

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Теоретические основы селекции»

Направление : 36.04.02 «Зоотехния»

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

Кафедра: «Зоотехния»

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная, заочная

Кинель – 2019 г

1. Цель и задачи дисциплины

Целью данной дисциплины является – обучение основным законам генетики животных и возможности их использования в селекционной работе с животными, сформировать у будущего профессионала систему компетенций, знаний и умений принимать решение по вопросам рационального использования потенциала имеющих породных ресурсов, прогнозирования разработки, аудита и мониторинга селекционных и оптимальных ресурсо-сберегающих производственных решений при проведении селекционной работы в животноводстве.

Изучение дисциплины сводится к приобретению навыков использования теоретической генетики для совершенствования племенных и продуктивных качеств животных, определения потенциала продуктивности, обусловленной генотипом, разработки оценки популяций и отдельных особей по потомству и тиражирования их в высокопродуктивные стада, обеспечивающих генетическое улучшение большого массива животных в ряде поколений.

Магистр должен профессионально решать вопросы разведения сельскохозяйственных животных, управлять производством высококачественной продукции, проводить научные исследования с использованием сложных экспериментов и наблюдений, их анализ и обработку, а также участвовать в составлении планов, программ, практических рекомендаций и их внедрения.

Задачи дисциплины:

- обеспечить усвоение необходимых знаний о генетической природе и особенностях формирования селекционного признака;
- обеспечить освоение методов и условий, позволяющих точно оценить селекционный признак, характер и степень взаимосвязи между селекционными признаками;
- обеспечить усвоение знаний о материальных основах наследственности и изменчивости, выработать самостоятельные навыки в проведении научного исследования и интерпретации генетических процессов;
- сформировать умение обоснованно проводить отбор в племенные группы;
- обеспечить овладение различными формами племенного подбора животных в хозяйствах различного типа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина (Б1.О.18) «Теоретические основы селекции» относится к обязательной части блока Б1. Дисциплины (модули), предусмотренных учебным ФГОС ВО. Дисциплина изучается у очной формы обучения в 1 семестре, а у заочной формы – в первом и втором семестре первого курса.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины ожидаемые результаты образования по завершении освоения программы учебной дисциплины.

Компетенция	Индикаторы достижения результатов по дисциплине
ОПК-1. Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и сани-	ИД-1 Способен использовать параметры биологического статуса нормативные общеклинические показатели организма животных. ИД-1.3 Владеет навыками улучшения продуктивных качеств животных за счёт селекционной работы.

тарно-гигиенических показателей содержания животных.	
ОПК-2 Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально хозяйственных, генетических и экономических факторов.	<p>ИД-1 Знает природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных и их продуктивность.</p> <p>ИД-2 Умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</p> <p>ИД-3 Способен владеть навыками анализа и ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально хозяйственных, генетических и экономических факторов.</p>

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины «Теоретические основы селекции» составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		
		Всего часов	Объём контактной работы	1 (10)
Аудиторная контактная работа (всего)		46	46	46
в том числе:	Лекции (Л)	10		10
	Лабораторные работы (ЛР)	36	-	36
	Практические занятия (ПЗ)			
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:		134	2,35	134
в том числе:	Изучение лекционного материала	10		10
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	60		60
	Подготовка к выполнению лабораторных работ	10		10
	Подготовка и сдача экзамена	54		54
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		экзамен		экзамен
Общая трудоемкость, час.		180	48,35	180
Общая трудоемкость, зачетные единицы		5	1,34	5

Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость дисциплины			
	Всего часов	Объём контактной работы	1 (10)	2 (10)
Аудиторная контактная работа (всего)	18	18	10	8

в том числе:	Лекции (Л)	4			4
	Лабораторные работы (ЛР)	14	-	10	4
	Практические занятия (ПЗ)				
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:		162	2,35	62	100
в том числе:	Изучение лекционного материала	10		10	-
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	133		42	91
	Подготовка к выполнению лабораторных работ	10		10	-
	Подготовка и сдача экзамена	9			9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен				экзамен
Общая трудоемкость, час.	180	20,35	72	108	
Общая трудоемкость, зачетные единицы	5	0,57	2	3	

