

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.07.2025 10:24:32
Уникальный программный ключ:
4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Общей и частной зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б1.В.ДВ.04.01

Генетические основы селекции

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) Технология производства продуктов животноводства

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252

в том числе:

аудиторные занятия 80

самостоятельная работа 136

часов на контроль 36

Виды контроля:

экзамен

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	48	48	48	48
В том числе инт.	20	20	20	20
Итого ауд.	80	80	80	80
Контактная работа	80	80	80	80
Сам. работа	136	136	136	136
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Андреева С.Г.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Генетические основы селекции" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972).
2. Учебный план: Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) Технология производства продуктов животноводства, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Лаврентьев А.Ю.

Заведующий выпускающей кафедрой Лаврентьев А.Ю.

Председатель методической комиссии факультета Ефимова И.О.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	обеспечение студентов необходимым объемом знаний, достаточным для организации эффективной племенной работы в животноводстве.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Психология личности и профессиональное самоопределение
2.1.2	Основы научных исследований
2.1.3	Учебная практика, общепрофессиональная практика
2.1.4	История и методология зоотехнической науки
2.1.5	Введение в направление "Зоотехния"
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Инновационные технологии учета в животноводстве
2.2.2	Интенсивные технологии производства продуктов животноводства
2.2.3	Технология первичной переработки продукции животноводства
2.2.4	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.5	Производственная практика, технологическая практика
2.2.6	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.7	Племенное дело в животноводстве
2.2.8	Звероводство
2.2.9	Кролиководство
2.2.10	Мясное скотоводство
2.2.11	Технология производства яиц и мяса птицы
2.2.12	Овцеводство
2.2.13	Пчеловодство
2.2.14	Приготовление комбикормов и БМВД
2.2.15	Технология кормов
2.2.16	Кормление высокопродуктивных животных
2.2.17	Прогрессивные методы работы в скотоводстве
2.2.18	Технология производства мяса и мясopодуKтов
2.2.19	Технология производства и переработки молока и говядины
2.2.20	Ресурсосберегающие технологии производства свинины
2.2.21	Биотехника воспроизводства с основами акушерства
2.2.22	Основы ветеринарии
2.2.23	Зоогигиена

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1. Способен к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными
ПК-1.1 Знать: биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных
ПК-1.2 Уметь: отбирать, оформлять, передавать биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы, регистрировать результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству, анализировать эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада
ПК-1.3 Иметь практический опыт: разработки мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными, представления результатов генетической экспертизы в системе информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга
ПК-4. Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада
ПК-4.1 Знать: теоретические основы рационального воспроизводства животных
ПК-4.2 Уметь: организовать рациональное воспроизводство животных; использовать методы селекции, кормления и содержания различных видов животных

ПК-4.3 Иметь практический опыт: обеспечения рационального воспроизводства животных; применения технологий воспроизводства стада
ПК-5. способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка
ПК-5.1 Знать: современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка
ПК-5.2 Уметь: разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности
ПК-5.3 Иметь практический опыт: использования современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка, проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности
ПК-8. Способен применять современные методы исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов
ПК-8.1 Знать: современные методы исследований в области
ПК-8.2 Уметь: анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований
ПК-8.3 Иметь практический опыт: проведения научных исследований

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	индивидуальное развитие (онтогенез) растений и животных; методы генетических исследований; молекулярные основы наследственности, закономерности наследования и изменчивости признаков организма, способствующих более быстрому созданию новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять комплекс генетических методов в целях управления наследственностью и изменчивостью для совершенствования существующих и созданию новых сортов растений, пород, линий и кроссов сельскохозяйственных животных и птицы; умение использовать правил наследования для проведения генетического анализа.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	по использованию правил независимого наследования признаков и особенностей взаимодействия генов для решения задач по наследованию количественных и качественных признаков у сельскохозяйственных животных и растений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Биотехнология в животноводстве							
Генная инженерия /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	0	Опрос.
Генная инженерия /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Использование методов биометрии в селекции /Лек/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	4	0	Проблемная лекция.

