Автор:** Федоров Ю.И., доцент

**Цель освоения дисциплины:** - подготовка слушателей по основным вопросам теории и практики применения компьютерных технологий в науке и производстве

**1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
<b>OK-2</b> - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<b>1-ый этап</b>		
	<b>Знать</b> - основные закономерности функционирования информационных процессов в науке и образовании; теоретические основы моделирования, методы и средства поиска, систематизации и обработки информации,	<b>Уметь</b> - применять современные информационные технологии для поиска и обработки информации в профессиональной сфере,	<b>Владеть</b> - современными информационными системами и технологиями;
	<b>Знать</b> - аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях (ИТ); технические средства ИТ; использование прикладных программ, баз данных; локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации,	<b>Уметь</b> использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности,	<b>Владеть</b> - владеть методами ИТ.

<b>ОК-3 -</b> готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<b>1-ый этап</b>		
	<b>Знать</b> - перспективы развития информационных технологий и внедрения их в научную образовательную деятельность;	<b>Уметь</b> - участвовать в разработке внедрении компьютерных средств обучения, производить статистический анализ информации, оформлять результаты научного исследования, использовать коммуникационные технологии в научной и образовательной деятельности;	<b>Владеть</b> - навыками сбора и обработки научной информации
<b>2-ой этап</b>			
	<b>Знать</b> - пути развития информационных систем; примеры баз данных учебно-методического назначения; экспертные системы, примеры экспертных систем соответствующей научной области; математические методы в биологии.	<b>Уметь</b> - использовать математические методы в обработке экспериментальных данных.	<b>Владеть</b> - владеть методами ИТ.

## 2. Содержание дисциплины:

### Раздел 1. Введение. Основы и инструментарий информационных технологий

Тема 1. Информационные технологии (ИТ) как составная часть информатики

Тема 2. Инструментарий информационной технологии (ИТ)

Тема 3. Проектирование Web-страниц.

**Раздел 2. Пакеты прикладных программ общего назначения как инструментарий ИТ конечных пользователей**

Тема 4. ППП общего назначения (универсальные), используемые в профессиональной деятельности.

Тема 5. Обработка и анализ экспериментальных данных средствами Open Office, Statistica, MathCAD. Статистическая обработка данных. Корреляционно-регрессионный анализ. Факторный анализ. Решение оптимизационных задач. Визуализация результатов.

**Раздел 3. Проблемно ориентированные пакеты прикладных программ как инструментарий ИТ автоматизации деятельности предприятий**

Тема 6. Проблемно-ориентированные ППП

Тема 7. Структурные уровни управления предприятия (организаций): оперативный (операционный), тактический (функциональный), стратегический и инструментарий ИТ автоматизации его деятельности. Автоматизированные рабочие места (АРМ)

Тема 8. Программное обеспечение для управления проектами Open Office. Введение, интерфейс и возможности, итоговые документы.

**Раздел 4. Методо-ориентированные ППП как инструментарий ИТ решения функциональных задач конечных пользователей**

Тема 9. Методо-ориентированные ППП.

Тема 10. Комплексная автоматизация с/х предприятий

**Раздел 5. ППП отдельных предметных областей. Информационные ресурсы в системе информационных технологий**

Тема 11. ППП отдельных предметных областей.

Тема 12. Информационные ресурсы. Определение, назначение, структура, виды, способы хранения, передачи и поиска информации. Информационные ресурсы предметных и профессиональных областей (министерств, ведомств, учреждений, общественных и профессиональных союзов и прочее). Информационные ресурсы в зоотехнии.

**Раздел 6. Применение информационных систем и технологий в научной и образовательной деятельности.**

Тема 13. Сетевые технологии. Интернет технологии

Тема 14 Визуализация информации в обучении.

Тема 15. Компьютерный эксперимент в науке и производстве

Тема 16. Электронные учебники, учебные пособия и иные компьютерные средства обучения Средства и системы контроля знаний.

**3. Общая трудоёмкость дисциплины: 5 ЗЕ.**

**3.12 Наименование дисциплины:** Б1.В.09 Прогрессивные технологии производства продукции животноводства

**Автор:** Пушкарев Н.Н., доцент

**Цель освоения дисциплины:** Целями освоения дисциплины «Прогрессивные технологии производства продукции животноводства» являются:

- дать магистрам необходимый объем знаний, умений, навыков по организации технологических процессов при производстве продукции животноводства в сельскохозяйственных предприятиях, а также представление о общей структуре, условиям, этапам и формам прогрессивных технологий в животноводстве.

- сформировать у магистров знания по основным понятиям прогрессивного ведения основных отраслей в животноводстве.

- ознакомление магистров с реализацией национального проекта в АПК «Ускоренное развитие животноводства».

## **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4);	Этап 1: передовые технологии производства продукции животноводства, Этап 2: параметры продуктивности животных разных видов, количественные и качественные характеристики животноводческой продукции, состояние и перспективы развития отдельных отраслей животноводства	Этап 1: применять основные понятия и принципы зоотехнии в ведении отрасли Этап 2: формулировать и решать принципиальные задачи в отрасли мясного скотоводства	Этап 1: теоретической основой для решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью Этап 2: методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и современного генофонда животных
способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли (ПК-5);	Этап 1: биологические основы и закономерности формирования, высокопродуктивных с.-х. животных, Этап 2: перспективные технологии, используемые в животноводстве, правила проведения экологической	Этап 1: организовать рациональное содержание и кормление животных, Этап 2: рассчитывать параметры передовой технологии производства	Этап 1: навыками управления воспроизведением генетического материала в стаде, Этап 2: планированием производства животноводческой продукции и возможностью самостоятельно принимать решения при

	экспертизы технологий животноводства.	продукции животноводства.	планировании и реализации селекционного процесса.
--	---------------------------------------	---------------------------	---

## **2. Содержание дисциплины:**

Раздел 1 «Введение. Значение, состояние и перспективы развития животноводства. Основы полноценного кормления, кормопроизводства и селекции сельскохозяйственных животных»

Тема 1 «Основы племенной работы в животноводстве. Основные анатомические и физиологические особенности сельскохозяйственных животных в связи с получением высококачественной продукции.»

Тема 2 «Особенности изменения экстерьера сельскохозяйственных животных в зависимости от уровня продуктивности»

Раздел 2 «Задачи и проблемы интенсификации скотоводства. Технология производства молока и говядины

Тема 3 «Молочная и мясная продуктивность крупного рогатого скота.