4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Тема лекционного занятия	Трудоемкость, ч
1	Генетика – теоретическая основа селекции. Что такое селекция. Генетика как теоретическая основа селекции. Основные методы, применяемые в селекции. Применение селекции в сельском хозяйстве.	2
2.	Биохимические основы наследственности и их роль в онтогенезе. Строение ДНК и процесс репликации. Строение матричной и транспортной РНК, их роль в передаче наследственной информации. Генетический код и синтез белка в клетке. Строение гена и его функция в индивидуальном развитии.	2
3.	Менделизм и законы Менделя. Менделизм – основа современного понятия генетики. Моногибридное скрещивание.	2
4.	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Искусственный мутогенез. Влияние факторов среды на доминирование и управление доминированием. Наследование признаков при неполном доминировании. Кодоминирование. Возвратное и реципрокное скрещивание.	2
5.	Взаимодействие неаллельных генов и плейотропия. Новообразование. Комплементарность. Эпистаз.	2
6.	Всего:	10

для заочной формы обучения

№ п/п	Тема лекционного занятия	Трудоемкость, ч
1	Генетика – теоретическая основа селекции. Что такое селекция. Генетика как теоретическая основа селекции. Основные методы, применяемые в селекции. Применение селекции в сельском хозяйстве.	2

	тика как теоретическая основа селекции. Основные методы, применяемые в селекции. Применение селекции в сельском хозяйстве.	
3.	Менделизм и законы Менделя. Менделизм – основа современного понятия генетики. Моногибридное скрещивание.	2
6.	Всего:	4

4.4 Тематический план лабораторных занятий

Для очной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных занятий	Трудо-емкость, ч.
1	2	3
1.	Материальная основа наследуемости признаков. Строение ДНК и репликация ДНК.	4
2.	Строение матричной и транспортной РНК, их роль в передаче наследственной информации.	2
3.	Генетический код и синтез белка в клетке.	2
4.	Строение гена и мутации генов.	2
5.	Моногибридное скрещивание. Закон о единообразии гибридов первого поколения.	2
6.	Дигибридное скрещивание.	2
7.	Полигибридное скрещивание.	2
8.	Неполное доминирование и кодоминирование.	2
9.	Возвратное и реципрокное скрещивание.	2
10.	Неаллельные гены и новообразование.	2
11.	Компллементарность	2
12.	Эпистаз	2
13.	Полимерия	2
14.	Плейотропия. Наследование признаков, сцепленных с полом.	2
15.	Генетика популяций.	2
16.	Иммуногенетический анализ и проверка на достоверность происхождения животных.	4
17.	Всего:	36

Тематический план лабораторных занятий

Для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных занятий	Трудо-емкость, ч.
1	2	3
1.	Материальная основа наследуемости признаков. Строение ДНК и репликация ДНК.	2
2.	Генетический код и синтез белка в клетке.	2
3.	Моногибридное скрещивание. Закон о единообразии гибридов первого поколения.	2
6.	Дигибридное скрещивание.	1
7.	Полигибридное скрещивание.	1
8.	Неполное доминирование и кодоминирование.	1
9.	Возвратное и реципрокное скрещивание.	1
10.	Неаллельные гены и новообразование.	1

11.	Комплементарность.	1
12.	Эпистаз. Полимерия.	1
13.	Плейотропия и наследование признаков, сцепленных с полом.	1
16.	Всего:	14

4.5 Самостоятельная работа

Самостоятельная деятельность обучающегося рассматривается как вид учебного труда, позволяющего целенаправленно формировать и развивать его самостоятельность для решения практических задач.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся состоит в проработке теоретического материала, подготовке к лабораторным занятиям. Она включает следующие разделы: текущая самостоятельная проработка теоретического материала учебников и лекций, подготовка к лекциям и лабораторным занятиям.

Самостоятельная работа для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Содержание работы	Объем, акад.часы
1.	Подготовка к лекциям	Осмыслиение и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	10
	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах; Содержание работы: наследуемость и изменчивость признаков. Селекция животных по основным признакам. Материальная основа наследуемости признаков. Строение и репликация ДНК. Синтез белка в клетке. Законы Менделя. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Полигибридное скрещивание. Взаимодействие неаллельных генов. Взаимодействие признаков. Проявление признаков и среды. Генетика популяций. Иммуногенетическая экспертиза животных на достоверность происхождения.	60
	Подготовка к лабораторным занятиям	Осмыслиение и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лабораторных занятий. Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания.	10
	Подготовка к сдаче экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	54
	Всего:		134

Самостоятельная работа для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Содержание работы	Объем, акад.часы
----------------------	----------------------------	-------------------	------------------

1.	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	10
	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтов; Содержание работы: наследуемость и изменчивость признаков. Селекция животных по основным признакам. Материальная основа наследуемости признаков. Строение и репликация ДНК. Синтез белка в клетке. Законы Менделя. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Полигибридное скрещивание. Взаимодействие неаллельных генов. Взаимодействие признаков. Проявление признаков и среды. Генетика популяций. Иммуногенетическая экспертиза животных на достоверность происхождения.	133
	Подготовка к лабораторным занятиям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лабораторных занятий. Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания.	10
	Подготовка к сдаче экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	9
Всего:			162

5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Курс «Теоретические основы селекции» предназначен для преподавания обучающимся очной и заочной формы обучения, состоит из лекционных и лабораторных занятий.

