

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.03 Актуальные проблемы современной
теоретической и прикладной генетики в
животноводстве**

Направление подготовки (специальность) 36.04.02 зоотехния

**Профиль подготовки (специализация) Разведение, селекция, генетика и
воспроизводство сельскохозяйственных животных**

Квалификация (степень) выпускника магистр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики в животноводстве» являются:

- 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.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики в животноводстве» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики в животноводстве» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Современные проблемы науки и производства в зоотехнии	Селекционно-генетические методы повышения продуктивности животных

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Генетические маркеры и ДНК-технологии в селекции, мониторинге макроэволюции популяций и пород животных	Раздел 1. Тема «Изменчивость материала наследственности»
Прогрессивные технологии производства продукции животноводства	Раздел 2 «Задачи и проблемы интенсификации скотоводства. Технология производства молока и говядины

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

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
ПК-4 - способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из	Этап 1: актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики,	Этап 1: определять происхождение животных по полиморфным системам, Этап 2: вести	Этап 1: методами биометрической обработки и анализа данных экспериментальных исследований

новых или междисциплинарных областей	Этап 2: основы рационального использования пород, ресурсного потенциала сельскохозяйственных животных, основы оптимального использования знаний в вопросах инбридинга, этологии, иммуногенетики	генетический мониторинг селекционного процесса в популяциях	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 и качественных признаков Этап 2: знать основные закономерности наследования и изменчивости количественных и 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

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики в животноводстве» составляет 2 зачетных единиц (академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 1		Семестр № 2	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лекции (Л)	6	-			6	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	14	-			14	-
3	Практические занятия (ПЗ)						
4	Семинары(С)						
5	Курсовое проектирование (КП)						
6	Рефераты (Р)						
7	Эссе (Э)						
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)						
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		40				40
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		8				8
11	Промежуточная аттестация	2	2	-		2	2
12	Наименование вида промежуточной аттестации	x	x			Зачет	
13	Всего	22	50			22	50

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы									
		Семестр	Лекции	Задачи по теме	Задачи на практике	Контрольные	Практические	Лабораторные	Компьютерные	Практические	Лабораторные
1	Раздел 1 Генетические селекции	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	1.1. Генетические основы	II	6	14	-	-	-	x	-	16	-
	Тема 1 Введение в дисциплину. Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики.										x
	1.1.1. Понятие об инбридинге и инбредной депрессии, их биологические особенности и генетические основы.										x
	2. Раздел 2 Генетический полиморфизм	II	-	-			x			16	-
	2.1. Тема 3 Гетерозис, его биологические особенности и генетические причины.	II									x
	2.2. Тема 4 Генетика иммунитета, аномалий и болезней.	II									x
3.	Раздел 3	II	-	-						16	-

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1.	Введение в дисциплину. Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики.	2
Л-2.	Понятие об инбридинге и инbredной депрессии, их биологические особенности и генетические основы.	2
Л-3.	Гетерозис, его биологические особенности и генетические причины.	2
Итого по дисциплине		$\Sigma = 6$

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1.	Генетическая сущность коэффициента инбридинга и коэффициента генетического сходства.	2
ЛР-2.	Методы оценки степени инбридинга. Расчет генетического сходства по Райту.	2
ЛР-3.	Возникновение гетерозиса при разных типах скрещивания: межвидовом, межпородном, межлинейном.	2
ЛР-4.	Перспективы закрепления гетерозиса. Роль явления гетерозиса в практике различных отраслей животноводства.	2
ЛР-5.	Методы и мероприятия по повышению устойчивости животных к заболеваниям. Классификация наследственных патологических отклонений (врожденные и собственно наследственные аномалии и болезни	2
ЛР-6.	Основные типы аномалии и наследственных заболеваний, их генетическая обусловленность и наследование.	2
ЛР-7.	Иммуногенетика - наука о генетическом полиморфизме антигенного состава клеток животных.	2
Итого по дисциплине		$\Sigma = 14$

5.2.3 – Темы практических занятий- учебным планом не предусмотрены

5.2.4 – Темы семинарских занятий- учебным планом не предусмотрены

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) - учебным планом не предусмотрены

