

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.4.2 Частная селекция сельскохозяйственных животных**

**Направление подготовки: 111100.62 - Зоотехния**

**Профиль подготовки: "Кормление животных и технология кормов.  
Диетология"**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

**Нормативный срок обучения: 4 года**

**Форма обучения: очная**

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Частная селекция сельскохозяйственных животных» являются:

- формирование знаний и умений теоретических, практических, научных и методических основ селекционно-племенной работы в хозяйствах с целью сохранения и совершенствования имеющихся и создания новых пород сельскохозяйственных животных. На основе полученных знаний биологических и генетических особенностей разных видов.
- обучить навыками решения задач с использованием дисперсионного анализа, уметь правильно проводить отбор с.-х. животных по хозяйственно - биологическим и генетическим признакам селекции.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Частная селекция сельскохозяйственных животных» включена в профессиональный цикл дисциплин по выбору вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Частная селекция сельскохозяйственных животных» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины**

Дисциплина	Модуль	Знать, уметь, владеть
Введение в специальность	Модуль 1 «Основы разведения с.-х. животных»	Знать: - основы разведения, кормления и гигиены содержания животных; Уметь: -оценивать животных по экстерьеру конституции и происхождению; Владеть: -методикой составления рационов для сельскохозяйственных животных.;

**Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины**

Дисциплина	Модуль
Итоговая государственная аттестация	1. Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота 2. Биологические особенности и хозяйственно-полезные качества свиней.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

3.1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-6 стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства; ПК-4 способностью использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных; ПК-10 способностью обеспечить рациональное воспроизводство животных; ПК-15 способностью организовывать повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- основы наследственности и изменчивости, основные биологические особенности различных видов сельскохозяйственных животных, хозяйственно-полезные признаки по

которым ведут отбор и подбор, селекционно-генетические параметры и их использование в селекционной работе и прогнозировании селекции:

- биологию развития сельскохозяйственных животных и индивидуальных особенностей в разрезе пород и видов, о генетических основах селекции, начиная с вопросов эволюции, доместикации животных, теоретических основ селекции, иммуногенетики и цитогенетики, а также об интенсивно развивающихся научных направлениях - генной инженерии, биотехнологии, используемых в крупномасштабной селекционной работе с сельскохозяйственными животными.

*Уметь:*

- правильно проводить отбор с.-х. животных по хозяйственно полезным признакам, рассчитывать селекционно-генетические параметры с использованием дисперсионного анализа и использовать их при решении селекционных задач.

*Владеть навыками:*

- методами генетического анализа, использовать генетические маркеры в целях изучения особенностей генетической организации по ним стад, пород и линий животных.

#### **4. Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины «Частная селекция сельскохозяйственных животных» составляет 3 ЗЕ (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	ЗЕ	час.	Распределение по семестрам	
			VIII семестр	ЗЕ
<b>Общая трудоемкость</b>	3	108	3	108
<b>Аудиторная работа (АР)</b>	1,44	52	1,44	52
в т.ч. лекции (Л)	0,5	18	0,5	18
в т.ч. в инт. форме		10		10
лабораторные работы (ЛР)	0,94	34	0,94	34
практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
семинары (С)	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	1,06	38	1,06	38
в т.ч. курсовые работы (проекты) (КР, КП)	-	-	-	-
рефераты (Р)	-	-	-	-
эссе (Э)	-	-	-	-
индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-		-	
самостоятельный изучение отдельных вопросов (СИВ)	1,06	38	1,06	38
подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	-	-	-
другие виды работ*	-	-	-	-
<b>Промежуточная аттестации</b>				
в т.ч. экзамен (Эк)	0,5	18	0,5	18
дифференцированный зачет (ДЗ)	-	-	-	-
зачет (З)	-	-	-	-

#### **5. Структура и содержание дисциплины**

Дисциплина «Частная селекция сельскохозяйственных животных» состоит из 4 модулей. Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1. Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость час	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятель- ная работа	курсовые работы (проекты)	индивидуаль- ные домашние задания	самостоятель- ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	<b>Модуль 1</b> «Генетические основы эволюции и популяционная генетика»	VIII	0,56	20	10	2	8	-	-	10	-	-	10	-	-	ОК-6 ПК-4 ПК 10 ПК 15
I.1	<b>Модульная единица 1</b> «Введение. Движущие силы эволюции»	VIII	×	8	2	2	-	-	-	6	-	-	6	-	-	ОК-6 ПК-4 ПК 10
I.2	<b>Модульная единица 2</b> «Генетическое равновесие и расчет частот аллелей в популяции»	VIII	×	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	ПК-4 ПК 10 ПК 15
I.3	<b>Модульная единица 3</b> «Анализ генетического равновесия»	VIII	×	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	ОК-6 ПК-4 ПК 10 ПК 15
I.4	<b>Модульная единица 4</b> «Влияние мутаций и миграций на генетическую структуру популяции»	VIII	×	4	2	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	ПК-4 ПК 10 ПК 15
I.5	<b>Модульная единица 5</b> «Вероятность сохранения единичной мутации»	VIII	×	4	2	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	ОК-6 ПК-4 ПК 10