Системы и технологии производства молока и говядины»

Тема 4 «Технология выращивания молодняка в молочном и мясном скотоводстве. Способы интенсификации»

Тема 5 «Интенсивная технология выращивания ремонтных телок. Система воспроизводства стада»

Раздел 3 Прогрессивные технологии в свиноводстве

Тема 6 «Поточно-цеховое производство свинины»

Тема 7 «Технология выращивания поросят-отъемышей»

Раздел 4 «Прогрессивные технологии в овцеводстве и козоводстве»

Тема 8 «Прогрессивные методы технологии стрижки овец»

Тема 9 «Технология производства баранины при различных способах содержания»

Тема 10 «Прогрессивные технологии получения высококачественного пуха и мяса в козоводстве»

Раздел 5 «Прогрессивные технологии в птицеводстве»

Тема 11 «интенсификация отрасли птицеводства»

Тема 12 «Технология производства мяса бройлеров»

Тема 13 «Технология убоя в птицеводстве»

## **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 5 ЗЕ.**

**3.13 Наименование дисциплины: Б1. В. ДВ.01.01 «Экологическая безопасность производства продукции животноводства»**

**Автор:** Т.Г. Герасимова, доцент

**Цель освоения дисциплины «Экологическая безопасность производства продукции животноводства» являются:**

- формирование системы знаний по основным разделам сельскохозяйственной экологии, об основных законах и принципах агроэкологии, факторах среды, влияющих на продуктивность культурных

растений, структуре и динамике сообщества растений, обитающих на сельскохозяйственных полях (фитоценозы) и влиянию компонентов агробиоценозов на жизнедеятельность культивируемых растений.

- сформировать у магистров знания по основным понятиям прогрессивного ведения основных отраслей в животноводстве с учетом экологических факторов.

### **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу(ОК-1)	Этап 1: основы сельскохозяйственной экологии в т. числе агроэкологии. Этап 2: факторы среды, влияющие на продуктивность культурных растений, а также структуру и динамику сообщества растений, обитающих на сельскохозяйственных полях	Этап 1: анализировать обеспечить усвоение теоретических и прикладных аспектов агроэкологии. Этап 2: производить сельскохозяйственную продукцию без разрушения экологической базы	Этап 1: основой для решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с экологической безопасностью производства продукции животноводства. Этап 2: методами учета и оценки продукции, получаемой от разных видов сельскохозяйственных животных и птицы, молока, мяса, шерсти, мехового и шубного сырья, яиц, пуха с учетом экологических факторов
Готовность действовать не в стандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятия решения	Этап 1: факторы среды, влияющие на продуктивность сельскохозяйственных животных, обитающих в разных экологических условиях Этап 2: экологические проблемы животноводства при производстве качественной продукции	Этап 1: формулировать представление об изучении, оценке состояния и оптимизации агроэкосистем. Этап 2: использовать различные агрофитоценозы в зависимости от экологических условий.	Этап 1: навыками планирования экологически безопасного производство животноводческой продукции Этап 2: Возможностью самостоятельного принятия решений при планировании, производстве и реализации экологически чистой продукции животноводства

## **2.Содержание дисциплины**

Раздел 1 «Экологическая безопасность производства продукции животноводства»

Тема 1 «Проблемы продовольствия. Сельскохозяйственные экосистемы (агроэкосистемы)»

Тема 2 «Функционирование аграрных систем в условиях техногенеза. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности»

Тема 3 «Биогенное загрязнение, почвы, воздуха, воды и кормов в условиях интенсификации производства продукции животноводства»

### **3.Общая трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ**

**3.14 Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.1.2. «Энергосберегающие технологии в производстве продукции животноводства»**

**Автор:** Т.Г. Герасимова, доцент

**Целями освоения дисциплины «Энергосберегающие технологии в производстве продукции животноводства» являются:**

- сформировать у магистров знания по основным понятиям энергосберегающего ведения основных отраслей в животноводстве.

- дать магистрам необходимый объем знаний, умений, навыков по организации энергосберегающих технологических процессов при производстве продукции животноводства в сельскохозяйственных предприятиях.

#### **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4)	Этап 1: продуктивность животных разных видов и количественные и качественные характеристики животноводческой продукции. Этап 2: состояние и перспективы развития отдельных отраслей животноводства	Этап 1: формулировать цели, задачи и принципы энергосберегающего ведения отраслей животноводства. Этап 2: организовать рациональное содержание и кормление разных видов сельскохозяйственных животных и птицы	Этап 1: основой для решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью. — Этап 2: методами учета и оценки продукции, получаемой от разных видов сельскохозяйственных животных и птицы, молока, мяса, шерсти, мехового и шубного сырья, яиц, пуха и

			др.
способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли (ПК-5)	Этап1:энергосберегающую технологию производства продукции скотоводства и свиноводства. Этап 2: энергосберегающую технологию производства продукции козоводства, овцеводства и другие.	Этап 1: рассчитывать параметры передовой технологии производства продукции скотоводства и свиноводства. Этап 2: рассчитывать параметры передовой технологии производства продукции козоводства, овцеводства и другие.	Этап1: планировать энергосберегающее производство скотоводческой и свиноводческой продукции. Этап 2: планировать энергосберегающее производство козоводческой , овцеводческой и др.

## 2.Содержание дисциплины

Раздел 1«Энергосберегающие технологии производства продукции животноводства

Тема 1Задачи и проблемы энергосбережения скотоводства.

Тема 2 Технология производства молока и говядины

Тема3 Энергосберегающие технологии в свиноводстве Энергосберегающие технологии в овцеводстве и козоводстве

## 3.Общая трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ

**3.15 Наименование дисциплины:** Б1.В.ДВ.02.01 «Генетический мониторинг и управление селекционным процессом по программе СЕЛЭКС»

**Автор:** Пушкарев Н.Н., доцент

**Цель освоения дисциплины:** Целями освоения дисциплины «Генетический мониторинг и управление селекционным процессом по программе СЕЛЭКС» являются:

- сформировать у студента основополагающего уровня знаний по применению информационных технологий в управлении животноводством и в селекционно-племенной работе, что необходимо для подготовки специалиста на современном уровне. Формирует у студентов способность оценки профессиональной деятельности с позиции рационального использования информационной системы, информационно-аналитической, информационно-управляющей и экспертной системы в развитии животноводства регионах России и Оренбуржья.

