

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алтынова Надежда Витальевна
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 02.09.2025 10:45:29
Уникальный программный ключ:
462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

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. Корнилова

14.06.2023 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 **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252

в том числе:

аудиторные занятия 20

самостоятельная работа 223

часов на контроль 9

Виды контроля:

экзамен

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	223	223	223	223
Часы на контроль	9	9	9	9
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 14.06.2023 г., протокол № 17.

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

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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Биотехнология в животноводстве							
Генная инженерия /Ср/	2	10	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.
Использование методов биометрии в селекции /Ср/	2	8	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/	2	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.

Использование методов биометрии в селекции /Ср/	2	9	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/	2	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/	2	8	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/	2	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/	2	8	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/	2	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/	2	8	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 /Ср/	2	8	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/	2	8	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 /Ср/	2	8	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/	2	8	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. /Ср/	2	8	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 /Ср/	2	8	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/	2	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/	2	8	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/	2	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/	2	8	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/	2	8	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 /Ср/	2	8	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/	2	8	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. /Ср/	2	10	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/	2	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/	2	8	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/	2	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.

Посторонние генеалогической схемы стада, характеристика линий и семейств. /Ср/	2	8	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/	2	8	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/	2	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/	2	8	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 /Пр/	2	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.
Планирование селекционно-племенной работы. /Ср/	2	8	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/	2	8	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 и составление плана подбора /Ср/	2	8	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/	2	8	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. /Ср/	2	10	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/	2	9	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 инбридинга 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 генной 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	OC 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	OC Windows 7
6.3.1.10	OC Windows 8
6.3.1.11	OC Windows 10
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии
6.3.2.2	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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
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.)
316	Пр	Учебная аудитория	Стол 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 (1 шт.), 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 (2 шт.), седло спортивное (1 шт.)
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 (1 шт.), компьютер персонального компьютера Квадро-ПК G4560/P-19,5 /клавиатура/ мышь (10 шт.), проектор ACER X128H черный (1 шт.), кронштейн для проектора Kromax PROEKTOR-100 потолочный наклон (1 шт.), стенды (3 шт.), жалюзи (2 шт.), огнетушитель ОУ-3 (1 шт.), кафедра трибуна настольная (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому 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. Студенты, изучающие дисциплину «Генетические основы селекции», должны обладать навыками работы с учебной литературой и другими информационными источниками (статьями из периодических изданий, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний. Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса.

Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника бакалавриата.

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 _____