По содержанию дисциплина «Теоретические основы селекции» опирается на основные сведения из курса генетики, разведения, племенного дела. В связи с чем, в начале курса необходимо уделять внимание некоторым аспектам этих дисциплин.

Теоретические основы селекции – как наука о законах наследования признаков. Знание общих постулатов этой дисциплины раскрывает перед практическим специалистом возможности для новых направлений в организации селекционной и племенной работы, для выведения новых пород различных животных. Это создаст мотивацию и интерес обучающихся к дисциплине.

Для закрепления теоретического материала используются лабораторные работы. Обучающиеся получают задание до выполнения лабораторной работы, чтобы иметь возможность ознакомиться с ее содержанием и подготовиться к ней.

Современные информационные технологии открывают широкие возможности для использования различных мультимедийных приложений в процессе преподавания, что дает возможность демонстрировать материал на лекции и лабораторных занятиях при помощи проектора. Сейчас все обучающиеся имеют в наличии персональные компьютеры, а значит многие работы можно вести в электронном варианте.

Например, самостоятельные задания, контрольные работы, творческие задания, тексты лекций, лабораторные задания и др. Это очень удобно и оперативно. К тому же, Интернет можно использовать как площадку для взаимодействия преподавателя и его студента.

При проведении лабораторных занятий используются элементы проблемного обучения. Теоретический материал иллюстрирован примерами практического применения знаний по дисциплине.

5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

Все виды занятий по дисциплине «Теоретические основы селекции» проводятся в соответствие с требованиями положений действующих в ФГБОУ ВО Самарский ГАУ.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет обучающимся информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по разделам дисциплины. На первом вводном лекционном занятии при рассмотрении значения дисциплины в практике животноводства. Обучающемуся необходимо уделить внимание следующим вопросам:

- роли генетики в практике животноводства;
- знанию основных принципов наследования признаков селекционной работы у животных.

При наличии академических задолженностей по лекционным и лабораторным занятиям, связанных с их пропусками преподаватель выдает задание студенту по пропущенной теме занятия.

5.3 Рекомендации по работе с литературой

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебникам, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать вопросы генетики, наследственности и повторяемости признаков, селекции животных, на которых строится принцип племенной работы. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

5.4 Советы по подготовке к экзамену

При подготовке к зачету, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

На экзамене обучающимся предлагается дать ответ на три вопроса из различных разделов дисциплины, содержащиеся в билете, подразумевающие как методические, так и теоретические аспекты. При подготовке следует проработать вопросы, выносимые на зачет. Внимательно изучить разделы дисциплины с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических занятий, ресурсов Интернета.

6 Основная, дополнительная литература, программное обеспечение и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

6.1.Основная литература:

6.1.1. Рожков, Ю.И., Проняев , А.В. Общая биология: популяции, виды, эволюция: учебное пособие: В 2-х т . – Т.1 М.: ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2014. – 264с.

<http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/2318>

6.1.2. Рожков, Ю.И., Проняев , А.В. Общая биология: популяции, виды, эволюция: учебное пособие: В 2-х т . – Т.2 М.: ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2014. – 260с.

<http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/2319>

6.2 Дополнительная литература:

6.2.1. Бакай А.В. Генетика. Учебник / А.В. Бакай, И.И. Кошиш, Г.Г. Скрипниченко. – М.: КолосС, 2007.- 447с.

6.2.2. Зимин, Г. Я. Биометрия: методические указания и рабочая тетрадь для лабораторных занятий / Г.Я. Зимин, Е.С. Зайцева. – Самара. – 2014. -96с. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/327168> Программное обеспечение не используется.

6.3 Программное обеспечение.

1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
3. Microsoft Office Standard 2010;
4. Microsoft Office стандартный 2013;
5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
7. 7 zip (свободный доступ).

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных

1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации
2. <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс»
3. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальный консультаций, текущей и промежуточной аттестации. Аудитория №2244 <i>(ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)</i>	Учебная аудитория на 60 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью(столы, лавки аудиторные, учебная доска) и техническими средствами обучения (переносной проектор, переносной ноутбук, экран)
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальный консультаций, текущей и промежуточной аттестации. Аудитория № 2247 <i>(ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)</i>	Учебная аудитория на 22 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью(столы, стулья, учебная доска)

3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальный консультаций, текущей и промежуточной аттестации. Аудитория №2248. <i>(ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)</i>	Учебная аудитория на 16 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью(столы, стулья, учебная доска)
4	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал) <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 3203б. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Специальный инструмент и инвентарь для учебного оборудования: кисточки для очистки компьютеров и комплектующих, спирт, комплектующие и расходные материалы.