5.2.6 Темы рефератов- учебным планом не предусмотрены

5.2.7 Темы эссе- учебным планом не предусмотрены

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий- учебным планом не предусмотрены

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
Л-1.	Введение в дисциплину. Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики.	1. Влияние среды на эффект отбора и реализации наследственного потенциала. 2. Линейное разведение. 3. Периодическая селекция и периодическая реципрокная селекция. 4. Влияние наследственности и среды в формировании признаков. 5. Применение коэффициента инбридинга в селекции. 6. Программирование селекционных процессов. 7. Математические закономерности возрастания гомозиготности. 8. Интенсивность отбора.	6
Л-2.	Понятие об инбридинге и инbredной депрессии, их биологические особенности и генетические основы.	1. Влияние скрещивания и подбора на структуру популяций. 2. Гетерозис и его применение в селекции. 3. Принцип использования генетического сходства. 4. Генетический контроль происхождения. 5. Корреляция между признаками. 6. Крупномасштабная селекция. 7. Скрещивание инbredных линий. 8. Ротационное скрещивание.	6
Л-3.	Гетерозис, его биологические особенности и генетические причины.	1. Место селекции в зоотехнической науке и ее связь с другими науками. 2. История развития селекции и вклад в науку отечественных ученых (П.Н. Кулешов, М.Ф. Иванов, В.И. Вавилов и др.).3. Молекулярные цитологические и генетические основы наследственности и изменчивости.4. Значение селекции в повышении продуктивности с.-х. животных.	6
Л-4.	Генетика иммунитета, аномалий и болезней	1. Иммуногенетика и генетический полиморфизм белков в селекции.2. Определение генетического расстояния.3. Заболевания передаваемые по	6

		наследству.4. Использование групп крови в проведении достоверности происхождения.5. Селекция на устойчивость к заболеваниям.	
Л-5.	Основы этологии с.-х. животных	1. Смена поколений как основа существования и развития стада.2. Поглотительное скрещивание. 3. Вводное разведение.	5
Л-6.	Генофонд популяции и оценки его состояния	1. Переменное скрещивание. 2. Методы племенной оценки животного, роль и значение источников информации в селекционном эффекте.	5
Итого по дисциплине			$\Sigma = 34$

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

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.

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Кузнецов А.Ф. Свиньи : Содержание, кормление и болезни [Электронный ресурс] СПБ.: Издательство ОО «Лань», 2007. – 543 с. - ЭБС издательство «Лань».
2. Хазиахметов Ф.С. Рациональное кормление животных [Электронный ресурс] Учебное пособие. – СПБ: Издательство «Лань», 2011. – 368 с. – ЭБС издательство «Лань».

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Программа «Student»
2. Электронное приложение «План осеменения, отелов и производства молока»

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

1. [Https://www.google.ru/intl/ru/docs/about/](https://www.google.ru/intl/ru/docs/about/)

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

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

(Образец: Учебная доска, мультимедийное оборудование: экран, проектор; системный блок, монитор, клавиатура, мышь).

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ*#

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1.	Генетическая сущность коэффициента инбридинга и коэффициента генетического сходства.	Компьютерный класс	Персональный компьютер	Видеофильм, мультимедийный проектор.
ЛР-2.	Методы оценки степени инбридинга. Расчет генетического сходства по Райту.	Компьютерный класс	Персональный компьютер	Видеофильм, мультимедийный проектор.
ЛР-3.	Возникновение гетерозиса при разных типах скрещивания: межвидовом, межпородном, межлинейном.	Компьютерный класс	Персональный компьютер	Видеофильм, мультимедийный проектор.
ЛР-4.	Перспективы закрепления гетерозиса. Роль явления гетерозиса в практике различных отраслей животноводства.	Компьютерный класс	Персональный компьютер	Видеофильм, мультимедийный проектор.
ЛР-5.	Методы и мероприятия по повышению устойчивости животных к заболеваниям. Классификация наследственных патологических отклонений	Компьютерный класс	Персональный компьютер	Видеофильм, мультимедийный проектор.