	<b>Модуль 2</b> «Теоретические основы отбора и подбора»	VIII	0,39	14	8	4	4	-	-	6	-	-	6	-	-	OK-6 ПК-4 ПК 10 ПК 15
2.1	<b>Модульная единица 6</b> «Теоретические основы отбора. Влияние отбора на структуру популяции»	VIII	×	6	4	2	2	-	-	2	-		2	-	-	ПК-4 ПК 10 ПК 15
2.2	<b>Модульная единица 7</b> «Теоретические основы подбора. Влияние скрещивания и подбора на структуру популяции»	VIII	×	8	4	2	2	-	-	4	-	-	4	-	-	OK-6 ПК-4 ПК 10
3	<b>Модуль 3</b> «Биологические и генетические особенности и основы селекции сельскохозяйственных животных»	VIII	1,39	50	30	10	20	-	-	20	-	-	20	-	-	OK-6 ПК-4 ПК 10 ПК 15
3.1	<b>Модульная единица 8</b> «Селекция крупного рогатого скота мясного направления продуктивности»	VIII	×	10	6	2	4	-	-	4	-	-	4	-	-	ПК-4 ПК 10 ПК 15
3.2	<b>Модульная единица 9</b> «Селекция крупного рогатого скота молочного направления продуктивности»	VIII	×	10	6	2	4	-	-	4	-	-	4	-	-	OK-6 ПК-4 ПК 10
3.3	<b>Модульная единица 10</b> «Селекция овец»	VIII	×	10	6	2	4	-	-	4	-	-	4	-	-	OK-6 ПК-4 ПК 10 ПК 15

3.4	<b>Модульная единица 11</b> «Селекция коз	VIII	×	<b>10</b>	<b>6</b>	2	4	-	--	<b>4</b>	-	-	4	-	-	OK-6 ПК-4 ПК 10
3.5	<b>Модульная единица 12</b> «Селекция лошадей»	VIII	×	<b>10</b>	<b>6</b>	2	4	-	-	<b>4</b>	-	-		-	-	
4	<b>Модуль 4</b> «Принципы крупномасштабной селекции»	VIII	0,17	<b>6</b>	<b>4</b>	2	2	-	-	<b>2</b>	-	-	2	-	-	OK-6 ПК-4 ПК 10 ПК 15
4.1	<b>Модульная единица 13</b> «Особенности селекции при крупномасштабной селекции»	VIII	×	<b>6</b>	<b>4</b>	2	2	-	-	<b>2</b>	-	-	2	-	-	OK-6 ПК-4 ПК 10 ПК 15
5	<b>Реферат</b>	VIII	×	-	×	×	×	×	×	-	×	×	×	×	×	×
6	<b>Эссе</b>	VIII	×	-	×	×	×	×	×	-	×	×	×	×	×	×
7	<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	VIII	0,5	<b>18</b>	×	×	×	×	×	-	×	×	×	×	×	×
8	<b>Всего в семестре</b>	VIII	3	<b>108</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	-	-	<b>38</b>	-	-	<b>38</b>	-	18	×

## 5.2. Содержание модулей дисциплины

### 5.2.1. Модуль 1 Введение в частную селекцию с.-х. животных.

#### 5.2.1.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 1 (Л-1) **Введение. Движущие силы эволюции. (2 часа) (в инт. форме)**

1. Генетические основы эволюции.
2. Видообразование и макроэволюция.
3. Доместикация как эволюционная проблема. История развития и теоретические основы селекции.
4. Значение селекции в повышении продуктивности животных

5.2.1.2. Темы лабораторных работ – учебным планом не предусмотрены

#### 5.2.1.3. Темы и перечень вопросов практических занятий

Лабораторная работа 1 (ЛР-1) Генетическое равновесие, расчет частот генотипов и аллелей в популяции. (2 часа)

Лабораторная работа 2 (ЛР-2) Анализ генетического равновесия с использованием метода хи-квадрат. (2 часа)

Лабораторная работа 3 (ЛР-3) Влияние мутаций и миграций на генетическую структуру популяций. (2 часа)

Лабораторная работа 4 (ЛР-4) Вероятность сохранения единичной мутации. (2 часа)

5.2.1.4. Темы и перечень вопросов семинаров – учебным планом не предусмотрены

#### 5.2.1.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Количество часов
1.	Модульная единица 1 «Введение. Движущие силы эволюции»	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Место в селекции в зоотехнической науке и ее связь с другими науками.</li><li>2. История развития селекции и вклад в науку отечественных ученых (П.Н. Кулешов, М.Ф. Иванов, В.И. Вавилов и др.).</li><li>3. Молекулярные цитологические и генетические основы наследственности и изменчивости.</li><li>4. Значение селекции в повышении продуктивности с.-х. животных.</li><li>5. Понятие популяции, закон Харди-Вайнберга.</li><li>6. Свойства генетической популяции.</li><li>7. Генетическое равновесие популяции и ее использование в селекции.</li><li>8. Мутагенез в популяции и ее роль в селекции.</li></ol>	6

2.	Модульная единица 4 «Влияние мутаций и миграций на генетическую структуру популяции»	9. Понятие отбора и ее значение в селекции. 10. Виды отбора. 11. Отбор по количественным признакам. 12. Отбор по качественным признакам. 13. Отбор по пороговым признакам 14. Теоретические основы подбора и биологическая сущность. 15. Влияние отбора на генетическую структуру популяции. 16. Влияние подбора на генетическую структуру популяции.	2
3.	Модульная единица 5 «Вероятность сохранения единичной мутации»	17. Методы подбора использующие аддитивный эффект генов. 18. Методы подбора использующие эффект гетерозиса. 19. Получение и использование синтетических гибридов в селекции. 20. Биологические и генетические особенности КРС молочного направления продуктивности. 21. Биологические и генетические особенности КРС мясного направления продуктивности. 22. Биологические и генетические особенности селекции овец. 23. Биологические и генетические особенности селекции лошадей. 24. Биологические и генетические особенности селекции свиней.	2