- сформировать у магистров у будущего специалиста умение принимать решение по вопросам рационального использования племенными ресурсами и пользования информационно-управляющих и экспертных систем, прогнозирования и мониторинга племенных ресурсов.

- дать сведения о возможности ведения племенной работы в цифровом варианте позволяющая упростить практическое ведение селекционной работы.

## **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний (ПК-1);	Этап 1: основные элементы информационного обеспечения племенной службы всех уровней; Этап 2: управлентческие и селекционные решения, принципы ведения племенного учета.	Этап 1: определить происхождение животных, вести генетический мониторинг селекционного процесса в популяциях; Этап 2 разрабатывать и реализовывать селекционные программы по породам сельскохозяйственных животных с целью повышения качественного уровня племенной работы.	Этап 1: представления о технике формирования, предоставления и обработки информации баз данных на уровне племхозяйства, района, региона, Российской Федерации; Этап 2: технической и навыками по осуществлению системного анализа селекционно-генетических процессов в популяциях и породах сельскохозяйственных животных.
способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4);	Этап 1: формирование базы данных для оценки животных, сбор и забивка данных в программу для ведения автоматизированного учета; Этап 2: параметры и анализ данных племенного учета в животноводстве.	Этап 1: использовать в селекционно-племенной работе информационно-аналитические программы; Этап 2: координировать, разрабатывать и реализовывать селекционные программы по породам сельскохозяйственных животных с целью повышения качественного уровня племенной работы.	Этап 1: умением введения цифровой информации в базу данных АИС «СЕЛЭКС». Этап 2: умением цифровой обработки информации и анализа данных зоотехнического учета в АИС «СЕЛЭКС».

## **2. Содержание дисциплины:**

**Раздел 1 «Использование информационных технологий в селекционном процессе»**

**Тема 1** «Введение в дисциплину. Актуальность применения информационных технологий в животноводстве»

**Тема2** «Ознакомление с правилами работы компьютерной программой «СЕЛЭКС». Работа с кодификаторами»

**Тема3** «Ведение базы данных племенных животных.

Работа с базой данных»

**Тема4** «Оперативная обработка показателей зоотехнического и племенного учета»

**Тема5** «Использование программы в составлении отчетов. Работа с отчетами»

**Тема6** «Использование в программе сервисных блоков в архивации полученных данных в составлении отчетов»

**Тема7** «Передача данных через электронную почту и вывод документов на печать»

**3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.**

**3.16 Наименование дисциплины:** Б1.В.ДВ.02.02 Генетико-экологические основы животноводства

**Автор:** Пушкарев Н.Н., доцент

**Цель освоения дисциплины:** Целями освоения дисциплины «Генетико-экологические основы животноводства» являются:

- в углублении знаний о процессах лежащих в основе взаимодействия организмов;
- способствовать формированию новой идеологии и новой стратегии антропогенного воздействия на естественную природную среду;
- создание генетически и экологически чистой сырьевой животноводческой базы в различных биогеохимических регионах России и Оренбуржья;
- создания оптимальных моделей природных кормовых угодий на основеaborигенной растительности, национального использования породных и племенных ресурсов.

## **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
способностью формировать и решать задачи в	Этап 1: генетические и экологические основы рационального	Этап 1: распознавать формы и уровни организации живого;	Этап 1: основными биологическими

производственно-педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний (ПК-1);	использования природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственного производства; Этап 2: принципы рационального использования природных, кормовых, породных и племенных ресурсов.	Этап 2 делать обобщение и формулировать самостоятельные выводы.	понятиями; Этап 2: основными алгоритмами расчетов в популяциях.
способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4);	Этап 1: основы оптимального природопользования с использованием генетически и экологически чистых ресурсосберегающих технологий производства продукции животноводства; Этап 2: проблемы сохранения окружающей среды и генофонда редких и исчезающих пород животных.	Этап 1: применять соответствующие нормативно-правовые документы в своей деятельности; - проводить генетико-экологическую экспертизу технологических процессов производства животноводческой продукции; Этап 2: оценивать характер и направленность технологических воздействий на экосистемы определять наличие экотоксикантов в сельскохозяйственной продукции, различных объектов окружающей природной среды с помощью биологических и генетических методов исследований.	Этап 1: биологическими законами; Этап 2: основными биологическими закономерностями и во взаимодействии «генотип среда».

## 2. Содержание дисциплины:

### Раздел 1 «Генетико-экологические основы животноводства»

**Тема1** «Введение в дисциплину. Актуальность генетико-экологических проблем в сельскохозяйственном производстве»

**Тема2** «Агроэкосистемы. Круговорот веществ и потоки энергии в сельскохозяйственных экосистемах»

**Тема3** «Организм и окружающая среда. Взаимодействие генотип – среда»

**Тема4** «Генофонд популяции и оценки его состояния.»

**Тема5** «Загрязнение окружающей среды в связи с сельско-хозяйственным производством»

**Тема6** «Биогеохимические пищевые цепи в производстве сельскохозяйственной продукции. Биоконверсия»

**Тема7** «Наследственно-средовые, мультифакторные, экологические обусловленные заболевания»

**Тема8** «Эколого-генетический мониторинг производство экологически безопасной продукции»

**Тема9** «Генетико-экологическая экспертиза технологии животноводства»

### **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.**

**3.17 Наименование дисциплины:** Б1.В.ДВ.03.01 Генетика и разведение мясного скота

**Автор:** Пушкарев Н.Н., доцент

#### **Цель освоения дисциплины:**

- сформировать необходимый объем знаний, умений, навыков в освоении различных отраслей животноводства и технологии производства, состояния животноводства в нашей стране и за рубежом;
- формирование знаний у будущих специалистов в различии биологических и хозяйственных особенностях сельскохозяйственных животных и методах их разведения;
- дать знания по технологическим процессам производства животноводческой продукции.
- формирование знаний по методам контроля учета роста и развития с.-х. животных и птицы.

Изучить продуктивные и племенные качества сельскохозяйственных животных, отдельные виды и породы животных и птицы, знать методы работы с ними, пути повышения производства продукции наиболее эффективным путем.