	(врожденные и собственно наследственные аномалии и болезни			
ЛР-6.	Основные типы аномалии и наследственных заболеваний, их генетическая обусловленность и наследование.	Компьютерный класс	Персональный компьютер	Видеофильм, мультимедийный проектор.
ЛР-7.	Иммуногенетика - наука о генетическом полиморфизме антигенного состава клеток животных.	Компьютерный класс	Персональный компьютер	Видеофильм, мультимедийный проектор.

Занятия семинарского типа проводятся в аудиториях, оборудованных учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 зоотехния.

Разработал(и): _____

А.Л. Буканов

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.В.03 Актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики в животноводстве

Направление подготовки (специальность) 36.04.02 зоотехния

Профиль подготовки (специализация) Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных

Квалификация (степень) выпускника магистр

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

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

Знать:

Этап 1: актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики,

Этап 2: основы рационального использования пород, ресурсного потенциала.

сельскохозяйственных животных, основы оптимального использования знаний в вопросах инбридинга, этологии, иммуногенетики.

Уметь:

Этап 1: определять происхождение животных по полиморфным системам.

Этап 2: вести генетический мониторинг селекционного процесса в популяциях.

Владеть:

Этап 1: методами биометрической 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.

Знать:

Этап 1: знать основные закономерности наследования и изменчивости количественных и качественных признаков.

Этап 2: знать основные закономерности наследования и изменчивости количественных и качественных признаков.

Уметь:

Этап 1: решать генетические задачи.

Этап 2: применять в практике животноводства занятия популяционной генетики.

Владеть:

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. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-4 - способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных	способен формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных	Знать: актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики, Уметь: определять происхождение животных по полиморфным системам. Владеть: методами биометрической обработки	Устный опрос

междисциплинарных областей.	областей.	и анализа данных экспериментальных	
ПК-5 - способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли.	способен к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли.	<p>Знать: знать основные закономерности наследования и изменчивости количественных и качественных признаков.</p> <p>Уметь: решать генетические задачи.</p> <p>Владеть: основными биологическими понятиями, распознавать формы и уровни организации живого.</p>	Устный опрос

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели		Способы оценки
		1	2	
ПК-4 - способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей.	способен формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей.	<p>Знать: основы рационального использования пород, ресурсного потенциала сельскохозяйственных животных, основы оптимального использования знаний в вопросах инбридинга, этологии, иммуногенетики.</p> <p>Уметь: вести генетический мониторинг селекционного процесса в популяциях.</p> <p>Владеть: гибридологического, цитогенетического и генеологического анализов.</p>	<p>3</p>	Устный опрос
ПК-5 - способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли.	способен к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли.	<p>Знать: основные закономерности наследования и изменчивости количественных и качественных признаков.</p> <p>Уметь: применять в практике животноводства знания популяционной генетики.</p> <p>Владеть: делать обобщение и формулировать самостоятельные выводы;</p>	<p>3</p>	Устный опрос

		применять соответствующие нормативно-правовые документы в своей деятельности.	
--	--	---	--

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5) хорошо – (4) удовлетворительно – (3) неудовлетворительно – (2)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70,85)	C – (4)		
[60;70)	D – (3+)		незачтено
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)		
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	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.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
C	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 максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)

D	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.	Удовлетворительно но (зачтено)
E	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	Удовлетворительно (незачтено)
FX	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.	
F	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 не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно (незачтено)

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.

Таблица 5 - ПК-4 - способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей. Этап 1

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: актуальные проблемы современной теоретической и прикладной генетики,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие об инбридинге и инbredной депрессии, их биологические особенности и генетические основы. 2. Способы ослабления инbredной депрессии. 3. Влияние инбридинга на генетическую структуру популяций. 4. Использование инбридинга в животноводстве при выведении инbredных линий.
Уметь: определять	5. Гетерозис, его биологические особенности и генетические

происхождение животных по полиморфным системам.	причины. 6. Гипотезы, объясняющие эффект гетерозиса. 7. Возникновение гетерозиса при разных типах скрещивания: межвидовом, межпородном, межлинейном. 8. Истинный и гипотетический гетерозис.
Владеть: методами биометрической обработки и анализа данных экспериментальных	9. Понятие об иммунитете и иммунной системе организма. 10. Неспецифические факторы защиты. 11. Специфический иммунитет. 12. Клеточная и гуморальная системы иммунитета. Роль В- и Т-лимфоцитов.