5.2.1.6. Темы индивидуальных домашних заданий – учебным планом не предусмотрены

## 5.2.2. Модуль 2 Теоретические основы отбора и подбора

### 5.2.2.1. Темы и перечень вопросов лекций.

Лекция 2 (Л-2) Теоретические основы отбора. Влияние отбора на структуру популяции (2 часа) (в инт. форме)

- Сущность отбора. Естественный и искусственный отбор
- Виды отбора
- Отбор по количественным признакам
- Отбор по качественным признакам

Лекция 3 (Л-3) Теоретические основы подбора. Влияние скрещивания и подбора на структуру популяции (2 часа) (в инт. форме)

1. Сущность подбора
2. Методы подбора и ее генетическая и биологическая сущность
3. Методы подбора использующие эффект гетерозиса
4. Методы подбора использующие аддитивный эффект генов.
5. Синтетические гибриды

*5.2.2.2. Темы лабораторных работ*

Лабораторная работа 5 (ЛР-5) Влияние миграций и отбора на генетическую структуру популяций. (2 часа)

Лабораторная работа 6 (ЛР-6) Влияние скрещивания и подбора на генетическую структуру популяций. (2 часа)

*5.2.2.3. Темы и перечень вопросов практических занятий – учебным планом не предусмотрены*

*5.2.2.4. Темы и перечень вопросов семинаров – учебным планом не предусмотрены*

*5.2.2.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения*

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Количество часов
1.	Модульная единица 6 «Теоретические основы отбора. Влияние отбора на структуру популяции»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Иммуногенетика и генетический полиморфизм белков в селекции.</li> <li>2. Определение генетического расстояния.</li> <li>3. Заболевания передаваемые по наследству.</li> <li>4. Использование групп крови в проведении достоверности происхождения.</li> <li>5. Селекция на устойчивость к заболеваниям.</li> <li>6. Инбридинг.</li> <li>7. Инbredная депрессия.</li> </ol>	2
2.	Модульная единица 7 «Теоретические основы подбора. Влияние скрещивания и подбора на структуру популяции»	<p>Селекционно-генетические параметры в селекции ( <math>x</math>, <math>Sx</math>, <math>Cv</math>, <math>\sigma</math>, <math>r</math>, <math>R</math>, <math>h^2 S</math> ).</p> <p>Крупномасштабная селекция.</p> <p>Биологические закономерности возрастания гомозиготности.</p> <p>Использование факторов внешней среды в формировании признаков.</p> <p>Линейное разведение.</p> <p>Признаки и показатели отбора, его сущность.</p> <p>Методы подбора, использующие эффект гетерозиса у потомков.</p>	4

*5.2.2.6. Темы индивидуальных домашних заданий – учебным планом не предусмотрены*

**5.2.3. Модуль 3 «Биологические и генетические особенности и основы селекции сельскохозяйственных животных»**

### *5.2.3.1. Темы и перечень вопросов лекций*

Лекция 4 (Л-4) Селекция крупного рогатого скота мясного направления продуктивности **(2 часа)**

1. Основные породы животных мясного направления продуктивности
2. Хозяйственно-полезные признаки и их характеристика
3. Генетические основы передачи признаков

Лекция 5 (Л-5) Селекция крупного рогатого скота молочного направления продуктивности **(2 часа)**

1. Основные породы животных молочного направления продуктивности
2. Хозяйственно-полезные признаки и их характеристика
3. Генетические основы передачи признаков

Лекция 6 (Л-6) Селекция овец **(2 часа)**

1. Основные породы овец
2. Хозяйственно-полезные признаки и их характеристика
3. Генетические основы передачи признаков

Лекция 7 (Л-7) Селекция коз **(2 часа)**

1. Основные породы овец
2. Хозяйственно-полезные признаки и их характеристика
3. Генетические основы передачи признаков

Лекция 8 (Л-8) Селекция в коневодстве **(2 часа)**

1. Основные породы лошадей
2. Хозяйственно-полезные признаки и их характеристика
3. Генетические основы передачи признаков

### *5.2.3.2. Темы лабораторных работ*

Лабораторная работа 7 (ЛР-7) Расчет селекционно-генетических параметров в мясном скотоводстве. **(2 часа)**

Лабораторная работа 8 (ЛР-8) Расчет селекционно-генетических параметров в мясном скотоводстве. **(2 часа)**

Лабораторная работа 9 (ЛР-9). Расчет селекционно-генетических параметров в молочном скотоводстве. **(2 часа)**

Лабораторная работа 10 (ЛР-10) Расчет селекционно-генетических параметров в молочном скотоводстве. **(2 часа)**

Лабораторная работа 11 (ЛР-11) Расчет селекционно-генетических параметров в овцеводстве. **(2 часа)**

Лабораторная работа 12 (ЛР-12) Расчет селекционно-генетических параметров в овцеводстве. **(2 часа)**

Лабораторная работа 13 (ЛР-13) Расчет селекционно-генетических параметров в козоводстве. **(2 часа)**

Лабораторная работа 14 (ЛР-14) Расчет селекционно-генетических параметров в козоводстве. **(2 часа)**

Лабораторная работа 15 (ЛР-15) Расчет селекционно-генетических параметров в коневодстве. **(2 часа)**

Лабораторная работа 16 (ЛР-16) Расчет селекционно-генетических параметров в коневодстве. **(2 часа)**

5.2.3.3. Темы и перечень вопросов практических занятий – учебным планом не предусмотрены