#### **I. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4);	Этап 1: теоретические основы селекции скота; Этап 2: основные методы селекции скота на практике.	Этап 1: именовать подбор и отбор в мясном скотоводстве; Этап 2: пределять селекционные параметры отбора и подбора в мясном скотоводстве.	Этап 1: определением параметрами в создании новых пород в мясном скотоводстве; Этап 2: приемами направленного выращивания в мясном скотоводстве и создание желательного типа в породе.
способностью к разработке	Этап 1: современные средства	Этап 1: применять селекционно-	Этап 1: навыками обработки

научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли (ПК-5);	вычислительной техники, коммуникаций; рациональные приемы поиска научно-технической информации; Этап 2: практические основы аprobации селекционных достижений, патентного поиска, и автоматизации исследовательских работ.	генетические параметры в селекционной работе; Этап 2: рассчитывать предполагаемый и фактический селекционный эффект на основе генетических параметров.	статистических расчетов; Этап 2: методами обработки биометрических и селекционных параметров, создания высокопродуктивных стад мясного скота нового качественного своеобразия.
---	--	--	--

## **2. Содержание дисциплины:**

**Раздел 1 «Развитие животноводства и зоотехнической науки»**

**Тема 1 «Развитие животноводства и зоотехнической науки»**

**Раздел 2 «Экстерьер и Индивидуальное развитие крупного рогатого скота мясного направления продуктивности»**

**Тема 2 «Экстерьер, интерьер и конституция мясного скота»**

**Тема 3 «Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных»**

**Раздел 3 «Породы и методы разведения в мясном скотоводстве»**

**Тема 4 «Структура пород мясного скота»**

**Тема 5 «Классификация методов разведения»**

**Раздел 4 «Отбор и подбор с.-х. животных»**

**Тема 6 «Отбор в мясном скотоводстве»**

**Тема 7 «Методы подбора в мясном скотоводстве»**

**Раздел 5 «Состояние и перспективы мясного скотоводства»**

**Тема 8 «Биологические особенности скота мясного направления продуктивности»**

**Тема 9 «Классификация пород скота мясного направления продуктивности»**  
**Раздел 6 «Воспроизводство стада крупного рогатого скота мясных пород»**

**Тема 10 «Структура и воспроизводство стада»**

**Тема 11 «Подготовка коров и нетелей к отелю»**

**Раздел 7 «Технология специализированного мясного скотоводства»**

**Тема 12 «Направленное выращивание молодняка в мясном скотоводстве»**

**Тема 13 «Выращивание телят в молочный период»**

**Тема 14 «Особенности выращивания и откорма молодняка»**

## **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 8 ЗЕ.**

**3.18 Наименование дисциплины:** Б1.В.ДВ.03.02 Селекционно-генетические основы сохранения и совершенствования локальных и исчезающих пород

**Автор** А.Л. Буанов, доцент

**Цель освоения дисциплины:**

- формирование знаний у будущих магистров по состоянию локальных и исчезающих пород;
- формирование знаний по использованию мировых генетических ресурсов и эффективных технологий для локальных пород;
- формирование знаний по современным методам оценки генетического состояния локальных и исчезающих пород.

**1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Этап 1: - методы селекции в животноводстве; Этап 2: - селекционно-генетические параметры популяций;	Этап 1: - рассчитывать параметры производимой продукции; Этап 2: - составлять планы селекционно-племенной работы;	Этап 1: - методами расчет селекционных и биометрических параметров; Этап 2: - способами оценки качества продукции;
ПК-4 - способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	Этап 1: - инновационные технологии в животноводстве. Этап 2: методы селекции в животноводстве	Этап 1: рассчитывать параметры производимой продукции Этап 2: составлять рационы для животных в зависимости от уровня продуктивности	Этап 1: - приемами составления прогнозов развития животноводства; Этап 2: - методикой расчета экономической эффективности производства животноводческой продукции.

**2. Содержание дисциплины:**

**Раздел 1**

Количественная модель генетической изменчивости

Тема 1 Введение. Генетика популяций – как идеальная модель селекции

Тема 2 Причины изменения генетического состава популяций Равновесие Харди-Вайнберга

**Раздел 2**

Миграция, мутации и отбор

Тема 3 Миграция, мутации и отбор

Тема 4 Идеализированная популяция

Раздел 3 Идеализированная популяция

Тема 5 Инбридинг

Тема 6 Эффективный размер популяции

Раздел 4 Эффективный размер популяции

Тема 7 Поток генов и структура популяций

Тема 8 Мутации

Раздел 5 Молекулярная генетика популяций и эволюция

Тема 9 Нейтральность и прогнозы молекулярной изменчивости животных

Тема 10 Доказательства отбора и проверка теории нейтральности

Раздел 6 Молекулярная филогенетика

Тема 11 Мультилокусные модели процессов

Тема 12 Природа количественных признаков

Раздел 7 Количественные признаки и эволюция

Тема 13 Оценка генетической вариансы и наследуемости

Тема 14 Отбор по количественным признакам

### **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 8 ЗЕ.**

**3.19 Наименование дисциплины:** Б1.В.ДВ.04.01 Создание новых зональных типов домашних животных

**Автор** А.Л. Буанов, доцент

#### **Цель освоения дисциплины:**

- сформировать необходимый объем знаний, умений, навыков в освоении различных отраслей животноводства и технологии производства, состояния животноводства в нашей стране и за рубежом;
- формирование знаний у будущих специалистов в различии биологических и хозяйственных особенностях сельскохозяйственных животных и методах их разведения;
- формирование знаний о методах создания зональных типов животных.

#### **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-4 - способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	Этап 1: основы наследственности и изменчивости Этап 2: основные биологические особенности различных видов сельскохозяйственных животных	Этап 1: правильно проводить отбор с.-х. животных по хозяйственно полезным признакам Этап 2: рассчитывать селекционно-генетические параметры с использованием дисперсионного анализа и использовать их при решении селекционных задач	Этап 1: методами генетического анализа Этап 2: методами создания новых зональных типов животных

## **2. Содержание дисциплины:**

### **Раздел 1 Генетические основы эволюции и популяционная генетика**

Тема 1 Введение. Движущие силы эволюции

Тема 2 Генетическое равновесие и расчет частот аллелей в популяции

### **Раздел 2 Теоретические основы отбора и подбора**

Тема 3 Теоретические основы отбора. Влияние отбора на структуру популяции

Тема 4 Теоретические основы подбора. Влияние скрещивания и подбора на структуру популяции

### **Раздел 3 Биологические и генетические особенности и основы селекции сельско-хозяйственных животных**

Тема 5 Селекция крупного рогатого скота

Тема 6 Селекция овец и коз

### **Раздел 4 Принципы крупномасштабной селекции**

Тема 7 Особенности селекции при крупномасштабной селекции

Тема 8 Методы создания зональных типов животных

## **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.**

**3.20 Наименование дисциплины:** Б1.В.ДВ.04.02 Организация племенного дела в мясном скотоводстве

**Автор:** Пушкирев Н.Н., доцент

### **Цель освоения дисциплины:**

- подготовка магистров, обладающих теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющими ему управлять селекционным процессом в отрасли мясного скотоводства.

