

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Самарский государственный аграрный университет

Кафедра «Зоотехния»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,
воспитательной работе и
молодежной политике
Кирова Ю.З.



« 25 » мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«КРУПНОМАСШТАБНАЯ СЕЛЕКЦИЯ»

Направление подготовки: 36.04.02- «Зоотехния»

Профиль: «Разведение, селекция, генетика и воспроизводство
сельскохозяйственных животных»

Кафедра: Зоотехнии»

Квалификационная: магистр

Форма обучения: очная, заочная

Кинель 2023

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью данной дисциплины является – обучение обучающихся совокупности приемов и правил по ведению крупномасштабной селекции. Сформировать у будущего профессионала систему компетенций, знаний и умений принимать решение по вопросам рационального использования имеющихся породных ресурсов, прогнозирования разработки, аудита и мониторинга селекционных и оптимальных ресурсосберегающих производственных решений при проведении селекционной работы в крупных массивах скота.

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.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Крупномасштабная селекция» относится к дисциплине по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.Дисциплины (модули), предусмотренной учебным планом ФГОС ВО.

Дисциплина изучается в 1 семестре очного и заочного обучения. Вид контроля – экзамен.

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины/ожидаемые результаты обучения по завершении освоения ученой дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО 3++ и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения дисциплин
ПК-1 Способен к выведению, совершенствованию и сохранению пород, типов, линий	ИД-1 владеет мероприятиями по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными	Знает методы повышения эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации. Умеет организовывать мероприятия по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными.

животных.	<p>организации.</p> <p>ИД-2 владеет организацией работы работников по мечению племенных животных и материалов (инкубационных яиц) путем присвоения унифицированных идентификационных номеров.</p> <p>ИД-3 владеет организацией работы работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных.</p> <p>ИД-4 владеет организацией работы работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета.</p> <p>ИД-5 проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности.</p> <p>ИД-6 проводит подбор племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца для воспроизводства стада и организации в процессе</p>	<p>Владеет методами организации мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы.</p> <p>Знает методы мечения животных.</p> <p>Умеет организовывать работу по мечению племенных животных и материалов (инкубационных яиц) путем присвоения унифицированных идентификационных номеров.</p> <p>Владеет методами организации работ по мечению племенных животных и материалов (инкубационных яиц) путем присвоения унифицированных идентификационных номеров.</p> <p>Знает методы определения продуктивности и воспроизводительных качеств животных.</p> <p>Умеет организовывать работу по определению продуктивности и воспроизводства животных.</p> <p>Владеет методами организации работ по определению продуктивности и воспроизводства племенных животных.</p> <p>Знает формы первичного зоотехнического и племенного учёта.</p> <p>Умеет организовывать работу по ведению первичного зоотехнического и племенного учета.</p> <p>Владеет методами организации работы по ведению первичного зоотехнического и племенного учета.</p> <p>Знает методы оценки и отбора оценку племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности.</p> <p>Умеет организовывать работу по оценке и отбору животных.</p> <p>Владеет методами оценки и отбора животных.</p> <p>Знает классификацию и методы подбора животных и материалов для воспроизводства в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий.</p> <p>Умеет проводить отбор животных и материалов для воспроизводства стада.</p> <p>Владеет методами проведения подбора.</p>
-----------	--	---

