Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан биологического факультета
_____ Е.В. Маханова
"15" апреля 2021 г.

Генетические основы селекции

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **разведения, кормления и частной зоотехнии**

Учебный план Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы магистратуры "Технология призводства продукции животноводства"

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 61
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная	56	56	56	56
Сам. работа	61	61	61	61
Часы на	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Киров 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 15DF9F34BEA253FCE714EAC1F1E3E158
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 04.04.2022 до 28.06.2023

Программу составил(и):

д.сх.н., профессор кафедры разведения, кормления и частной зоотехнии, Г.П. Бабайлова

Рецензент(ы):

к.б.н., доцент кафедры разведения, кормления и частной зоотехнии , Ю.С. Овсянников

Рабочая программа дисциплины

Генетические основы селекции

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы магистратуры "Технология призводства продукции животноводства"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

биологического факультета Протокол № 7 от "15" апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол № 7 от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ к.б.н, доцент Дурсенев М.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучить научные основы и методы использования селекционно-генетических параметров с целью получения высокопродуктивных племенных животных, разработать новые приемы в селекции рационального использования генофонда локальных пород животных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплины, изученные на предыдущем уровне образования
2.1.2	Б1.О.07 Научно - практические методы исследований в животноводстве
2.1.3	Б1.О.09 Организация ветеринарного дела в животноводстве
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.О.12 Современные методы воспроизводства животных
2.2.2	Б1.О.13 Интенсификация производства продукции животноводства
2.2.3	Б2.О.02.02 (П) Научно-исследовательская работа
2.2.4	Б2.О.02.03 (П) Педагогическая практика
2.2.5	Б2.В.01.01 (П) Преддипломная практика
2.2.6	Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	знать правила поиска информации
УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации
УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач
ОПК-2	Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.1	знать природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных
ОПК-2.2	уметь осуществлять профессиональную деятельность с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.3	владеть навыками анализа и ведения профессиональной деятельности с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-6	Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии
ОПК-6.1	знать условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
ОПК-6.2	уметь анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
ОПК-6.3	владеть навыками анализа и оценки риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	правила поиска информации о современных научных достижениях при решении исследовательских и практических задач, результатах исследований зарубежных фирм, таких, как «Иммьюнити» - генетика для жизни, о новых методах в оценке фертильности спермы (Канада), о схемах формирования баз данных племенного скота на рациональном уровне управления;
3.1.2	генетические факторы, влияющие на организм животных, генотипические методы оценки быков-производителей, метод использования в практической работе результатов оценки быков по качеству потомства, современные методы оценки и контроля за разработкой новых приемов и методов выведения специализированных пород.

3.1.3	условия возникновения и распространения заболеваний, условия генетической устойчивости сельскохозяйственных животных к различным заболеваниям, пути селекции животных на резистентность к заболеваниям, технологию геномной селекции.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	осуществлять поиск, критический анализ и синтез современных научных достижений в области генетики и селекции сельскохозяйственных животных, использовать новые идеи при решении исследовательских, в том числе в междисциплинарных областях, применять информацию по 6 блокам системы «СЕЛЕКС», использовать задачи Головного информационно-селекционного центра по племенному животноводству при выполнении научно-производственного исследования, выявить важнейший фактор в селекции молочного скота для совершенствования молочных коров;
3.2.2	осуществлять с учетом влияния на организм животных генетических факторов профессиональную деятельность по созданию племенного ядра в хозяйстве с целью совершенствования породы скота, свиней и т.д. в данном хозяйстве, по крупномасштабной селекции в скотоводстве, свиноводстве и т.д. в регионе, по планированию племенной работы на региональном уровне на несколько лет, по разработке схемы совершенствования породы скота, свиней, птицы, разводимых в регионе или хозяйстве;
3.2.3	идентифицировать опасность риска возникновения заболеваний, провести научно-хозяйственный опыт по выявлению моногенных наследственных заболеваний, выявить генетическую устойчивость сельскохозяйственных животных к различным заболеваниям, провести селекцию животных на резистентность к заболеваниям, использовать технологию геномной селекции.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	навыками системного подхода для решения поставленных задач в виде научного исследования, методами организации научно-хозяйственных опытов, анализа полученных данных исследования с использованием компьютерных программ (СЕЛЕКС и ЭКСЕЛ), методами внедрения полученных научных результатов по селекции животных;
3.3.2	навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных генетических факторов методами селекционно-племенной работы; навыками работы селекционера АРМ (автоматизированное рабочее место зоотехника) в промышленном комплексе; современными методами селекции, применяя селекционно-генетические параметры для отбора и подбора животных; методами отбора и подбора пород для повышения продуктивности разводимых животных в отдельном районе; навыками организации племенной работы в отдельно взятом хозяйстве (завоз пород, стад и т.д.); навыками создания высокопродуктивного стада на основе проведенных научны экспериментов;
3.3.3	навыками оценки риска возникновения заболеваний, навыками ранней оценки быков-производителей, повышения эффективности подбора скота, используя геномную оценку быков.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Современные электронные программы «СЕЛЕКС» и EXEL в селекции						
1.1	Современные методы селекции: электронные программы «СЕЛЭКС и EXEL», их характеристика и назначение /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Зоотехническое значение использования электронных программ в животноводстве /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.3	Современные методы оценки экстерьера сельскохозяйственных животных, используя компьютерные программы, характеристика линейной оценки экстерьера /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Ввод данных в программу «СЕЛЭКС» всего стада телок и коров на примере хозяйства Кировской области. Ввод данных характеристики быков-производителей, используемых линий в хозяйстве (по данным Кировплемобъединения) /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
1.5	Подбор пар с учетом родословной (иммунно-генетические показатели: группа крови, аллели, локусы), продуктивности коров и линии быка, используя компьютерную программу «СЕЛЭКС» /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
1.6	Формирование племенных свидетельств и таблиц бонитировки с учетом требований «Порядка и условий проведения бонитировки племенных животных» по программе «СЕЛЭКС» /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
1.7	Корреляция признаков: селекционная, генетическая. Расчет коэффициента корреляции по компьютерной программе EXEL /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
1.8	Рассчитать величину средних значений признака – средняя арифметическая, квадратическая, достоверность по программе EXEL /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	