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на лабораторных занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Промежуточная аттестация

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Селекция и ее значение.
2. Немецкая школа селекционеров.
3. Формирование отечественного учения о селекции.
4. Возникновение эволюционной теории.
5. Формирование дарвинизма.
6. Синтез дарвинизма и генетики.
7. Возникновение менделевизма.
8. Генетика как теоретическая основа селекции.
9. Основные методы, применяемые в селекции животных.
10. Генотипическая изменчивость признаков.
11. Фенотипическая изменчивость.

12. Комбинативная изменчивость.
13. Факторы, влияющие на изменчивость.
14. Естественный отбор - как фактор эволюции.
15. Эффективность естественного отбора.
16. Строение ДНК и процессы репликации ДНК
17. Строение матричной и транспортной ДНК, их роль в передаче наследственной информации.
18. Генетический код и синтез белка в клетке.
19. Строение гена и его структура. Роль гена в индивидуальном развитии организма.
20. Моногибридное скрещивание. Законы Менделя.
21. Дигибридное скрещивание. Правила наследования признаков при дигибридном скрещивании.
22. Полигибридное скрещивание. Правила наследования признаков при полигибридном скрещивании.
23. Искусственный мутогенез и его использование в селекции.
24. Влияние факторов среды на доминирование и управление доминированием.
25. Что такое неполное доминирование. Особенности наследования признаков при неполном доминировании.
26. Кодоминирование.
27. Возвратное и реципрокное скрещивание. Использование реципрокного скрещивания в практике селекции.
28. Взаимодействие признаков при неаллельном взаимодействии.
29. Плейотропия и её проявление.
30. Новообразование и особенности его возникновения.
31. Комплémentарность.
32. Эпистаз и формы его проявления.
33. Генетика популяций.
34. Использование иммуногенетики при определении достоверности происхождения животных.
35. Взаимодействие генотип – среда.

Пример билета для экзамена

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Самарский государственный аграрный университет»

36.04.02 – «Зоотехния»

Кафедра «Зоотехния»

Дисциплина «Теоретические основы селекции»

Билет 1

1. Селекция и ее значение.
2. Факторы влияющие на изменчивость.
3. Кодоминирование.

Составитель _____ **Хакимов И.Н.**
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ **Карамаев С.В.**
(подпись)

«____» _____ 2019 г.

Пример эталонного ответа на вопросы билета

1. Селекция и ее значение

«Селекция представляет собой эволюцию, направляемую волей человека» - сказал Н.И.Вавилов. В связи с интенсификацией животноводства важно ускорить темпы селекции. Селекция – это совокупность методов, используемых для совершенствования существующих и выведению новых высокопродуктивных пород, линий и гибридов животных по продуктивным и племенным качествам, приспособленных к интенсивной технологии.

Один из важнейших факторов ускорения интенсификации животноводства – широкое использование в производстве современных достижений в области генетики и селекции. Знание наследственности, изменчивости, отбора и подбора и правильное их применение, позволяет превратить селекцию в эволюционный процесс, направляемый волей человека. Базу селекции животных составляют генетика, эволюционное учение, биотехнология, теоретические основы селекции.

В молочном скотоводстве предстоит повысить генетический потенциал разводимых пород по надою, содержанию массовой доли жира и белка в молоке, устойчивость животных к заболеваниям, увеличить оплату корма продукцией. Генетическое улучшение массивов скота производится за счет интенсивного использования глубокозамороженного семени наиболее ценных производителей. В мясном скотоводстве нужно вывести новые типы животных, обладающих высокой энергией роста, дающих хороший убойный выход, приспособленных к пастбищному содержанию.

В свиноводстве и птицеводстве сформировалась система селекции на получение гетерозиса, где племенные заводы выводят высокооцененные линии и кроссы, а репродуктивные стада размножают и передают их в промышленные стада для получения продукции. На основе этого в свиноводстве планируется повысить скороспелость и воспроизводительные качества, улучшить мясные качества животных, конституцию и создать гибриды беконного и мясного типов.

В овцеводстве селекционерам нужно в кратчайшие сроки вывести новые породы, типы и линии овец с высокой шерстной и мясной продуктивностью, плодовитостью и скороспелостью.