5.2.3.4. Темы и перечень вопросов семинаров – учебным планом не предусмотрены

5.2.3.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Количество часов
1.	Модульная единица 8 «Селекция крупного рогатого скота мясного направления продуктивности»	<ol style="list-style-type: none"><li>Смена поколений как основа существования и развития стада.</li><li>Поглотительное разведение.</li><li>Вводное разведение.</li><li>Переменное скрещивание.</li><li>Методы племенной оценки животного, роль и значение источников информации в селекционном эффекте.</li><li>Воспроизводительное скрещивание.</li><li>Простое промышленное скрещивание.</li></ol>	4
2.	Модульная единица 9 «Селекция крупного рогатого скота молочного направления продуктивности»	<ol style="list-style-type: none"><li>Влияние среды на эффект отбора и реализации наследственного потенциала.</li><li>Линейное разведение.</li><li>Периодическая селекция и периодическая реципрокная селекция.</li><li>Влияние наследственности и среды в формировании признаков.</li><li>Применение коэффициента инбридинга в селекции.</li><li>Программирование селекционных процессов.</li><li>Математические закономерности возрастания гомозиготности.</li><li>Интенсивность отбора.</li></ol>	4
3	Модульная единица 10 «Селекция овец»	<ol style="list-style-type: none"><li>Влияние скрещивания и подбора на структуру популяций.</li><li>Гетерозис и его применение в селекции.</li><li>Принцип использования генетического сходства.</li><li>Генетический контроль происхождения.</li><li>Корреляция между признаками.</li><li>Крупномасштабная селекция.</li></ol>	4

		7. Скрещивание инбредных линий. 8. Ротационное скрещивание.	
4.	Модульная единица 11 «Селекция коз»	1. Получение трансгенных животных и их использование в селекционном процессе. 2. Трансплантация и ее роль в селекции. 3. Цитогенетическая характеристика животных.	4
5.	Модульная единица 12 «Селекция лошадей»	1. Генетические основы селекции в молочном скотоводстве. 2. Генетические основы селекции в молочном свиноводстве. 3. Генетические основы селекции в овцеводстве. 4. Генетические основы селекции в птицеводстве. 5. Генетические основы селекции в коневодстве.	4

5.2.3.6. Темы индивидуальных домашних заданий – учебным планом не предусмотрены

#### 5.2.4. Модуль 4 Принципы крупномасштабной селекции

##### 5.2.4.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 9 (Л-9) Принципы крупномасштабной селекции

1. Особенности селекционной работы при крупномасштабной селекции в племенных и товарных хозяйствах
2. Разработка селекционных программ с использованием ЭВМ и новых биотехнологических методов

##### 5.2.4.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 17 (ЛР-17) Принципы крупномасштабной селекции. (2 часа)

##### 5.2.4.3. Темы и перечень вопросов практических занятий

##### 5.2.4.4. Темы и перечень вопросов семинаров – учебным планом не предусмотрены

##### 5.2.4.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Количество часов
-------	---------------------------	-------------------	------------------

3.	Модульная единица 13 «Особенности селекции при крупномасштабной селекции»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биологические особенности свиней.</li> <li>2. Селекция с.-х. по генотипу.</li> <li>3. Сходство с.-х. животных в пределах вида.</li> <li>4. Использование скрещивания в улучшении пород.</li> <li>5. Инбредная депрессия в селекции.</li> <li>6. Особенности отбора по нескольким признакам.</li> <li>7. Использование корреляции в селекции.</li> </ol>	2

*5.2.4.6. Темы индивидуальных домашних заданий - учебным планом не предусмотрены*

**5.3. Темы курсовых работ (проектов) – учебным планом не предусмотрены**

**5.4. Темы рефератов – учебным планом не предусмотрены**

**5.5. Темы эссе – учебным планом не предусмотрены**

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **6.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

#### **6.1.1 Модуль 1 «Генетические основы эволюции и популяционная генетика»**

##### *6.1.1.1. Контрольные вопросы*

1. Место селекции в зоотехнической науки. Ее связь с другими науками.
2. История развития селекции и вклад русских ученых.
3. Использование генетического равновесия в селекции (закон Харди-Вайнберга).
4. Влияние мутаций на генетическую структуру популяции.
5. Влияние миграций на генетическую структуру популяций.
6. Влияние скрещивания на структуру популяции.
7. Влияние подбора на структуру популяций.

*6.1.1.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости (выборочно из контрольных вопросов)*

#### **6.1.2. Модуль 2 «Теоретические основы отбора и подбора»**

##### *6.1.2.1. Контрольные вопросы*

8. Генетические основы современной селекции.
9. Генетический контроль происхождения и методы определения.
10. Методы изменения генетической структуры популяции.
11. Понятие популяции (свободно размножающая и панмиктическая). Популяция как единица эволюции.
12. Использование генетических маркеров в профилактике генетических аномалий.
13. Наследуемость признаков и методы ее определения.

14. Влияние среды на эффект отбора и реализации наследственного потенциала.
15. Влияние наследуемости и среды в формировании признаков.
16. Основные селекционные задачи племенных предприятий.

*6.1.2.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости (выборочно из контрольных вопросов)*

**6.1.3. Модуль 3 «Биологические и генетические особенности и основы селекции сельскохозяйственных животных»**

*6.1.3.1. Контрольные вопросы*

17. Методы подбора, использующие эффект гетерозиса.
18. Принципы линейного разведения.
19. Использование инбридинга в селекции.
20. Генетические основы селекции в молочном скотоводстве.
21. Генетические основы селекции в молочном свиноводстве.
22. Генетические основы селекции в овцеводстве.
23. Генетические основы селекции в птицеводстве.
24. Генетические основы селекции в коневодстве.
25. Отбор с.-х. животных и методы отбора.
26. Подбор с.-х животных и методы подбора.
27. Гетерозис и ее роль в селекционном процессе.
28. Генетические основы селекции в мясном скотоводстве.
29. Селекция животных на устойчивость к заболеваниям.
30. Биологические особенности с.-х животных.
31. Генетические основы наследования количественных признаков.