	<p>выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий.</p> <p>ИД-7 умеет обосновывать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий.</p> <p>ИД-8 умеет использовать чистопородное разведение, методы скрещивания и гибридизации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных.</p> <p>ИД-9 умеет отбирать и оценивать животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности.</p> <p>ИД-10 умеет планировать подбор племенных животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности.</p> <p>ИД-11 умеет</p>	<p>Знает методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численности стада при выведении и совершенствовании пород, типов и линий животных.</p> <p>Умеет ставить цель и использовать методы разведения и технологию воспроизводства при совершенствовании существующих и при выведении новых пород, типов и линий.</p> <p>Владеет методами разведения и технологией воспроизводства при совершенствовании и выведении новых пород</p> <p>Знает методы разведения животных для выведения новых пород, типов и линий животных.</p> <p>Умеет использовать методы разведения для выведения новых пород, типов и линий животных.</p> <p>Владеет методами анализа результатов использования разных методов разведения животных при совершенствовании и сохранении пород.</p> <p>Знает методы оценки и отбора по комплексу признаков маток и производителей.</p> <p>Умеет оценивать и отбирать животных по комплексу признаков, в т. ч. По происхождению, по экстерьеру и конституции, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства.</p> <p>Владеет методами оценки и отбора по комплексу признаков маток и производителей, в т. ч. по препотентности.</p> <p>Знает методы подбора животных по комплексу признаков.</p> <p>Умеет планировать подбор племенных животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности.</p> <p>Владеет методами подбора племенных животных по комплексу признаков.</p> <p>Знает методы определения показателей</p>
--	---	--

	<p>организовывать работу работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных.</p> <p>ИД-12 знает учение о породе животных: понятие о породе, факторы породообразования, классификация пород, структура породы (типы, линии, семейства), акклиматизация пород.</p> <p>ИД-13 знает продуктивность разных видов животных: молочная, мясная, шерстная, смушковая, шубная, рабочая, яичная.</p> <p>ИД-14 знает методы разведения животных: чистопородное (родственное, по линиям и семействам), скрещивание (воспроизводительное, поглотительное, промышленное, вводное), межвидовая гибридизация.</p>	<p>продуктивности животных и воспроизводства.</p> <p>Умеет организовывать работу по определению продуктивности и воспроизводству.</p> <p>Владеет методами определения продуктивности и методами организации работы по определению продуктивности и воспроизводству стада.</p> <p>Знает учение о породе животных, её структуру, факторы породообразования, классификацию и структуру пород, акклиматизацию пород.</p> <p>Умеет классифицировать породы, определять структуру пород, использовать факторы породообразования.</p> <p>Владеет навыками использования факторов породообразования при выведении новых и акклиматизации пород.</p> <p>Знает виды продуктивности разных видов животных.</p> <p>Умеет определять продуктивность разных видов животных.</p> <p>Владеет методами определения продуктивности разных видов животных.</p> <p>Знает методы разведения животных.</p> <p>Умеет использовать методы разведения животных в селекционно-племенной работе.</p> <p>Владеет методами разведения животных при совершенствовании существующих и выведении новых пород, типов, линий и семейств животных.</p>
<p>ПК-2 Способен к проведению комплексной оценки (бонитировки) племенных животных.</p>	<p>ИД-1 Владеет оценкой экстерьера и конституции животных разных пород, типов, линий для определения их племенной ценности самостоятельно и в составе группы экспертов.</p> <p>ИД-2 проводит инструментальные измерения животных разных пород, типов, линий при бонитировке самостоятельно и в составе группы экспертов</p> <p>ИД-3 определяет бонитировочный класс</p>	<p>Знает методы оценки экстерьера и конституции животных разных пород с целью определения их племенной ценности.</p> <p>Умеет самостоятельно или в составе группы экспертов оценить экстерьер и конституцию животных.</p> <p>Владеет методами оценки экстерьера и конституции животных.</p> <p>Знает инструменты, точки взятия промеров и правила измерения животных.</p> <p>Умеет пользоваться инструментами при измерении животных и измерять животных.</p> <p>Владеет инструментом и методами измерения животных.</p> <p>Знает правила и порядок проведения бонитировки животных разных видов, пород</p>