Использование методов биометрии в селекции /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Использование методов биометрии в селекции /Пр/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	4	0	Учебная дискуссия.
Использование методов биометрии в селекции /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Раздел 2. Генетика популяций							
Структура популяций. Генное равновесие. /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	2	0	Учебная дискуссия.
Структура популяций. Генное равновесие. /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Закон Харди-Вайнберга и генное равновесие популяций. /Пр/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Закон Харди-Вайнберга и генное равновесие популяций /Ср/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Генетика количественных признаков /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.

Генетика количественных признаков /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Наследуемость количественных признаков у крупного рогатого скота /Пр/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Наследуемость количественных признаков у крупного рогатого скота /Ср/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Генетические и селекционные параметры хозяйственно-полезных признаков /Лек/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Генетические и селекционные параметры хозяйственно-полезных признаков /Ср/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Повторяемость признаков у крупного рогатого скота /Пр/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Повторяемость признаков у крупного рогатого скота /Ср/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Селекция по генотипу /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.

Селекция по генотипу /Ср/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Прогнозирование эффекта селекции в молочном скотоводстве /Пр/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Прогнозирование эффекта селекции в молочном скотоводстве. /Ср/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Вычисление коэффициента возрастания гомозиготности /Пр/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Вычисление коэффициента возрастания гомозиготности /Ср/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Раздел 3. Иммуногенетика							
Группы крови и значение групп крови для селекции /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Группы крови и значение групп крови для селекции /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Иммуногенетические свойства крови и их использование в селекции /Пр/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.

Иммуногенетические свойства крови и их использование в селекции /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Биохимический полиморфизм и значение биохимического полиморфизма белков для селекции. /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Биохимический полиморфизм и значение биохимического полиморфизма белков для селекции. /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Семейно-генетический анализ. Определение достоверности происхождения потомков /Пр/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Семейно-генетический анализ. Определение достоверности происхождения потомков /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Генетические основы иммунитета /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Генетические основы иммунитета. /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Информационные технологии в племенном животноводстве. /Пр/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.

Информационные технологии в племенном животноводстве. /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Раздел 4. Методы племенной работы при решении различных задач							
Методы племенной работы по созданию новых пород. Этапы и факторы породообразования. /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Методы племенной работы по созданию новых пород. Этапы и факторы породообразования. /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Посторенние генеалогической схемы стада, характеристика линий и семейств. /Пр/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Посторенние генеалогической схемы стада, характеристика линий и семейств. /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Методы племенной работы по совершенствованию пород сельскохозяйственных животных. Понятие о породе и ее структуре. /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Методы племенной работы по совершенствованию пород сельскохозяйственных животных. Понятие о породе и ее структуре. /Ср/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Раздел 5. Перспективное планирование племенной работы							

Крупномасштабная селекция – как система племенной работы с молочным скотом. /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Крупномасштабная селекция – как система племенной работы с молочным скотом. /Ср/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Планирование селекционно-племенной работы с учетом современного законодательства с учетом современного законодательства. /Пр/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	4	0	Деловая игра.
Планирование селекционно-племенной работы с учетом современного законодательства. /Ср/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Перспективное планирование племенной работы. Методика составления плана племенной работы с молочным скотом. /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Перспективное планирование племенной работы. Методика составления плана племенной работы с молочным скотом. /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Перспективное планирование племенной работы. Методика составления плана племенной работы с молочным скотом. /Ср/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Оценка результатов селекционно-племенной работы на основании современного законодательства. /Пр/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.

Оценка результатов селекционно-племенной работы на основании современного законодательства. /Ср/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Оценка селекционных достижений /Пр/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Оценка селекционных достижений. /Ср/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Особенности организации селекционно-племенной работы в условиях сельскохозяйственных предприятиях ЧР. /Пр/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	6	0	Мастер-класс.
Особенности организации селекционно-племенной работы в условиях сельскохозяйственных предприятиях ЧР. /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Э1	0	0	Опрос.
Раздел 6. Контроль							
/Экзамен/	3	36	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3		0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Зачет по дисциплине не предусмотрен.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Закон Харди-Вайнберга, генное равновесие и методы его определения.
2. Факторы, влияющие на частоту генов и генотип в популяции: отбор, ми-грация особей, мутация генов.
3. Понятия о видах отбора: направленном, стабилизирующем, дизруптивном.
4. Влияние инбридинг на генетическую структуру популяций. Использование инбридинга в практике животноводства.
5. Гетерозис, его биологические особенности и причины возникновения.
6. Гипотезы, объясняющие эффект гетерозиса и депрессии при инбридинге.
7. Инбридинг, его биологические особенности и генетическая основа.
8. Группа крови у разных видов животных и наследование групп крови.
9. Значение групп крови для практики.