*6.1.3.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости (выборочно из контрольных вопросов)*

**6.1.4. Модуль 4 «Принципы крупномасштабной селекции»**

*6.1.4.1. Контрольные вопросы*

32. Гетерозис и ее роль в селекционном процессе.
33. Генетические основы селекции в мясном скотоводстве.
34. Селекция животных на устойчивость к заболеваниям.
35. Биологические особенности с.-х животных.
36. Генетические основы наследования количественных признаков.
37. Методы изучения изменчивости и наследственности количественных признаков.
38. Воспроизводительные способности скота молочного направления продуктивности.
39. Генетические основы и применение трансплантации в селекции.
40. Воспроизводительные качества скота мясного направления продуктивности.
41. Генеалогический анализ стада. Определение родственных групп и линий.
42. Определение качества животных по генотипу.
43. Решение аномалий у животных.
44. Генетические факторы влияющие на селекционный процесс.
45. Паратипические факторы влияющие на селекционный процесс.
46. Биологические особенности крупного рогатого скота.
47. Биологические особенности овец.
48. Биологические особенности лошадей.
49. Биологические особенности птиц (кур, уток, гусей).
50. Биологические особенности свиней.
51. Селекция с.-х. по генотипу.
52. Сходство с.-х. животных в пределах вида.
53. Использование скрещивания в улучшении пород.

54. Инбредная депрессия в селекции.
55. Особенности отбора по нескольким признакам.
56. Использование корреляции в селекции.

*6.1.4.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости (выборочно из контрольных вопросов)*

## **6.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

### *6.2.1. Контрольные вопросы*

57. Место селекции в зоотехнической науки. Ее связь с другими науками.
58. История развития селекции и вклад русских ученых.
59. Использование генетического равновесия в селекции (закон Харди-Вайнберга).
60. Влияние мутаций на генетическую структуру популяции.
61. Влияние миграций на генетическую структуру популяций.
62. Влияние скрещивания на структуру популяции.
63. Влияние подбора на структуру популяций.
64. Генетические основы современной селекции.
65. Генетический контроль происхождения и методы определения.
66. Методы изменения генетической структуры популяции.
67. Понятие популяции (свободно размножающая и панмиктическая). Популяция как единица эволюции.
68. Использование генетических маркеров в профилактике генетических аномалий.
69. Наследуемость признаков и методы ее определения.
70. Влияние среды на эффект отбора и реализации наследственного потенциала.
71. Влияние наследуемости и среды в формировании признаков.
72. Основные селекционные задачи племенных предприятий.
73. Использование иммуногенетики в селекции.
74. Использование полиморфизма белков в селекции.
75. Кодоминирование как тип наследования полиморфных белков и антигенов.
76. Методы подбора, использующие эффект гетерозиса.
77. Принципы линейного разведения.
78. Использование инбридинга в селекции.
79. Генетические основы селекции в молочном скотоводстве.
80. Генетические основы селекции в молочном свиноводстве.
81. Генетические основы селекции в овцеводстве.
82. Генетические основы селекции в птицеводстве.
83. Генетические основы селекции в коневодстве.
84. Отбор с.-х. животных и методы отбора.
85. Подбор с.-х животных и методы подбора.
86. Гетерозис и ее роль в селекционном процессе.
87. Генетические основы селекции в мясном скотоводстве.
88. Селекция животных на устойчивость к заболеваниям.
89. Биологические особенности с.-х животных.
90. Генетические основы наследования количественных признаков.
91. Методы изучения изменчивости и наследственности количественных признаков.
92. Воспроизводительные способности скота молочного направления продуктивности.
93. Генетические основы и применение трансплантации в селекции.
94. Воспроизводительные качества скота мясного направления продуктивности.
95. Генеалогический анализ стада. Определение родственных групп и линий.
96. Определение качества животных по генотипу.
97. Решение аномалий у животных.
98. Генетические факторы, влияющие на селекционный процесс.
99. Паратипические факторы, влияющие на селекционный процесс.

100. Биологические особенности крупного рогатого скота.
101. Биологические особенности овец.
102. Биологические особенности лошадей.
103. Биологические особенности птиц (кур, уток, гусей).
104. Биологические особенности свиней.
105. Селекция с.-х. по генотипу.
106. Сходство с.-х. животных в пределах вида.
107. Использование скрещивания в улучшении пород.
108. Инбредная депрессия в селекции.
109. Особенности отбора по нескольким признакам.
110. Использование корреляции в селекции.

#### *4.2.2. Задания для проведения промежуточной аттестации*

##### **Билет №1**

1. Подбор с.-х животных и методы подбора.
2. Гетерозис и ее роль в селекционном процессе.
3. Генетические основы селекции в мясном скотоводстве.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная литература**

1. Туников Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии. Г.М. Туников, А.А. Коровушкин. Учебник для вузов.-Рязань: Московская типография.- 2010.- 712 с.
2. Самусенко, Л.Д. Практические занятия по скотоводству [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / Л. Д. Самусенко, А. В. Мамаев. - СПб. [и др.]: Лань, 2010. - 240 с. – ЭБС «Лань»

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Практикум по племенному делу в скотоводстве: учеб. пособие / Кашихало В.Г. [и др.]; ред. В.Г. Кашихало. - СПб.: Лань, 2010. - 288 с. – ЭБС «Лань»

### **7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Практикум по разведению сельскохозяйственных животных [Текст]: Учебное пособие / Под ред. В. Г. Кашихало. - Курган: Курганская ГСХА, 2010. - 249 с.