	<p>племенных животных разных пород, типов, линий самостоятельно и в составе группы экспертов в итоге бонитировки.</p> <p>ИД-4 умеет оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по экстерьеру и конституции в процессе ежегодной бонитировки племенных животных.</p> <p>ИД-5 умеет осуществлять инструментальные измерения животных разных видов, пород, типов, линий при бонитировке.</p> <p>ИД-6 умеет оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по продуктивным и воспроизводительным показателям.</p> <p>ИД-7 умеет оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по происхождению и качеству потомства.</p> <p>ИД-8 знает экстерьер животных разных видов, направлений продуктивности и методы его оценки.</p> <p>ИД-9 знает типы конституции животных разных видов и направлений продуктивности и методы его оценки.</p>	<p>и типов животных.</p> <p>Умеет определять класс животных при бонитировке самостоятельно или в составе группы экспертов.</p> <p>Владеет методами определения бонитировочных классов.</p> <p>Знает методы оценки животных разных видов, пород, типов и линий по экстерьеру и конституции в процессе ежегодной бонитировки племенных животных.</p> <p>Умеет оценивать животных по экстерьеру и конституции в процессе ежегодной бонитировки племенных животных.</p> <p>Владеет методами оценки экстерьера и конституции животных.</p> <p>Знает правила измерения животных разных видов при бонитировке.</p> <p>Умеет производить измерение животных разных видов при бонитировке.</p> <p>Владеет методами измерения животных разных видов при бонитировке.</p> <p>Знает методы оценки животных разных видов по продуктивным и воспроизводительным качествам.</p> <p>Умеет оценивать животных разных видов по продуктивным и воспроизводительным качествам.</p> <p>Владеет методами оценки животных разных видов по продуктивным и воспроизводительным качествам.</p> <p>Знает правила и методы оценки животных разных видов, пород и типов по происхождению и качеству потомства.</p> <p>Умеет организовывать работу по оценке животных по происхождению и качеству потомства.</p> <p>Владеет методами оценки животных по происхождению и по качеству потомства.</p> <p>Знает методы оценки экстерьера животных разных видов и направлений продуктивности.</p> <p>Умеет оценивать экстерьер животных разных видов, направлений продуктивности.</p> <p>Владеет методами оценки экстерьера животных разных видов и направлений продуктивности.</p> <p>Знает типы конституции животных разных видов и направлений продуктивности, методы его оценки.</p> <p>Умеет определять типы конституции животных разных видов и направлений продуктивности.</p>
--	---	---

	<p>ИД-10 знает методы оценки, отбора и подбора животных разных видов по комплексу признаков.</p>	<p>Владеет методами оценки типов конституции животных разных видов и направления продуктивности.</p> <p>Знает методы оценки, отбора и подбора животных разных видов по комплексу признаков.</p> <p>Умеет произвести оценку, отбор и подбор животных разных видов по комплексу признаков.</p> <p>Владеет методами оценки, отбора и подбора животных разных видов по комплексу признаков.</p>
<p>ПК-4 Способен к оформлению и представлению отчетной документации по племенному животноводству.</p>	<p>ИД-1 владеет оформлением отчетной документации о породном, возрастном и численном составе стада племенных животных в системы информационного обеспечения по племенному животноводству и в органы управления отраслью сельского хозяйства.</p> <p>ИД-2 владеет представлением результатов комплексной оценки (бонитировки) племенных животных в системы информационного обеспечения по племенному животноводству и в органы управления отраслью сельского хозяйства.</p> <p>ИД-3 умеет анализировать данные для назначения использования и/или реализации племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) в процессе селекционно-племенной работы.</p> <p>ИД-4 умеет информационно-</p>	<p>Знает формы отчетных документов в племенном животноводстве.</p> <p>Умеет оформлять формы отчетных документов.</p> <p>Владеет навыками заполнения отчетных документов о породном, возрастном и численном составе стада племенных животных в системы информационного обеспечения по племенному животноводству и в органы управления отраслью сельского хозяйства.</p> <p>Знает программу представления результатов комплексной оценки (бонитировки) племенных животных в системы информационного обеспечения.</p> <p>Умеет представлять отчетные бонитировки в системы информационного обеспечения.</p> <p>Владеет навыками представления отчетов в системы информационного обеспечения по племенному животноводству и в органы управления отраслью сельского хозяйства.</p> <p>Знает методику распределения животных и племенных материалов по назначению в процессе селекционно-племенной работы.</p> <p>Умеет распределять животных и племенных материалов по назначению в процессе селекционно-племенной работы.</p> <p>Владеет навыками распределения животных и племенных материалов по назначению в процессе селекционно-племенной работы.</p> <p>Знает информационно-коммуникационные программы для обработки результатов</p>