1.9	Использование вычислительной техники в животноводстве. Информация. Массив информации. База данных /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Разработка новых приемов отбора и оценки племенных и продуктивных качеств с.х. животных						
2.1	Наследственность и изменчивость. Виды изменчивости и их практическое значение /Лек/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Генетические основы крупномасштабной селекции молочного скота /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Наследование качественных и количественных признаков /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Группы крови и их значение для селекции. Определение генотипа животного по типам крови /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Зависимость между группами крови и признаками продуктивных качеств у сельскохозяйственных животных /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.6	Оценка наследственной устойчивости коров к заболеваниям маститом /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Связь признаков естественной резистентности с молочной продуктивностью, долголетием и воспроизводительными качествами коров /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	Использование современного метода отбора в селекционной работе зоотехника-селекционера при оценке телок и коров для выделения лучших животных по молочной продуктивности /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.9	Методы повышения жирномолочности (наследуемость, кормление, скрещивание) /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.10	Методы отбора и подбора (давление, селекционный дифференциал, коэффициент наследуемости). Наследуемость количественных признаков. Расчет коэффициента наследуемости /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.11	Дисперсионный анализ. Расчет доли влияния паратипических и генетических факторов на фенотип животных. Величина средних значений признака – средняя арифметическя, геометрическая, квадратическая, модальная /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.12	Рассчитать эффект селекции. Интервал между поколениями. Зоотехническое значение генетической корреляции между признаками /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
2.13	Биотехнологические методы селекции: иммуногенетические, трансплантация эмбрионов, интерьерные исследования /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.14	Современные методы оценки экстерьера сельскохозяйственных животных. Характеристика линейной оценки экстерьера. /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.15	Отбор и подбор в скотоводстве /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.16	Молочная продуктивность животных. Методы оценки молочной продуктивности, жирномолочности и белковомолочности. /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.17	Оценка и отбор коров по пригодности к промышленной технологии доения. /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.18	Методы оценки свиней по генотипу и фенотипу /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.19	Шерстная продуктивность и методы ее оценки. /Ср/	3	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.20	Мясная и молочная продуктивность лошадей. /Ср/	3	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 3. Разработка систем сохранения и рационального использований генофонда локальных и исчезающих пород с.х. животных						
3.1	Повышение темпов генетического улучшения молочного скота при организации крупномасштабной селекции /Лек/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	Проблемы генетического мониторинга в животноводстве /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.3	Использование групп крови в селекции молочного скота на повышение долголетия /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.4	Повышение темпов генетического улучшения молочного скота путем чистопородного разведения /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.5	Использование генетических методов профилактики болезней животных. Создание устойчивых к экстремальным условиям пород, линий и семейств /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.6	Основные молочные и мясные породы крупного рогатого скота России. /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.7	Породы свиней, разводимые в России /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.8	Тонкорунные, полутонкорунные, грубошерстные и каракульские породы овец, разводимые в России. /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.9	Основные положения закона Российской Федерации о племенном деле в животноводстве. /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.10	Организация племенной работы в животноводстве. /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 4. Подготовка к экзамену и экзамен						
4.1	Подготовка к экзамену и экзамен /Экзамен/	3	27	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.6 Л2.5 Л2.7 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочнх средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Е. Я. Лебедько, Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коршун	Разведение и селекция сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/151665	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.2	Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коршун [и др.]	Типы конституции сельскохозяйственных животных и их использование в селекционно-племенной и технологической работе [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103078	Санкт-Петербург: Лань, 2018
Л1.3	В.Г. Кахикало, Н.Г. Фенченко, Н.И. Хайруллина, О.В. Назарченко.	Биологические и генетические закономерности индивидуального роста и развития животных. [Электронный ресурс] : учебное пособие Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/87579	СПб. : Лань, 2016
Л1.4	Петухов В. Л., Короткевич О. С.	Генетика: учеб. для студентов вузов	Новосибирск: СемГПИ, 2007
Л1.5	Четвертакова, Е. В.	Теоретические основы селекции животных [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130145	Красноярск: КрасГАУ, 201