## **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Этап 1 методы разведения мясного скота, системы отбора и подбора, применяемые при создании высокопродуктивных мясных пород и стад Этап 2 нормы оценки племенных качеств крупного рогатого скота мясного направления продуктивности	Этап 1: вести зоотехнический и племенной учет в разных категориях хозяйств Этап 2: составлять перспективные планы племенной работы со скотом мясных пород	Этап 1: общими принципами отбора и подбора в мясном скотоводстве Этап 2: методами оценки быков-производителей по собственной продуктивности и качеству потомства
ПК-5 способностью к разработке научно	Этап 1: теоретические основы разведения	Этап 1: вести зоотехнический и	Этап 1: методами комплексной оценки

обоснованных систем ведения и технологий отрасли	мясного скота Этап 2: региональную систему разведения скота мясных пород	племенной учет в разных категориях хозяйств Этап 2: составлять перспективные планы племенной работы со скотом мясных пород	мясного скота по генотипу и фенотипу Этап 2: методами выведения новых пород
--	---	---	--

## **2. Содержание дисциплины:**

**Раздел 1** Организация племенного дела в Российской Федерации

**Тема 1** Организация племенной работы в Российской Федерации

**Тема 2** Селекционно-племенная работа в мясном скотоводстве

**Тема 3** Теоретические основы отбора и подбора в мясном скотоводстве

**Тема 4** Методы разведения мясного скота

**Тема 5** Организации по племенной работе в животноводстве

**Тема 6** Зоотехнический и племенной учет в мясном скотоводстве

**Тема 7** Организация и проведение бонитировки

**Тема 8** Определение класса животных по комплексу признаков

**Тема 9** Оценка экстерьера и выраженности типа телосложения

**Тема 10** Биологические основы иммуногенетического контроля

**Тема 11** Использование молекулярно – генетических маркеров в селекции мясного скота

**Тема 12** Биохимический полиморфизм и группа крови

## **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.**

**3.21 Наименование дисциплины: Б2.В.01(Н) Научно исследовательская работа**

**Автор:** Т.Г. Герасимова, доцент

### **Цели практики:**

Целями освоения практики «Научно-исследовательская работа» являются:

- формирование у магистров общекультурных, личностных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки по практическому применению современных технологий использования животных.

- научиться формулировать и решать задачи, возникающие в процессе содержания, кормления, разведения и селекции животных;

- научиться применять современные информационные и производственные технологии при планировании и реализации зоотехнических мероприятий;

- научиться осуществлять подбор персонала на животноводческих предприятиях, уметь ставить цели и задачи, осуществлять контроль за их решением;

- осуществлять подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

## **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенций	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	<b>Знать:</b> Этап 1: принципы, методы, технологии мониторинга внешнего окружения; Этап 2 современные теории и концепции поведения на различных уровнях организации основные научные понятия и теории.	<b>Уметь:</b> Этап 1: давать оценку значимости различных проблем; осуществлять анализ и разработку стратегии организации на основе современных методов и передовых научных достижений.	<b>Владеть:</b> Этап 1: владеть различными методами научного анализа и технологиями получения, систематизации полученной информации; Этап 2 владеть основами мониторинга внешнего окружения.
способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4)	<b>Знать:</b> Этап 1 методы постановки научных экспериментов; Этап 2 знать основные направления научно-технического прогресса в мировом животноводстве; порядок ведения записей по опыту.	<b>Уметь:</b> Этап 1 обработать результаты опытов; т проводить патентные исследования и оформлять патентный формуляр; Этап 2 найти необходимую информацию; анализировать полученную информацию; развивать способности к научно-исследовательской деятельности.	<b>Владеть:</b> Этап 1 навыками подготовки отчетов по научно-исследовательской работе и научных публикаций; Этап 2 технологией работы с поисковыми системами; владеть способностью к самостоятельному изучению новейших достижений в животноводстве.
способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли (ПК-5)	<b>Знать:</b> Этап 1 базовые основы содержания, кормления, разведения и использования с.-х. животных; Этап 2 готов применять передовые методы разведения и содержания с.-х.	<b>Уметь:</b> Этап 1. проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия; применять изученные методы и приёмы отбора, подбора и разведения с.-х. животных; Этап 2 применять	<b>Владеть:</b> Этап 1 современными методами исследований в животноводстве; Этап 2 методами селекционной работы знать требования по составлению статьи и научного отчета по результатам исследований; уметь

	животных разных половозрастных групп.	современные методы исследований в животноводстве в совершенствовании профессиональной деятельности; провести оценку селекционной работы в животноводстве; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения селекционно-генетических процессов.	составить резюме и аннотацию по результатам исследований.
--	---------------------------------------	---	---

## **2. Содержание практики:**

1. Инструктаж по технике безопасности на кафедре
2. Вводная лекция о программе учебной практики. Выдача задания по учебной практике на кафедре.
3. Посещение библиотеки ОГАУ
4. Посещение библиотеки ВНИИМС а
- 6 Посещение лабораторий ВНИИМСа
7. Посещение межкафедральной лаборатории университета,
8. Посещение филиалов кафедры или хозяйства в котором проводится выполнение исследования
8. Подведение итогов, обработка и анализ полученной информации, подготовка к зачету по практике на кафедре

## **3. Общая трудоемкость практики: 11 ЗЕ**

### **3.22 Наименование дисциплины: Б2.В.04 Учебная практика**

**Авторы:** Н. Н. Пушкарев, доцент

#### **Цели практики:**

Целями освоения дисциплины «Учебная практика» являются:

- формирование у магистров общекультурных, личностных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки по практическому применению современных технологий использования животных.
- научиться формулировать и решать задачи, возникающие в процессе содержания, кормления, разведения и селекции животных;
- научиться применять современные информационные и производственные технологии при планировании и реализации зоотехнических мероприятий;