	<p>коммуникационные программы для обработки результатов бонитировки животных.</p> <p>ИД-5 знает нормы и правила в области племенного животноводства при создании, совершенствовании и использовании пород, типов, линий животных.</p> <p>ИД-6 знает порядок отчетности и информации по селекционно-племенной работе с животными в системе информационного обеспечения по племенному животноводству и в органах управления сельского хозяйства.</p>	<p>бонитировки животных. Умеет информационно-коммуникационные программы для обработки результатов бонитировки животных. Владеет информационно-коммуникационной программой для обработки результатов бонитировки животных.</p> <p>Знает нормы и правила в области племенного животноводства при создании, совершенствовании и использовании пород, типов, линий животных. Умеет грамотно использовать нормы и правила в области племенного животноводства при создании, совершенствовании и использовании пород, типов, линий животных. Владеет навыками использования использовать нормы и правила в области племенного животноводства. Знает порядок отчетности и информации по селекционно-племенной работе с животными в системе информационного обеспечения по племенному животноводству. Умеет составлять отчет и информацию по селекционно-племенной работе с животными в системе информационного обеспечения по племенному животноводству. Владеет навыками составления отчетности и представления информации в систему информационного обеспечения по племенному животноводству и в органы управления сельского хозяйства.</p>
--	--	---

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость дисциплины		Семестр
	Всего часов	Объем контактной работы	1
Аудиторная контактная работа (всего)	36	36	36

в том числе:	Лекции (Л)	18	18	18
	Лабораторные работы (ЛР)	18	18	18
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		63		63
в том числе:	Изучение лекционного материала	8	-	8
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	47	-	47
	Подготовка к лабораторным занятиям	8	-	8
	Контроль	45	-	45
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		экзамен	-	экзамен
Общая трудоемкость, ч.		144	36	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы		4	1	4

4.2 Объем дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (количество недель в семестре)
		Всего часов	Объем контактной работы	
Аудиторная контактная работа (всего)		10	10	10
в том числе:	Лекции (Л)	4	4	4
	Лабораторные работы (ЛР)	6	6	6
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		125		125
в том числе:	Изучение лекционного материала	8	-	8
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	102	-	102
	Подготовка к лабораторным занятиям	6	-	6
	Подготовка и сдача зачета	9	-	9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	-	зачёт-
Общая трудоемкость, ч.		144	10	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы		4	0,28	4

4.2. Разделы дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции по разделам учебной дисциплины

Тематический план лекционных занятий для очной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Понятие о крупномасштабной селекции. Мероприятия и нормативы для организации крупномасштабной селекции.	2
2	Панмиксия и факторы эволюции. Комбинативная изменчивость – важнейший источник генетической изменчивости популяции.	2
3	Изменчивость и наследуемость признаков, коэффициент наследуемости. Повторяемость признаков и коэффициент повторяемости. Корреляция между признаками продуктивности.	2
3	Понятие о породе. Классификация пород сельскохозяйственных животных	2
4	Породы крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей и сельскохозяйственной птицы.	6
3	Понятие о селекционном дифференциале. Интервал между поколениями. Эффект селекции и зависимость её от факторов внешней среды	2
4	Использование инбридинга в крупномасштабной селекции. Использование явления гетерозиса в животноводстве.	2
3	Итого	18

Тематический план лекционных занятий для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Введение. Генетика популяций – как идеальная модель селекции.	2
2	Изменчивость и наследуемость признаков, коэффициент наследуемости. Повторяемость признаков и коэффициент повторяемости. Корреляция между признаками продуктивности.	2
3	Итого	4

Тема лабораторных занятий для очной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, часы
1	3	4
1	Определение коэффициента корреляции и регрессии признаков.	2

2	Определение коэффициента наследуемости и повторяемости признаков.	2
3	Разработка целевого стандарта отбора. Расчёт основных показателей желательного типа животных	2
4	Прогнозирование роста продуктивности стада.	2
5	Оценка хряков по качеству потомства.	2
7	Оценка баранов-производителей и овцематок	2
8	Отбор жеребцов по качеству потомства.	2
8	Отбор и виды отбора	2
9	Виды подбора и использование подбора в селекционной работе.	2
10	Итого	18