### **7.4. Программное обеспечение**

1. Open Office
2. Программа «Student».

### **7.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://molbiol.ru>
2. <http://www.embl.de>
3. <http://sbio.info/page.php?id=10811>
4. <http://www.biotechnolog.ru>

### **7.6 Периодические издания**

1. Журнал «Главный зоотехник»
2. Журнал «Мясное скотоводство»
3. Журнал «Овцы, козы, шерстяное дело»

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

### 8.1. Материально-техническое обеспечение лекционных занятий

Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения
Мультимедийное оборудование	Презентации

### 8.2. Материально-техническое обеспечение лабораторных занятий -

№ ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название оборудования	Название технических средств и электронных средств обучения
1	2	3	4	
ЛР-1	«Генетическое равновесие и расчет частот аллелей в популяции»	Учебная комната		Презентация
ЛР-2	«Анализ генетического равновесия»	Учебная комната		Презентация
ЛР-3	«Влияние мутаций и миграций на генетическую структуру популяции»	Учебная комната		Презентация
ЛР-4	«Вероятность сохранения единичной мутации»	Учебная комната		Презентация
ЛР-5	«Влияние миграций и отбора на генетическую структуру популяций»	Учебная комната		Презентация
ЛР-6	«Влияние скрещивания и подбора на генетическую структуру популяций»	Учебная комната		Презентация
ЛР-7	«Расчет селекционно-генетических параметров в мясном скотоводстве»	Учебная комната		Презентация
ЛР-8	«Решение практических задач»	Учебная комната		Презентация
ЛР-9	«Расчет селекционно-генетических параметров в молочном скотоводстве.»	Учебная комната		Презентация
ЛР-10	«Решение практических задач»	Учебная комната		Презентация
ЛР-11	«Расчет селекционно-генетических параметров в овцеводстве»	Учебная комната		Презентация
ЛР-12	«Решение практических задач»	Учебная комната		Презентация
ЛР-13	«Расчет селекционно-генетических параметров в козоводстве»	Учебная комната		Презентация
ЛР-14	«Решение практических	Учебная ком-		Презентация

	задач»	ната	
ЛР-15	«Расчет селекционно-генетических параметров в коневодстве»	Учебная комната	Презентация
ЛР-16	«Решение практических задач»	Учебная комната	Презентация
ЛР-17	«Особенности селекции при крупномасштабной селекции»	Учебная комната	Презентация

### **8.3. Материально-техническое обеспечение практических и семинарских занятий - учебным планом не предусмотрено**

### **9. Методические рекомендации преподавателям по образовательным технологиям**

Для формирования у студентов соответствующих компетенций в результате изучения данной учебной дисциплины рекомендуется применять объяснительно-иллюстративные, проблемные и поисковые модели обучения, направленные на активизацию самостоятельной работы студентов.

Контроль текущей работы студентов осуществляется при выполнении лабораторных работ, контрольных работ и тестирования по каждому разделу дисциплины. Оценку текущей успеваемости студентов рекомендуется проводить с использованием рейтинговой системы. По итогам рейтинговой оценки студенты получают зачёт по разделу, если сумма баллов по лабораторным занятиям, выполнению заданий самостоятельной работы, результатам контрольных работ и тестирования составляет не менее 60% от максимального норматива. При осуществлении контроля знаний, умений и навыков студентов по дисциплине проводится оценка уровня освоения ими теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 111100 Зоотехния

Разработал (и): доцент

А.Л. Буанов

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины «Частная селекция сельскохозяйственных животных» на 2014 - 2015 учебный год.

Дополнить рабочую программу дисциплины следующими пунктами:

3.2. Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающегося) представлена в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 - Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-6 стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;	- основы наследственности и изменчивости; селекции.	правильно проводить отбор с.-х. животных по хозяйственному полезным признакам;	-иметь представление о биологии развития сельскохозяйственных животных и индивидуальных особенностей в разрезе пород и видов
ПК-4 способностью использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных;	- основные биологические особенности различных видов сельскохозяйств	- рассчитывать селекционно-генетические параметры использованием дисперсионного	-постановки целей в крупномасштабной селекционной работе с сельскохозяйственными животными;
ПК-10 способностью обеспечить рациональное воспроизведение животных;	- хозяйственно-полезные признаки по которым ведут отбор и подбор;	- использовать селекционно-генетические параметры при решении селекционных	- использования теоретических основ селекции, иммуногенетики и цитогенетики;
ПК-15 способностью организовывать повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности.	- селекционно-генетические параметры и их использование в селекционной работе и	- использовать селекционно-генетические параметры при решении селекционных	-применения научных направлений генной инженерии, биотехнологии

### 7.4. Программное обеспечение

#### 1. OpenOffice

## 2. Student

7.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»  
1. <http://biofile.ru/bio/17877.html>

**Дополнения и изменения**

в рабочей программе дисциплины «Частная селекция сельскохозяйственных животных» на 2015 – 2016 учебный год не предусмотрены.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА  
ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ**

**по дисциплине: Частная селекция сельскохозяйственных животных  
Направление подготовки/специальность: 111100.62-Зоотехния**