10.	Генетический	полиморфизм белковых систем сыворотки крови и молока, их номенклатура.
11.	Неспецифическая	форма защиты организма (гуморальные и клеточные факторы)
12.	Специфическая	норма защиты организма. Генетическая обусловленность иммунной системы.
13.	Генетическая обусловленность специфичности реакции антиген и антитело и структура	иммуноглобулинов.
14.	Химический	и ферментативный синтез генов вне организма.
15.	Использование	плазмид для получения рекомбинантных ДНК.
16.	Гибридизация	соматических клеток и его значение.
17.	Использование	методов геной инженерии в животноводстве.
18.	Биотехнология	метода воспроизводства с.-х. животных (трансплантация эмбрионов).
19.	Геном	и кариотип. Кариотип: крупный рогатый скот, свиньи, домашние куры.
20.	Значение и задачи племенной работы в улучшении продуктивных качеств скота.	
21.	Моделирование селекционного эксперимента.	
22.	Анализ и оценка экспериментальных данных	
23.	Корреляционный анализ	
24.	Регрессионный анализ	
25.	Дисперсионный анализ	
26.	Кластерный анализ	
27.	Оптимизация селекционных программ	
28.	Оценка популяционно-генетических параметров	
29.	Понятие о генеалогической структуре и генеалогических схемах пород, стад.	
30.	Определение селекционного эффекта и прогнозирование показателей продуктивности.	
31.	Методы создания и совершенствования линий. Требования к родоначальникам линий.	
32.	Основные условия, необходимые для оценки производителей по качеству потомства.	
33.	Крупномасштабная селекция.	
34.	Методы племенной работы в племенных хозяйствах.	
35.	Особенности племенной работы в промышленных хозяйствах.	
36.	Зоотехническая характеристика стада.	
37.	Анализ генетической структуры стада и выяснение генетического сходства стад.	
38.	Племенное животноводство и особенности его ведения. Основные требования к племенным животным.	
39.	Определение степени инбридинга по Пушу и Шапоружу.	
40.	Вычисление коэффициента инбридинга по С.Райту и Д.А. Кисловскому.	

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Выполнение курсовых работ по дисциплине не предусмотрено.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Примерные темы эссе

Темы эссе являются примерными, то есть выбор проблемы студентом может осуществляться самостоятельно, либо на основании рекомендаций преподавателя.

1. Организация племенной работы в РФ.
2. Открытие Г. Менделем законов наследования и их значение в племенной работе.
3. Закон Харди-Вайнберга и его использование в селекции с.-х. животных.
4. Виды изменчивости селекционных признаков и их использование в племенной работе.
5. Значение и задачи племенной работы в улучшении продуктивных качеств скота.
6. Определение селекционного эффекта и прогнозирование показателей продуктивности.
7. Виды родословных и методика их составления.
8. Основные селекционные признаки с.-х. животных.
9. История развития племенного дела в России. Вклад отечественных ученых в формирование теории и практики племенного дела.
10. Эволюционная теория Ч. Дарвина как теоретический фундамент племенного дела.
11. Развитие племенного дела в зарубежных странах.
12. История создания книг племенных животных, правила их ведения для различных видов с.-х. животных.
13. Популяционная генетика как теоретическая основа селекции с.-х. животных. Методы популяционной генетики.
14. Факторы, вызывающие изменение генных частот в популяции (движущие силы эволюции).
15. Понятие фенотипа, генотипа и пробанда.
16. Главные и второстепенные признаки отбора.
17. Корреляция между признаками. Характер и степень связей.
18. Качественные и количественные признаки с.-х. животных. Пороговые признаки.
19. Показатели, характеризующие фенотипическую изменчивость количественных признаков. Кривая нормального распределения.
20. Повторяемость и наследуемость признаков, Способы их определения.
21. Закон регрессии и его использование в селекционной практике.
22. Отбор и его племенное значение.
23. Виды и методы отбора в животноводстве (естественный, искусственный, тандемная селекция, селекция по независимым и зависимым уровням).
24. Формы отбора в животноводстве (движущий, стабилизирующий и дизруптивный).
25. Организационные мероприятия по отбору (группировка стада по племенной ценности).
26. Факторы, определяющие эффективность селекции.
27. Понятие о наследуемости и препотентности животных. Методы определения коэффициентов наследуемости и

препотентности.