Тематический лабораторных занятий для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, часы
1	3	4
1	Определение коэффициента корреляции и регрессии признаков.	2
2	Разработка целевого стандарта отбора. Расчёт основных показателей желательного типа животных	2
3	Определение эффекта селекции. Прогнозирование роста продуктивности стада	2
	Итого	6

4.3 Самостоятельная работа для очной формы обучения

№ п/п	Содержание работы	Содержание работы	Объём работ, ч
1	Подготовка к лекциям.	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием	8

		лекционных занятий.	
2	Самостоятельное изучение теоретического материала.	<p>Учение о породе. Факторы породообразования. Структура пород.</p> <p>Методы разведения животных.</p> <p>Оценка экстерьера и конституции животных разных видов, оценка животных по происхождению и качеству потомства, по продуктивности и воспроизводительных качеств животных разных видов.</p> <p>Биохимический и иммунологический полиморфизм и возможности его использования в селекции. Биохимический полиморфизм белков и ферментов крови.</p> <p>Биохимический полиморфизм белков молока.</p> <p>Связь полиморфных систем белков и ферментов крови и белков молока с молочной продуктивностью. Изменчивость и повторяемость признаков, наследуемость, Коэффициенты наследуемости и повторяемости, изменчивости.</p> <p>Использование групп крови и полиморфных систем белков крови и ферментов при проверке на достоверность происхождения. Закладка заводских линий в стаде.</p> <p>Подбор, виды подбора при чистопородном разведении.</p> <p>Создание новых типов и линий в породах. Аprobация селекционных достижений.</p>	47
3	Подготовка к лабораторным занятиям.	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания.	8
4	Контроль	Повторение и закрепление изученного материала по вопросам к экзамену.	45
5	Итого		63

Самостоятельная работа для заочной формы обучения

№ п/п	Содержание работы	Содержание работы	Объём работ, ч
1	Подготовка к лекциям.	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий.	8

2	Самостоятельное изучение теоретического материала.	<p>Биохимический и иммунологический полиморфизм и возможности его использования в селекции. Биохимический полиморфизм белков и ферментов крови.</p> <p>Биохимический полиморфизм белков молока.</p> <p>Связь полиморфных систем белков и ферментов крови и белков молока с молочной продуктивностью. Изменчивость и повторяемость признаков, наследуемость, Коэффициенты наследуемости и повторяемости, изменчивости. Использование групп крови и полиморфных систем белков крови и ферментов при проверке на достоверность происхождения. Закладка заводских линий в стаде.</p> <p>Подбор при чистопородном разведении.</p> <p>Создания новых типов в породах. Апробация селекционных достижений.</p>	102
3	Подготовка к лабораторным занятиям.	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания.	6
4	Подготовка к сдаче зачёта.	Повторение и закрепление изученного материала по вопросам к зачёту.	9
5.	Итого		125

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Курс крупномасштабной селекции, предназначен для преподавания обучающимся очной и заочной формы обучения, состоит из лекционных и лабораторных занятий.

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

Крупномасштабная селекция – как наука о проведении селекционных работ на большом поголовье животных. Знание общих постулатов этой дисциплины раскрывает перед практическим специалистом возможности для новых направлений в организации селекционной и племенной работы при содержании 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 персональное 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 «Крупномасштабная селекция» проводятся в соответствии с требованиями положений действующих в ФГБОУ ВО Самарский ГАУ.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам 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 крупномасштабной селекции в практике животноводства;
- знанию основных принципов селекционной работы в крупных популяциях 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 учебнику, 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 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 зачету

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

На зачете обучающимся предлагается дать ответ на два 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:

1. Разведение и селекция сельскохозяйственных животных: учебник для вузов / Е. Я. Лебедев, Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коршун. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6685-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151665>
2. Типы конституции сельскохозяйственных животных и их использование в селекционно-племенной и технологической работе: учебное пособие / Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коршун [и др.]. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2931-8. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169090>
3. Породы крупного рогатого скота: справочник / составители Н. В. Иванова, А. Г. Максимов. — Персиановский: Донской ГАУ, 2019. — 143 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148559>
4. Практикум по племенному делу в скотоводстве: учебное пособие / В. Г. Кахикало, З. А. Иванова, Т. Л. Лещук, Н. Г. Предеина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-0937-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167749>
5. Кахикало, В. Г. Практикум по разведению животных: учебное пособие / В. Г. Кахикало, Н. Г. Предеина, О. В. Назарченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1532-8. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169375>
6. Разведение животных: учебник / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко, С. А. Гриценко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-4085-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133905>
7. Практикум по племенному делу в скотоводстве: учебное пособие / В. Г. Кахикало, З. А. Иванова, Т. Л. Лещук, Н. Г. Предеина. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-8114-0937-2. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/210269>

6.2.Дополнительная литература:

- 6.2.1.Крупномасштабная селекция: методические указания для практических занятий [Электронный ресурс] / Хахимов И.Н. — Самара: РИЦ СГСХА, 2016. — 42 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/539532>
- 6.2.2..Полянцев, Н.И. Технология воспроизводства племенного скота : учебное пособие /Н.И. Полянцев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 288 с. <https://e.lanbook.com/book/52620>

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 индивидуальных 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) 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 индивидуальных 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) и техническими средствами обучения (переносной проектор, переносной ноутбук, экран)

3	<p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал)</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	<p>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</p>
4	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 3203б.</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	<p>Специальный инструмент и инвентарь для учебного оборудования: кисточки для очистки компьютеров и комплектующих, спирт, комплектующие и расходные материалы.</p>

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.

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

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Тематика докладов студенческой научной конференции по дисциплине

№ п/п	Тема
1.	Искусственное осеменение – основа для крупномасштабной селекции.
2.	Комплексный отбор животных – инструмент для осуществления крупномасштабной селекции.
3.	Индексная оценка животных.
4.	Автоматизированные информационно-аналитические системы в молочном скотоводстве.

5.	Автоматизированные информационно-аналитические системы в мясном скотоводстве.
6.	Базовые принципы построения селекционных программ в племенном животноводстве.
7.	Автоматизированные рабочие места специалистов по племенному делу.
8.	Системы идентификации крупного рогатого скота мясного направления продуктивности.
9.	Разработка методов оценки и прогноза эффективности некоторых элементов системы селекции мясного скота.
10.	Разработка алгоритмов моделирования эффекта селекции.

Критерии и шкала оценивания докладов конференции

оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся:

- подготовил по теме краткий конспект по заданной теме, отражающий основные положения рассматриваемого вопроса;
- подготовил презентацию и выступил на студенческой научной конференции;

оценка «не зачтено» выставляется:

- если не подготовлен краткий конспект или в нем не раскрыто основное содержание материала по заданной теме и не сделан доклад на студенческой научной конференции.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины осуществляется в виде экзамена. Экзамен проводится по билетам.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Понятие о крупномасштабной селекции, цель и задачи крупномасштабной селекции
2. Что такое селекция и использование селекции при совершенствовании животных?
3. Генетика популяций, как теоретическая основа крупно - масштабной селекции?
4. Что такое изменчивость и показатели варьирования признаков. Методы определения изменчивости.
5. Наследуемость признаков, коэффициент наследуемости признаков.

6. Определение коэффициента корреляции при селекции животных.
7. Повторяемость признаков и определение коэффициента повторяемости признаков.
8. Разработка целевого стандарта и обоснование желательного типа.
9. Понятие о породе и её структурных единицах.
10. Оценка животных по собственной продуктивности.
11. Оценка животных по качеству потомства.
12. Оценка животных по происхождению, экстерьеру и конституции.
13. Методы оценки маточного поголовья.
14. Отбор, виды отбора и роль отбора при селекции животных.
15. Закладка заводских линий в стаде.
16. Подбор, виды подбора и его значение при крупномасштабной селекции.
17. Подбор при чистопородном разведении и его значение.
18. Что такое линия в породе и значение линейного разведения в племенной работе.
19. Отбор по комплексу признаков.
20. Отбор при чистопородном разведении.
21. Внутрипородный тип и их значение при селекции скота.
22. Что такое селекционный дифференциал и как его определяют?
23. Что такое эффект селекции и методы его определения.
24. Отбор и группировка животных по назначению.
25. Понятие о семействах в породе и их значение при чистопородном разведении.
26. Наследуемость и повторяемость признаков и методы их изучения.
27. Система групп крови и их использование при селекции животных.
28. Что изучает иммуногенетика и роль иммуногенетики при селекции скота.
29. Полиморфизм эритроцитарных антигенов и их применение в племенной работе.
30. Разработка целевого стандарта для отбора животных.
31. Апробация селекционных достижений и ее порядок.