- научиться осуществлять подбор персонала на животноводческих предприятиях, уметь ставить цели и задачи, осуществлять контроль за их решением;
- осуществлять подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

## **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенций	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).	Этап 1: проблематику в области ведения отрасли сельского хозяйства и разведения сельскохозяйственных животных. Этап 2: методы и технологии ведения отрасли сельского хозяйства и разведения сельскохозяйственных животных.	Этап 1: использовать литературные источники по изучаемым вопросам Этап 2: использовать источники информации для выбора технологических решений по рациональной эксплуатации пород сельскохозяйственных животных.	Этап 1: навыками сбора, организации и хранения данных племенного учета с сельскохозяйственным и животными. Этап 2: методами организации и проведения производственной работы в отраслях животноводства;
способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний (ПК-1);	Этап 1: современные методы и приемы содержания и кормления, разведения и эффективного использования пород сельскохозяйственных животных; Этап 2: методы организации и проведения зоотехнических мероприятий в условиях производства	Этап 1: обосновывать принятие оптимальных решений для повышения эффективности использования пород сельскохозяйственных животных; Этап 2: рассчитывать объемы производства и качества продукции сельскохозяйственных животных;	Этап 1: навыками практического проведения научных исследований; Этап 2: навыками проверки анализа и оптимизации структур моделей для прогнозирования эффективности мероприятий по управлению качеством продукции.

## **2. Содержание дисциплины:**

1. Проведение инструктажа по технике безопасности. Изучение методик оценки качества животноводческой продукции. Пояснения к выполнению учебной практики.
2. Изучение экстерьера разных видов сельскохозяйственных животных.
3. Изучение пород с.-х. животных
4. Изучение оборудования для оценки продукции животноводческой продукции.
5. Выезд в условия МТФ для изучения технологии производства молока и

мяса.

6. Работа с научной литературой, оформление документов. Предоставление отчетов на кафедре.

### **3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ**

**3.23 Наименование практики: Б2.В.03 (П) Производственная практика**

**Авторы:** А. М. Белоусов, профессор, Н. Н. Пушкарев, доцент

#### **Цели практики:**

Целями освоения «Производственная практика» являются:

- формирование у магистров общекультурных, личностных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки по практическому применению современных технологий использования животных.

- научиться формулировать и решать задачи, возникающие в процессе содержания, кормления, разведения и селекции животных;

- научиться применять современные информационные и производственные технологии при планировании и реализации зоотехнических мероприятий;

- научиться осуществлять подбор персонала на животноводческих предприятиях, уметь ставить цели и задачи, осуществлять контроль за их решением;

- осуществлять подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

#### **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенций	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);	Этап 1: основные правила профессиональной этики, Этап 2: правила толерантности восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.	Этап 1: определять и направлять когнитивный потенциал в современных методологических концепций, Этап 2: различать функциональные особенности форм теоретического осмысления познавательных действий в науке	Этап 1: особенностями аргументации результатов научного исследования, Этап 2: основами нравственного отношения к своему труду, решения моральных проблем и научного творчества.
способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической	Этап 1: генетические и экологические основы рационального использования природно-ресурсного	Этап 1: распознавать формы и уровни организации живого;	Этап 1: основными биологическими понятиями; Этап 2: основными алгоритмами

деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний (ПК-1);	потенциала сельскохозяйственного производства; Этап 2: принципы рационального использования природных, кормовых, породных и племенных ресурсов.	Этап 2 делать обобщение и формулировать самостоятельные выводы.	расчетов в популяциях.
способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4);	Этап 1: передовые технологии производства продукции животноводства, Этап 2: параметры продуктивности животных разных видов, количественные и качественные характеристики животноводческой продукции, состояние и перспективы развития отдельных отраслей животноводства	Этап 1: применять основные понятия и принципы зоотехнии в ведении отрасли Этап 2: формулировать и решать принципиальные задачи в отрасли мясного скотоводства	Этап 1: теоретической основой для решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью Этап 2: методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и современного генофонда животных

## 2. Содержание дисциплины:

1. Получение на кафедре, проводящей практику консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, технике безопасности; получение у руководителя задания на практику; Изучение программы практики и учебно-методической документации по практике
2. Знакомство с предприятием и изучение его производственной деятельности.
3. Изучение кормовой базы хозяйства, рационов кормления скота мясного направления продуктивности разных половозрастных группам, физиологического состояния
4. Изучение организации учета и рационального использования кормов в хозяйстве. Анализ и разработка мероприятия по созданию устойчивой кормовой базы в хозяйстве
5. Изучение технологии содержания, механизации основных технологических процессов, помещений для содержания животных разных половозрастных групп и физиологического состояния
6. Изучение структуры стада и его классного состава, знакомства с основными формами племенного учета в мясном скотоводстве и его ведения в хозяйстве
7. Изучение приемов воспроизводства сельскохозяйственных животных

8. Изучение и анализ методов разведения животных, разработка перспектив эффективного использования животных в хозяйстве
9. Изучение зооветеринарных мероприятий в хозяйстве
10. Изучение организации и охраны труда в хозяйстве
11. Изучение и анализ продуктивности животных в условиях хозяйства по существующей технологии
12. Выбор направления и обоснования темы исследования и изучение специальной литературы
13. Разработка методики исследования и формирование рабочей гипотезы
14. Освоение частных методик решения поставленных задач
15. Сбор исходных данных и подготовка отчета о практике

### **3. Общая трудоемкость дисциплины: 12 ЗЕ**

**3.24 Наименование дисциплины:** Б2.П.2 Преддипломная практика

**Авторы:** А. Л. Буканов, доцент

#### **Цели освоения дисциплины:**

- формирование у магистров профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки по практическому применению знаний и навыков для выполнения выпускной квалификационной работы.
- научиться формулировать и решать задачи, возникающие в процессе содержания, кормления, разведения и селекции животных;
- научиться применять современные информационные и производственные технологии при планировании и реализации зоотехнических мероприятий;
- научиться применять знания, полученные в ходе учебного процесса;
- осуществлять подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенций	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);	Этап 1: теоретические основы воспроизводства животных разных видов Этап 2: практические вопросы воспроизводства животных разных видов	Этап 1: уметь применять основные методы научного исследования Этап 2: уметь применять инновации в научных исследованиях	Этап 1: обладает навыками использования методов научных исследований в профессиональной деятельности Этап 2: разработки новых методов исследования
готовностью к саморазвитию, самореализации,	Этап 1: знать основные методы научных	Этап 1: уметь анализировать и	Этап 1: владеть уровнем знаний,