28. Методы определения племенной ценности животных.
29. Оценка и отбор животных по фенотипу.
30. Оценка и отбор животных по продуктивности. Способы ускоренной оценки животных.
31. Оценка и отбор животных по живой массе.
32. Оценка и отбор животных по генотипу.
33. Селекция животных по технологическим признакам.
34. Оценка животных по воспроизводительной способности и его значение в племенной работе.
35. Основные требования к коровам при промышленной технологии и стандарты продуктивности.
36. Методы и значение оценки животных по экстерьеру и конституции.
37. Значение и научное обоснование генетической оценки животных. Наследование количественных признаков.
38. Оценка животных по происхождению.
39. Оценка животных по боковым родственникам.
40. Оценка животных по качеству потомства.
41. Методы оценки быков-производителей по качеству потомства и порядок присвоения племенных категорий.
42. Какую информацию можно получить о пробанде по родословной.
43. Значение племенного подбора в животноводстве.
44. Формы и методы подбора.
45. Роль инбридинга в племенной работе. Пути предотвращения инбредной депрессии.
46. Основные принципы племенного подбора.
47. Особенности индивидуального, группового и линейно- группового подбора.
48. Гомогенный и гетерогенный подбор.
49. Порода и ее структура.
50. Методы племенной работы при чистопородном разведении.
51. Разведение по линиям как высшая форма племенной работы.
52. Разведение по семействам.
53. Определение степени инбридинга по Пушу и Шапоружу.
54. Вычисление коэффициента инбридинга по С. Райту и Д.А. Кисловскому.
55. Определение степени генетического сходства между родственными животными.
56. Этапы пороодообразовательного процесса. Факторы пороодообразования.
57. М.Ф. Иванов- основатель теории пороодообразования и результаты его практической деятельности.
58. Методы выведения заводских пород.
59. Выведение заводской породы путем улучшения местного скота «в себе».
60. Выведение заводской породы путем поглотительного скрещивания.
61. Выведение заводской породы путем заводского воспроизводительного скрещивания.
62. Межвидовая гибридизация.
63. Гетерозис в животноводстве: виды и пути повышения его эффективности.
64. Этапы выведения породы по А.И.Овсянникову.
65. Понятие «прилитие крови» и «освежение крови» и их значение в племенной работе.
66. Методы создания и совершенствования линий. Требования к родоначальникам линий.
67. Основные условия, необходимые для оценки производителей по качеству потомства.
68. Крупномасштабная селекция.
69. Методы племенной работы в племенных хозяйствах.
70. Особенности племенной работы в промышленных хозяйствах.
71. Зоотехническая характеристика стада.
72. Анализ генетической структуры стада и выяснение генетического сходства стад.
73. Племенное животноводство и особенности его ведения. Основные требования к племенным животным.
74. Бонитировка коров.
75. Понятие о генеалогической структуре и генеалогических схемах пород, стад.

Тематика рефератов

1. Прогнозирование эффекта отбора по интерьерным признакам. Значение племенной работы в совершенствовании продуктивных качеств животных.
2. Теоретические основы разведения животных по линиям.
3. Теоретические основы разведения животных по семействам.
4. Подбор и его использование в животноводстве.
5. Линейная оценка экстерьера коров и его эффективность.
6. Оценка и отбор животных по генотипу и ее значение в повышении продуктивных и племенных качеств животных.
7. Состояние и перспективы племенной работы и ее значение в качественном преобразовании стад.
8. Использование иммуногенетического анализа в племенном животноводстве.
9. Инбридинг и его влияние на продуктивные качества и воспроизводительную функцию животных.
10. Воспроизводительная способность коров и ее связь с молочной продуктивностью. Методы оценки быков-производителей по качеству потомства и их эффективность.
11. Методы создания коров-рекордисток.
12. Использование быков-производителей голштинской породы разной селекции и их влияние на продуктивные качества маток.
13. Методы и приемы создания нового высокопродуктивного типа молочного скота.