32. Оценка племенных качеств маточного поголовья.
33. Оценка баранов- производителей по собственной продуктивности и по качеству потомства.
34. Бонитировка и её организация в хозяйствах.
35. Оценка быков-производителей по собственной продуктивности и по качеству потомства.
36. Роль искусственного осеменения при крупномасштабной селекции.
37. Определение среднего развития признаков.
38. Оценка хряков-производителей по собственной продуктивности и по качеству потомства.
39. Биохимический и иммуногенетический полиморфизм и их использование в селекции скота.
40. Планы подбора быков-производителей.
41. Виды генетической экспертизы на достоверность происхождения.
42. Создание дифференцированных групп животных в породе.
43. Роль трансплантации эмбрионов при крупномасштабной селекции.
44. Использование селекционного дифференциала для прогноза селекционного эффекта.
45. Группы крови и их взаимосвязь с продуктивностью.
46. Прогнозируемые эффекты селекции и роста продуктивности стада.
47. Учение о породе. Классификация пород сельскохозяйственных животных и птицы.
48. Молочные породы крупного рогатого скота, их характеристика.
49. Мясные породы крупного рогатого скота, их характеристика.
50. Породы крупного рогатого скота комбинированного направления продуктивности.
51. Породы свиней, характеристика и их классификация.
52. Породы овец и коз. Их классификация и характеристика.
53. Породы лошадей. Классификация пород лошадей и их характеристика.

54. Классификация и характеристика пород разных видов сельскохозяйственной птицы.

55. Роль искусственного осеменения в крупномасштабной селекции и совершенствовании животных.

56. Предприятия по искусственному осеменению и их роль в совершенствовании больших массивов животных.

57. Организация искусственного осеменения в хозяйстве.

58. Племенные организации и их роль в совершенствовании пород животных.

59. Советы и ассоциации по породам. Их роль в совершенствовании пород сельскохозяйственных животных.

60. Элеверы и станции, по оценке молодых производителей. Их роль в совершенствовании пород.

Пример билета для экзамена

<p>Министерство сельского хозяйства Российской Федерации</p> <p>ФГБОУ ВО «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ</p> <p>АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»</p> <p>Факультет <u>Биотехнологии и ветеринарной медицины</u>, 1 курс</p> <p>36.04.02 <u>Зоотехния</u>.</p> <p>Дисциплина - <u>Крупномасштабная селекция</u></p> <p>БИЛЕТ № 1</p> <p>1. Что такое крупномасштабная селекция.</p> <p>2. Отбор, виды отбора и роль отбора в крупномасштабной селекции.</p> <p>3. Оценка племенных качеств маточного поголовья</p> <p>Билет составил: _____ профессор _____ Хакимов И.Н.</p> <p>Билет утвердил: заведующий кафедрой профессор _____ Земскова Н.Е.</p> <p>« ___ » _____ 2023 г.</p>	
---	--

Пример эталонного ответа на вопросы билета

Вопрос №1. Что такое крупномасштабная селекция?

Крупномасштабная селекция – это новое направление в племенной работе, которая представляет собой систему отбора и подбора, главным образом

производителей, обеспечивающих генетическое улучшение большого массива животных в ряде поколений.

Цель крупномасштабной селекции – создание больших массивов высокопродуктивных стад сельскохозяйственных животных за счёт интенсивного отбора производителей и использования искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов.