использованию творческого потенциала (ОК-3);	исследований, применяемые в животноводстве Этап 2: математические алгоритмы расчета селекционных параметров	синтезировать знания, а также выявлять сходства и различия в рассматриваемых темах, методические и логические противоречия Этап 2: уметь правильно интерпретировать результаты исследовательской работы	позволяющим эффективно использовать междисциплинарные знания, а, следовательно, в практической работе Этап 2: методами системного анализа
способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4)	Этап 1: знать теоретические и фундаментальные основы разведения с.-х. животных Этап 2: методы сохранения локальных пород животных	Этап 1: уметь управлять производством, обеспечивая рациональное содержание и кормление с.-х. животных Этап 2: прогнозирования продуктивности с.-х. животных	Этап 1: владеть технологическими принципами организации производства продукции животноводства Этап 2: навыки практического применения знаний генетики и разведения животных
способность к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли (ПК-5)	Этап 1: знать методы разведения, содержания и кормления с.-х. животных Этап 2: примеры использования инновационных технологий	Этап 1: разрабатывать научно обоснованные системы ведения и технологии отрасли Этап 2: разрабатывать технологические карты производства	Этап 1: перспективного планирования Этап 2: делегирования и работы в коллективе

## 2. Содержание практики

1. Составление индивидуального плана прохождения научно-исследовательской практики совместно с руководителем Магистрант самостоятельно составляет план прохождения практики и утверждает его у своего научного руководителя. Также формулируется цель и задачи экспериментального исследования.

2. Подготовка к проведению научного исследования. Магистранту необходимо изучить: методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; информационные

технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок. На этом этапе магистрант разрабатывает методику проведения эксперимента.

3. Проведение экспериментального исследования. На данном этапе магистрант собирает исходные данные и образцы для исследований, формирует исходную базу данных, производит расчеты

4. Обработка и анализ полученных результатов. Магистрант проводит статистическую обработку экспериментальных и первичных данных, делает выводы о их достоверности, проводит их анализ

5. Заключительный. Магистрант оформляет отчет о практике, готовит публикацию и презентацию результатов проведенного исследования. Защищает отчет по научно-исследовательской практике

### **3.Общая трудоемкость дисциплины: 24 ЗЕ**

**3.25 Наименование дисциплины:** Б3.Б.01 Выпускная квалификационная работа

**Автор:** Пушкирев Н.Н., доцент

**Цель освоения дисциплины:** Целями освоения Выпускной квалификационной работы является:

- логически верно и аргументировано принимать решения в вопросах животноводства,
- уметь решать производственные и проектные вопросы по организации технологических процессов при производстве продукции животноводства в сельскохозяйственных предприятиях,
- сформировать у магистров знания по основным понятиям прогрессивного ведения основных отраслей в животноводстве.
- ознакомление магистров с реализацией национального проекта в АПК «Ускоренное развитие животноводства».

### **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенций	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	Знать: принципы, методы, технологии мониторинга внешнего окружения; современные теории и концепции поведения на различных уровнях организации основные научные понятия и теории.	Уметь: давать оценку значимости различных проблем; осуществлять анализ и разработку стратегии организации на	Владеть: методом анализа; различными методами научного анализа и технологиями получения, систематизации полученной

		основе современных методов передовых научных достижений.	и информации; мониторинга внешнего окружения.
готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)	<b>Знать:</b> понятия организационно-управленческих решений, их систематизации и типологии; общий процесс принятия организационно-управленческих решений; формы и стимулирующие механизмы ответственности за принятые организационно-управленческие решения в различных, в том числе и в нестандартных, ситуациях.	<b>Уметь:</b> вести обработку информации и принимать решения на ее основе; обосновывать выбор реализовывать технологии, приемы и механизмы принятия организационно-управленческих решений; формировать необходимую информационную базу для принятия организационно-управленческих решений; оценивать принимаемые производственные решения с точки зрения их влияния на конечные результаты и финансовое положение организации	<b>Владеть:</b> навыками принятия организационно-управленческих решений; приемами самоорганизации и самомотивации к принятию организационно-управленческих решений; методами обеспечения надежности информации для принятия решений; методами диагностика компетенций субъекта принятия организационно-управленческих решений с использованием различных оценочных средств.
готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)	<b>Знать:</b> понятие и методы самоанализа, самообучения и самовоспитания личности; особенности и трудности в процессе самоанализа.	<b>Уметь:</b> самостоятельно ставить цели самоанализа; анализировать и выбирать формы и методы самовоспитания; применять методы и средства познания для интеллектуального развития,	<b>Владеть:</b> методами самоанализа; методами организации собственного обучения и самовоспитания; навыками анализа и оценки эффективности самоанализа и результатов

		повышения культурного уровня и профессиональной компетентности	самообучения и самовоспитания; навыками повышения своего мастерства в выполнении профессиональной деятельности и в повышении квалификации в соответствии с актуальными тенденциями в области профессиональных знаний.
готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)	<i>Знать:</i> нормы устной и письменной речи на русском языке; принципы выделения и использования функциональных стилей и логические основы построения речи и аргументации, а также принципы языкового оформления официально-деловых текстов в сфере профессиональной деятельности; правила чтения иностранных слов, не менее 2000 лексических единиц; правила подготовки и произнесения публичных речей, принципы ведения дискуссии и полемики; правила оформления научных текстов, способы аргументации; принципы языкового оформления официально-деловых текстов в сфере профессиональной деятельности; правила делового этикета; не менее 4000 лексических единиц, относящихся к международной лексике и терминологии различных областей специальности студента;	<i>Уметь:</i> логически верно, аргументированно, ясно строить устную и письменную речь и вести полемику; использовать возможности официально-делового стиля в процессе составления и редактирования документов в профессиональной деятельности; читать адаптированные тексты по специальности на иностранном языке; вести научную беседу с использованием профессиональной терминологии и выражений речевого этикета, дать развернутое сообщение, запросить информацию, высказать свое мнение, привести аргументы.	<i>Владеть:</i> грамотной письменной и устной речью на русском и иностранном языках; приемами ведения дискуссии; приемами и методами перевода текста по специальности; приемами дискуссии по профессиональной, научной, культурной и общественно-политической тематике; навыками использования и составления нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности с учетом требований делового этикета.