14.	Использование биотехнологических методов в селекции молочного скота.
15.	Оценка и отбор молочного скота по ферментам крови.
16.	Методы племенной работы и их эффективность.
17.	Организация племенной работы в России.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Жебровский Л. С.	Селекция животных: учебник для вузов	СПб.: Лань, 2001	14
Л1.2	Скворцова Е. Г., Бушкарева А. С., Филинская О. В., Стефаниди М. С., Буканов А. Л., Шаехова Н. А., Пивоварова Е. А., Слынько Е. Е.	Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных: сборник заданий и задач для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния: учебное пособие	Ярославль: Ярославский ГАУ, 2023	Электрон ный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Родионов Г. В., Христенко В. Т.	Экология и селекция сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов	М.: Агроконсалт, 2002	15

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Животноводство России
----	-----------------------

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	Проблемно-ориентированный комплекс программ по животноводству на ПК (ИАС "СЕЛЭКС", "Кормовые рационы" и др.)
6.3.1.4	MozillaFirefox
6.3.1.5	MozillaThinderbird
6.3.1.6	7-Zip
6.3.1.7	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.8	Электронный периодический справочник «Система Гарант»
6.3.1.9	ОС Windows 7
6.3.1.10	ОС Windows 8
6.3.1.11	ОС Windows 10

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
308		Учебная аудитория	Белые лаковые магнитно-маркерные доски (1 шт.) стол преподавателя (1 шт.), стол ученический 2-х местный (6 шт.), стулья ученические (12 шт.), столы компьютерные (10 шт.), кресла компьютерные (11шт.), компьютер персонального компьютера Квадро-ПК G4560/P-19,5 /клавиатура/ мышь (10 шт.), проектор ACER X128H черный (1 шт.), кронштейн для проектора Kromax ПРОЕКТОР-100 потолочный наклон (1 шт.), стенды (3 шт.), жалюзи (2 шт.), огнетушитель ОУ-3 (1 шт.), кафедра трибуна настольная (1 шт.)

316	Пр	Учебная аудитория	Столы 2-х мест. со скамейкой (9 шт.), стол для преподавателя (1 шт.), стул п/м (1 шт.), пано: овец, кур, петуха, уток, сейф (1 шт.), доска классная (1 шт.), счетчик молока УЗКМ-1 (2 шт.), гигрометр ВИТ-1 (2 шт.), стерилизатор горячий воздушный (1 шт.), экран на штативе (1шт), клише (штампа) с оснасткой (1 шт.), электрическая плита (1 шт.), микроскоп Биолам (4 шт.), микроскоп МБС-10 (1 шт.), печь муфельная (1 шт.), стенд информацион-ный (1 шт.), прибор Овоскоп (1 шт.), сепаратор электрический ЭСБ-02 (1 шт.), картотека, огнетушитель ОУ-3 (1 шт.), микроскоп МБС-9 (2шт), седло спортивное (1шт).
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Генетические основы селекции» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к практическим занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний.

Дисциплина «Генетические основы селекции» изучается студентами на втором курсе. Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным участником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. Посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к практическому занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Практические занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На практических занятиях решаются конкретные задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Практические занятия заканчиваются подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из зооветеринарной литературы, решение задач, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикации тезисов и статей по их результатам.

5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Генетические основы селекции», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

Требования, предъявляемые к выполнению контрольных заданий. При выполнении контрольных заданий следует:

1. Получить четкий ответ на все вопросы, содержащиеся в контрольном задании.
2. Максимально четко изложить способ выполнения контрольного задания.
3. Оформить задание в соответствии с предъявленными требованиями.
4. По возможности, осуществить проверку полученных результатов.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования и экзамена. Тестирование организовывается в компьютерных классах. Все вопросы тестирования обсуждаются на лекционных и практических занятиях. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____