В коневодстве надо добиться увеличения численности поголовья лошадей, улучшить их племенные и продуктивные качества, развить спортивное коневодство и коневодство по производству кумыса и конины.

2. Факторы влияющие на изменчивость.

Данные современных исследований показывают, что практически во всех популяциях существует значительная генетическая изменчивость, которая может служить материалом для эволюционных преобразований. Первичный источник новых аллельных вариантов – мутационный процесс. Генные, хромосомные, геномные мутации, затрагивающие регуляцию всех признаков организма, возникают постоянно и повсеместно, но с довольно низкой частотой. Нужно учесть, что между популяциями одного вида существует постоянный обмен генофонда за счет миграции. Таким образом, ценные приспособительные варианты, увеличиваясь в частоте в одной локальной популяции, постепенно распространяются и становятся достоянием всего вида. Рекомбинационный процесс – еще один важный фактор, генерирующий изменчивость.

Следовательно, современные данные убедительно подтверждают дарвиновское положение о широком размахе индивидуальной наследственной изменчивости в природных и разводимых под контролем человека, популяциях животных и растений.

Применение генетических и молекулярно – биологических методов позволило установить наличие в популяциях огромного резерва скрытой, не проявляемой в фенотипе и недоступной для отбора изменчивости. И.И.Шмальгаузен называл эту скрытую часть мобилизационным резервом изменчивости. Он имел в виду, что этот резерв в

определенных условиях может быть использован в эволюционном процессе. Надо учитывать, что этот резерв в определенных условиях может быть использован в эволюционном процессе. Но механизмы маскировки, нивелирования изменчивости (доминирование и сверхдоминирование, эпистаз, плейотропия, различные способы ограничения рекомбинации) не возникают сами по себе, но формируются в ходе эволюции под действием отбора.

3. Кодоминирование. Кодоминирование, или совместное доминирование- это такое взаимодействие, аллельных генов, при которое у гетерозиготных особей одновременно полностью проявляются обе аллели, т. е. они равнозначны в своем проявлении, и нельзя сказать, какой из них домinantный и какой рецессивный. Гетерозиготы легко и четко отличаются от обеих гомозигот, а расщепление по фенотипу совпадает с расщеплением по генотипу (1:2:1 вместо 3:1), т. е. по фенотипу особи твердо можно судить о генотипе. В случае кодоминирования различные аллели контролируют синтез разных ферментов, причем, по действию на проявление признака эти ферменты как бы независимы, они не подавляют действие друг друга. В этом состоит принципиальное отличие кодоминирования от неполного доминирования. По типу кодоминирования наследуются многие аллели, определяющие группы крови у животных и человека, а также факторы определяющие различия в строении белков (гемоглобин, трансферрин, ферменты, белки молока, куриных яиц, семенной жидкости и др.).

8.2 Критерии и шкала оценки за устный ответ на экзамене

1. Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся дает полный и правильный ответ на поставленные в экзаменационном билете вопросы, а также на дополнительные (если в таковых была необходимость). Строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает способность анализа в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации. Имеет место высокий уровень выполнения лабораторных, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса.

2. Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся строит свой ответ в соответствии с планом. Устанавливает содержательные межпредметные связи. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Допускает несущественные ошибки в изложении теоретического материала, исправленные после дополнительного вопроса экзаменатора. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации. Имеет место средний уровень выполнения лабораторных, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса.

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Обучающемуся требуется помочь со стороны преподавателя (путем наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.). Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют. Имеет место низкий уровень выполнения лабораторных, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса.

4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии недостаточного раскрытия в экзаменационном билете вопросов. Обнаруживает незнание или

непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала, не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов, допускает грубое нарушение логики изложения. Выводы поверхностны. Имеет место очень низкий уровень выполнения лабораторных работ и тестирования в течение учебного процесса.

8.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Теоретические основы селекции» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, творческие задания);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости обучающихся, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью устного опроса);

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Теоретические основы селекции» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки(специальности): Зоотехния в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно».

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена устный – по билетам. Оценка по результатам экзамена «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
2	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам проводится в начале/конце лекционного занятия в течение 15-20 мин.. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к экзамену

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Рабочую программу разработал:
профессор кафедры «Зоотехния», д.с.х.н., профессор И.Н.Хакимов

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехния»
«15 мая 2019 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой
д.с.х.н., профессор С.В. Карамаев

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета
д.в.н., профессор А.В. Савинков

Руководитель ОПОП ВО
д.с.х.н., профессор А.М. Ухтроверов

Начальник УМУ
к.т.н., доцент С.В. Краснов