	сложные грамматические структуры.		
готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2)	<p><b>Знать:</b> понятия «сотрудничество», «работа в команде», «дисциплинированность», «коопération с коллегами в коллективе»; методы диагностики внутреколлективной сплоченности и способы ее повышения; принципы, методы, технологии взаимодействия с заинтересованными сторонами на предмет их поддержки планируемых в организации изменений.</p>	<p><b>Уметь:</b> общаться в коллективе, работать в команде; применять знания в конкретных профессиональных ситуациях, связанных с деятельностью трудового коллектива; принимать и реализовывать решения на основе групповых интересов; организовывать координированную деятельность членов трудового коллектива.</p>	<p><b>Владеть:</b> способами ведения диалога и делового спора; навыками управления (менеджмента) разработками, ресурсами и командами; техниками убеждения, воздействия на других, методами навыками управления организационным поведением; навыками принятия оптимальных решений, проводить анализ и разрабатывать рекомендации по повышению эффективности деятельности трудового коллектива.</p>
готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3)	<p><b>Знать:</b> нормы устной и письменной речи на русском языке; принципы выделения и использования функциональных стилей и логические основы построения речи и аргументации, а также принципы языкового оформления официально-деловых текстов в сфере профессиональной деятельности; правила чтения иностранных слов, не менее 2000 лексических единиц; правила подготовки и произнесения публичных речей, принципы ведения</p>	<p><b>Уметь:</b> логически верно, аргументированно, ясно строить устную и письменную речь и вести полемику; использовать возможности официально-делового стиля в процессе составления и редактирования документов в профессиональной деятельности; читать адаптированные тексты по специальности на</p>	<p><b>Владеть:</b> грамотной письменной и устной речью на русском и иностранном языках; приемами ведения дискуссии; приемами и методами перевода текста по специальности; приемами дискуссии по профессиональной, научной, культурной и общественно-политической тематике;</p>

	дискуссии и полемики; правила оформления научных текстов, способы аргументации; принципы языкового оформления официально-деловых текстов в сфере профессиональной деятельности; правила делового этикета; не менее 4000 лексических единиц, относящихся к интернациональной лексике и терминологии различных областей специальности студента; сложные грамматические структуры.	иностранным языке; вести научную беседу с использованием профессиональной терминологии и выражений речевого этикета, дать развернутое сообщение, запросить информацию, высказать свое мнение, привести аргументы.	навыками использования и составления нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности с учетом требований делового этикета.
готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-4)	<b>Знать:</b> понятия «сотрудничество», «работа в команде», «дисциплинированность», «кооперация с коллегами в коллективе»; методы диагностики сплоченности и способы ее повышения; принципы, методы, технологии взаимодействия с заинтересованными сторонами на предмет их поддержки планируемых в организации изменений.	<b>Уметь:</b> общаться в коллективе, работать в команде; применять знания в конкретных профессиональных ситуациях, связанных с деятельностью трудового коллектива; принимать и реализовывать решения на основе групповых интересов; организовывать координированную деятельность членов трудового коллектива.	<b>Владеть:</b> способами ведения диалога и делового спора; навыками управления (менеджмента) разработками, ресурсами и командами; техниками убеждения, воздействия на других, методами навыками управления организационным поведением; навыками принятия оптимальных решений, проводить анализ и разрабатывать рекомендации по повышению эффективности деятельности трудового коллектива.
способностью формировать и решать задачи в производственной и	<b>Знать:</b> знать биологические особенности с.-х. птицы; технологические схемы и	<b>Уметь:</b> уметь анализировать производственную ситуацию в	<b>Владеть:</b> владеть знаниями для выбора оптимальных и

педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний (ПК-1)	<p>их биологическое обоснование; знать перспективы оптимизации производственных процессов в птицеводстве; перспективы оптимизации биотехнологических элементов производства; вопросы экономики отрасли, уметь проанализировать калькуляцию производства продукции.</p>	<p>конкретном птицеводческом хозяйстве; обосновывать принятие технологических решений на основе полученных знаний; уметь осваивать самостоятельно разделы анатомии, физиологии и микробиологии, используя достигнутый уровень знаний.</p>	<p>безопасных технологий содержания с.-х. птицы, обеспечивающих сохранность здоровья и максимальный выход продукции; знаниями о закономерностях развития с.-х. птицы; умением настроить коллектив на решение поставленной производственной задачи в области птицеводства; владеть знаниями по технологическим схемам выращивания с.-х. птицы; вопросами биотехнологии в птицеводстве.</p>
способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4)	<p>Знать: методы постановки научных экспериментов; знать основные направления научно-технического прогресса в мировом птицеводстве; порядок ведения записей по опыту</p>	<p>Уметь: обработать результаты опытов; т проводить патентные исследования и оформлять патентный формуляр; найти необходимую информацию; анализировать полученную информацию; развивать способности к научно-исследовательской деятельности.</p>	<p>Владеть: навыками подготовки отчетов по научно-исследовательской работе и научных публикаций; технологией работы с поисковыми системами; владеть способностью к самостоятельному изучению новейших достижений в птицеводстве.</p>
способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли (ПК-5)	<p>Знать: базовые основы содержания, кормления, разведения и использования с.-х. птицы; готов применять передовые методы кормления и содержания</p>	<p>Уметь: проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия; применять изученные методы</p>	<p>Владеть: современными методами исследований в птицеводстве; владеть методикой корректировки</p>

	с.-х. птицы разных половозрастных групп.	и приёмы отбора, подбора и разведения с.-х. птицы; применять современные методы исследований в птицеводстве в совершенствовании профессиональной деятельности; провести зоотехнический контроль качества кормления; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения селекционно-генетических процессов	рационаов на основе данных биохимии кормов и крови; знать требования по составлению статьи и научного отчета по результатам исследований; уметь составить резюме и аннотацию по результатам исследований.
--	--	--	---

## **2. Содержание дисциплины:**

Государственная итоговая аттестация для получения степени магистр устанавливается федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и согласно «Порядку организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников по направлениям подготовки высшего образования в ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет» и представляют собой защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающими кафедрами и утверждаются советом факультета ежегодно. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее выполнения.

При условии успешного прохождения Государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация магистр и выдается диплом государственного образца.

## **3.Общая трудоёмкость дисциплины: 9 ЗЕ.**