## 1. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки по дисциплине.

Текущий контроль успеваемости	РТК - 1 (5 неделя)	РТК - 2 (9 неделя)	РТК - 3 (13 неделя)	РТК - 4 (последняя неделя семестра)	Итогс
входной контроль	5	X	X	X	5
посещаемость	2,5	2,5	2,5	2,5	10
аудиторная работа	10	10	10	10	40
самостоятельная работа	5	5	5	5	20
<b>Всего по текущему контролю</b>	<b>22,5</b>	<b>17,5</b>	<b>17,5</b>	<b>17,5</b>	<b>75</b>
Итоговый контроль - экзамен (1 семестр)					25
<b>Максимальный результат промежуточной аттестации по дисциплине</b> (балльно-рейтинговая оценка)					<b>100</b>

## 2. Интерпретации балльно-рейтинговой оценки текущего контроля по ходу формирования

Текущий период	Буквенное обозначение, классическая оценка и баллы						
	Неудовлетворит.		Удовлетворит.		Хорошо		Отлично
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
РТК-1	[0 - 7,5)	[7,5- 11,2)	[11,2 - 13,5)	[13,5- 15,7)	[15,7- 19,1)	[19,1- 21,4)	[21,4- 22,5)
РТК-2	[0- 13,3)	[13,3- 20,0)	[20,0 - 24,0)	[24,0- 28,0)	[28,0- 34,0)	[34,0- 38,0)	[38,0- 40,0)
РТК-3	[0 - 19,1)	[19,1- 28,7)	[28,7 - 34,5)	[34,5- 40,2)	[40,2- 48,9)	[48,9- 54,6)	[54,6- 57,5)
РТК-4	[0- 25,0)	[25,0- 37,5)	[37,5 - 45,0)	[45,0- 52,5)	[52,5- 64,0)	[64,0- 71,0)	[71,0- 75,0)

\*индикатор для деканата об успеваемости / неуспеваемости студента по результатам обучения в модуле

**3. Распределение баллов по элементам текущего контроля дисциплины**  
**3.1. РТК – 1**

				Формы и методы контроля*											
1	2			аудиторная работа						самостоятельная работа					
		проверка	посещаемости	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Л1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЛР 1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЛР2	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Л2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЛР3	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЛР 4	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО:	2,5			15					5			0		22,5	

**3.2 РТК - 2**

				Формы и методы контроля*											
1	2			аудиторная работа						самостоятельная работа					
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Л3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЛР 5	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЛР6	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Л4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЛР7	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЛР 8	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО:	2,5			10					5			0		17,5	

3.3 PTK - 3

Формы и методы контроля*	аудиторная работа	самостоятельная работа	№ модуля/модульной единицы											
			вид аудиторного занятия			итогами текущего контроля								
1	2	3	проверка посещаемости занятий **									Сумма баллов по итогам текущего контроля		
			Л5	-	-	4	5	6	7	8	9	10		
			ЛР 9	+	-	устный опрос	письменный	компьютерное тестирование	письменное, решение тестов	контрольная	письменное, решение задач	письменно, подготовка занятием		
			ЛР10	+	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Л6	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			ЛР11	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			ЛР	+	-	-	-	-	-	-	-	-		
			12	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			ИТОГО:	2,5	10	5	0	17						

### 3.4 РТК - 4

№ модуля/модульной единицы	вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля*												Сумма баллов итогам контроля	№ текущего контроля		
		аудиторная работа						самостоятельная работа									
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
Л7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ЛР 13	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ЛР14	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-		
Л8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ЛР15	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-		
Л9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ЛР16	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-		
ЛР17	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-		
ИТОГО:	2,5					10			5		0			17,5			

#### 4. Итоговый контроль дисциплин

4.1. Диапазон балльно-рейтинговой оценки итогового контроля - экзамен Форма проведения промежуточной аттестации: тестирование  
Максимальное количество баллов: 25

Число тестов: 300

Число вопросов в варианте: 45

#### Диапазон балльно-рейтинговой оценки итогового контроля

Европейская школа (ECTS)	Баллы	Традиционная школа
A (5+)	(23,5-25)	отлично
B(5)	(21-23,5)	отлично
C(4)	(17,5-21)	хорошо
D(3+)	(15-17,5)	удовлетворительно
E(3)	(12,5-15)	удовлетворительно
FX (2+)	(8,5-12,5)	неудовлетворительно
F(2)	(0-8,5)	неудовлетворительно

4.2. Форма проведения промежуточной аттестации: по билетам

Максимальное количество баллов: 25

Число билетов: 30

Число вопросов/заданий в билете: 3

№ вопроса /задания	1	2	3	Итого
Максимальное количество баллов	9	8	8	25
Европейская шкала(ECTS)	Баллы		Традиционная шкала	
<b>A(5+) - [95,0 - 100,0]</b>	8,5-9	7,5-8	7,5-8	Отлично
<b>B(5) - [85,0 - 95,0)</b>	7,5-8,5	7-7,5	7-7,5	Отлично
<b>C(4) - [70,0 - 85,0)</b>	6,5-7,5	5,5-7	5,5-7	Хорошо
<b>D(3+) - [60,0 - 70,0)</b>	5,5-6,5	5-5,5	5-5,5	Удовлетворительно
<b>E(3) - [50,0 - 60,0,3)</b>	4,5-5,5	4-5	4-5	Удовлетворительно
<b>FX(2+) - [33,3 - 50,0)</b>	3-4,5	2,5-4	2,5-4	Неудовлетворительно
<b>F(2) - [0 - 33,3)</b>	0-3	0-2,5	0-2,5	Неудовлетворительно

Разработал (и): доцент

А.Л. Буканов

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**По дисциплине: «Частная селекция сельскохозяйственных животных»**

**Направление подготовки: «111100.62-Зоотехния»**

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

Перечень компетенций представлен в пункте 3.1. рабочей программы дисциплины (РПД), этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы представлен в таблице 5.1 РПД.