Таблица 6 - ПК-4 - способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей. Этап 2

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: основы рационального использования пород, ресурсного потенциала сельскохозяйственных животных, основы оптимального использования знаний в вопросах инбридинга, этологии, иммуногенетики.	1. Генетическая устойчивость и восприимчивость к заболеваниям: к бактериальным и протозойным болезням, к гельминтозам, к вирусным инфекциям. 2. Роль наследственности в проявлении незаразных болезней. 3. Классификация наследственных патологических отклонений (врожденные и собственно наследственные аномалии и болезни). 4. Методы определения наследственной обусловленности аномалий, болезней у с.-х. животных.
Уметь: вести генетический мониторинг селекционного процесса в популяциях.	5. Основы этологии с.-х. животных. 6. Основные формы поведения животных. 7. Влияние факторов среды и материнского организма на поведение и адаптацию организма животных. 8. Генетические основы высшей нервной деятельности и поведения.
Владеть: гибридологического, цитогенетического и генеологического анализов.	9. Корреляционная изменчивость. Значение определения связи между признаками в селекционной работе. 10. Модификационная изменчивость и ее характерные особенности. 11. Значение модификационной изменчивости в практике животноводства. 12. Понятие о норме реакции. Типы взаимодействия "генотип-среда" и их значение в селекции животных.

Таблица 7 - ПК-5 - способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли. Этап 1

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 основные	1. Место селекции в зоотехнической науке и ее связь с другими науками.

закономерности наследования и изменчивости количественных и качественных признаков.	2. История развития селекции и вклад в науку отечественных ученых (П.Н. Кулешов, М.Ф. Иванов, В.И. Вавилов и др.). 3. Молекулярные цитологические и генетические основы наследственности и изменчивости. 4. Значение селекции в повышении продуктивности с.-х. животных.
Уметь: решать генетические задачи.	5. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости П.И.Вавилова. Использование закона в селекционной работе. 6. Корреляционная изменчивость. Значение определения связи между признаками в селекционной работе. 7. Модификационная изменчивость и ее характерные особенности. 8. Значение модификационной изменчивости в практике животноводства.
Владеть: основными биологическими понятиями, распознавать формы и уровни организации живого.	9. Корреляционная изменчивость. Значение определения связи между признаками в селекционной работе. 10. Модификационная изменчивость и ее характерные особенности. 11. Значение модификационной изменчивости в практике животноводства. 12. Понятие о норме реакции. Типы взаимодействия "генотип-среда" и их значение в селекции животных.

Таблица 8 - ПК-5 - способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли. Этап 2

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 основные закономерности наследования и изменчивости количественных и качественных признаков.	1. Основы этологии с.-х. животных. 2. Генетические основы высшей нервной деятельности и поведения. 3. Учение И.П. Павлова и И.М. Сеченова об условно-рефлекторной деятельности как реакции на внешние раздражения. 4.
Уметь: применять в практике животноводства знания популяционной генетики.	5. Основные формы поведения животных. 6. Генофонд популяции и оценка его состояния. 7. Факторы, влияющие на генофонд популяции. 8. Генофонд популяции и критерии оценки его состояния.
Владеть: делать обобщение и формулировать самостоятельные выводы; применять соответствующие нормативно-	9. Влияние факторов среды и материнского организма на поведение и адаптацию организма животных. 10. Генетический груз, виды генетического груза. 11. Генетический процесс. Основные критерии состояния генофонда устойчивое воспроизведение в поколениях. 12. Сохранение оптимального уровня генетического разнообразия. Нормальный или неблагоприятный генетический

правовые документы в своей деятельности.	процесс.
--	----------

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

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*зачет, экзамен*), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемы по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.