Крупномасштабная селекция включает в себя следующие мероприятия:

- организация поэтапной селекции матерей быков;
- отбор нескольких наиболее выдающихся производителей в группу отцов быков⁴
- составление плана заказного спаривания для получения проверяемых быков;
- создание элеверов по выращиванию и проверке молодых производителей;
- организация поэтапной оценки проверяемых быков.

2. Вопрос № 2. Отбор, виды отбора и роль отбора в крупномасштабной селекции.

Отбор – это сохранение более приспособленных к определённым жизненным условиям и технологии производства или выбор человеком наиболее удовлетворяющих его требованиям особей и устранение самой природой или человеком менее приспособленных, худших экземпляров.

Виды отбора: естественный и искусственный; бессознательный и методический; стабилизирующий и косвенный; технологический отбор. Проводится отбор по одному или по комплексу признаков. При проведении отбора по комплексу признаков, животных отбирают по происхождению, конституции и экстерьеру, продуктивности, технологическим признакам, качеству потомства. При крупномасштабной селекции большую роль играет отбор по комплексу признаков. В этом случае, животных отбирают по итогам бонитировки скота, устраняя нежелательных особей после ежегодной бонитировки.

Вопрос № 3. Оценка племенных качеств маточного поголовья.

Ценными в племенном отношении считаются животные, которые из года в год показывают высокую продуктивность и стойко передают свои качества потомству. Способность стойко передавать свои качества потомкам называется препотентностью. Для оценки препотентности используются следующие методы: сравнение с продуктивностью матерей, вычисление коэффициента корреляции между продуктивностью матерей и дочерей, индекс препотентности, вычислением отношения коэффициентов вариации у дочерей и матерей, селекционный индекс. Племенные качества животных будут во многом зависеть от коэффициента наследуемости и от коэффициента повторяемости признаков.

Пример ответа на «незачёт».

Вопрос № 1. Что такое крупномасштабная селекция.

Крупномасштабная селекция – это селекция, проводимая в больших массивах скота одновременно. Она производится по итогам комплексной оценки животных.

Вопрос №2. Отбор, виды отбора и роль отбора в крупномасштабной селекции.

Отбор – это оставление на племя животных, удовлетворяющих по своим качествам человека и устранение других. Отбор бывает естественным и искусственным.

Вопрос № 3. Оценка племенных качеств маточного поголовья.

Маточное поголовье оценивается по продуктивным и племенным качествам.

Критерии и шкала оценки за устный ответ на зачёте

1. Оценка «зачтено» ставится студенту за правильный и глубокий ответ на вопросы. Ответ должен быть полным и развёрнутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать чёткие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться конкретными примерами. Ответ должен продемонстрировать знание материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы.

2. Оценка «незачтено» ставится за неправильный ответ на вопрос преподавателя или билета, или его отсутствие. Ответ студента на вопрос, в том случае, содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или студент их вообще не может дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание материала дисциплины.

8.5 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 «Крупномасштабная селекция», проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения 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 подготовки докладов к студенческим конференциям;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета студента, в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

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

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях, во время выполнения индивидуальных заданий.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень знаний и практические задания, выявляющие степень формирования 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.

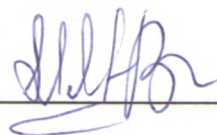
Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале / конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем обучающийся, может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также	

		<p>собственные взгляды на нее.</p> <p>Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы.</p> <p>Тематика докладов выдается на занятии, выбор темы осуществляется самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на научных студенческих конференциях, регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие обучающиеся.</p>	
2	Зачет	<p>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.</p>	Комплект вопросов к зачету

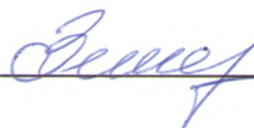
Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:
Доктор с.-х. наук, профессор И.Н.Хакимов



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехния»
«5» мая 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой
Д.б.н., профессор Н.Е.Земскова



СОГЛАСОВАНО:

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



Руководитель ОПОП ВО
Д.с.-х. наук, профессор А.М. Ухтверов



И.О. начальника учебно-методического
управления Борисова М.В.