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.**

Наименование показателя	Описание показателя	Критерий оценивания	
		Количество баллов	Уровень сформированности компетенции
Превосходно	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	[95; 100]	Повышенный
Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	[85; 95)	
Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	[70; 85)	Достаточный
Удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	[60; 70)	Пороговый

Посредственно	Теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие из предусмотренных программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	[50; 60)	
Условно неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	[33,3; 50)	Компетенция не сформирована
Безусловно неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом курса к какому-либо значимому повышение качества выполнения учебных заданий	[0; 33,3)	

### 3. Описание шкал оценивания.

Описание шкал оценивания представлено в п.4 приложения 1 к РПД.

### 4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

4.1 ОК-6 стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: - Знать: - основы наследственности и изменчивости;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Место селекции в зоотехнической науки. Ее связь с другими науками.</li> <li>2. История развития селекции и вклад русских ученых.</li> <li>3. Использование генетического равновесия в селекции (закон Харди-Вайнберга).</li> <li>4. Влияние мутаций на генетическую структуру популяции.</li> </ol>

Уметь: -правильно проводить отбор с.-х. животных по хозяйственno полезным признакам;	1. Влияние миграций на генетическую структуру популяций. 2. Влияние скрещивания на структуру популяции. 3. Влияние подбора на структуру популяций. 4. Генетические основы современной селекции.
Владеть навыками: - иметь представление о биологии развития сельскохозяйственных животных и индивидуальных особенностей в разрезе пород и видов, о генетических основах селекции, начиная с вопросов эволюции, доместикации животных, а также об, используемых.	1. Генетический контроль происхождения и методы определения. 2. Методы изменения генетической структуры популяции. 3. Понятие популяции (свободно размножающая и панмиктическая). Популяция как единица эволюции. 4. Использование генетических маркеров в профилактике генетических аномалий.

#### 4.2 ПК-4 способностью использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных;

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: - основные биологические особенности различных видов сельскохозяйственных животных;	1. Отбор по пороговым признакам 2. Теоретические основы подбора и биологическая сущность. 3. Влияние отбора на генетическую структуру популяции. 4. Влияние подбора на генетическую структуру популяции.
Уметь: - рассчитывать селекционно-генетические параметры с использованием дисперсионного анализа;	5. Методы подбора использующие аддитивный эффект генов. 6. Методы подбора использующие эффект гетерозиса. 7. Получение и использование синтетических гибридов в селекции. 8. Биологические и генетические особенности КРС молочного направления продуктивности.
Навыки: -постановки целей в крупномасштабной селекционной работе с сельскохозяйственными животными;	9. Биологические и генетические особенности КРС мясного направления продуктивности. 10. Биологические и генетические особенности селекции овец. 11. Биологические и генетические особенности селекции лошадей.

	12. Биологические и генетические особенности селекции свиней.
--	---

4.3 ПК-10 способностью обеспечить рациональное воспроизведение животных;

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: -- хозяйственно-полезные признаки по которым ведут отбор и подбор;	<ol style="list-style-type: none"> <li>Иммуногенетика и генетический полиморфизм белков в селекции.</li> <li>Определение генетического расстояния.</li> <li>Заболевания передаваемые по наследству.</li> <li>Использование групп крови в проведении достоверности происхождения.</li> </ol>
Уметь: - использовать селекционно-генетические параметры при решении селекционных задач.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Крупномасштабная селекция.</li> <li>Биологические закономерности возрастания гомозиготности.</li> <li>Использование факторов внешней среды в формировании признаков.</li> <li>Линейное разведение.</li> </ol>
Навыки: - использования теоретических основ селекции, иммуногенетики и цитогенетики;	<ol style="list-style-type: none"> <li>Селекция на устойчивость к заболеваниям.</li> <li>Инбридинг.</li> <li>Инbredная депрессия.</li> <li>Селекционно-генетические параметры в селекции ( <math>x</math>, <math>Sx</math>, <math>Cv</math>, <math>\sigma</math>, <math>r</math>, <math>R</math>, <math>h^2</math> <math>S</math>).</li> </ol>

4.4 ПК-15 способностью организовывать повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: - селекционно-генетические параметры и их использование в селекционной работе и прогнозировании селекции.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Признаки и показатели отбора, его сущность.</li> <li>Методы подбора, использующие эффект гетерозиса у потомков.</li> <li>Смена поколений как основа существования и развития стада.</li> <li>Поглотительное разведение.</li> </ol>
Уметь: - использовать селекционно-генетические параметры при решении селекционных задач.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Вводное разведение.</li> <li>Переменное скрещивание.</li> <li>Методы племенной оценки животного, роль и значение источников информации в селекционном эффекте.</li> <li>Воспроизводительное скрещивание.</li> </ol>
Навыки: - применения научных направлений – генной инженерии,	<ol style="list-style-type: none"> <li>Простое промышленное скрещивание.</li> <li>Влияние среды на эффект отбора и реализации наследственного потенциала.</li> <li>Линейное разведение.</li> </ol>

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Методические материалы представлены в приложении 1 к РПД, а также в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденном решением ученого совета университета от 22 января 2014 г., протокол № 5.