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Лебедько, Е. Я.	Выставки, выводки и аукционы племенных сельскохозяйственных животных и птицы: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91298	СПб.: Лань, 2017
Л2.2	Бабайлова, Г. П., Казаков, В. С.	Современные тенденции развития животноводства: монография	Киров: [б. и.], 2017
Л2.3	В.Г. Кахикало, Н.Г. Предеина, О.В. Назарченко.	Практикум по разведению животных. [Электронный ресурс] : Учебное пособие Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/32818	СПб. : Лань, 2013
Л2.4	Е. Э. Епимахова, В. Е. Закотин, В. С. Скрипкин	Селекция и разведение сельскохозяйственной птицы [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130166	Санкт-Петербург: Лань, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.5	Всяких, А. С.	Методы ускорения селекции молочного скота: учебник	М.: Росагропромиздат, 1990
Л2.6	Костомахин, Н. М.	Породы крупного рогатого скота: учеб. пособие для студентов вузов	М.: КолосС, 2011
Л2.7	Паронян, И. А., Прохоренко, П. Н.	Генофонд домашних животных России [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/30201	СПб.: Лань, 2008
Л2.8	Красота, В. Ф., Джапаридзе, Т. Г.	Разведение сельскохозяйственных животных: учеб. для студентов вузов	М.: КолосС, 2005
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Е.В. Маханова	Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обучающихся всех форм обучения уровня бакалавриата, специалитета и магистратуры Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2017
Л3.2	Бабайлова Г.П.	Генетические основы селекции [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие для самостоятельной работы магистров, обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров : Вят. ГСХА, 2018
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] - Режим доступа:http://elibrary.ru/defaultx.asp - Загл. с экрана		
Э2	Национальная электронная библиотека. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.rusneb.ru/. - Загл. с экрана.		
Э3	Животноводство и ветеринария. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://zhivotnovodstvo.net.ru/. - Загл. с экрана.		
Э4	Виртуальная библиотека по сельскому хозяйству. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.fadr.msu.ru/rin/library/. - Загл. с экрана.		
Э5	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.cnshb.ru/akdil/. - Загл. с экрана.		
Э6	АгроПоиск. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.agropoisk.ru/. - Загл. с экрана.		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security		
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09		
6.3.1.8	Консультант Плюс		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс		
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятской ГСХА Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2		
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в Приложении 3 РПД.

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

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем; творческие задания; разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом. Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

•самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

•подготовка к практическим занятиям;

•подготовка к мероприятиям текущего контроля;

•подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на практических занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к практическим занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является практическое занятие. Курс практических занятий по предмету дает необходимую информацию по изучаемой дисциплине. Материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся правильно структурировать информацию, а в дальнейшем её лучше освоить. Кроме того, целью практических занятий является закрепление данного материала, развитие у обучающихся навыков, соответствующих компетенциям. В ходе подготовки к практическому занятию обучающемуся следует внимательно изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую литературу и выполнить задания для самостоятельной работы в строгом соответствии с рекомендациями преподавателя.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

Текущий контроль за овладением материалом также осуществляется в форме реферата на определенную тему. Чтобы подготовить реферат, необходимо изучить источники литературы по данной теме, затем составить реферат и быть готовым представить его в устной форме преподавателю.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Она предполагает повторение материалов занятий.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан биологического факультета
_____ Е.В. Маханова
"15" апреля 2021 г.

Генетические основы селекции

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **разведения, кормления и частной зоотехнии**

Учебный план Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы магистратуры "Технология призводства продукции животноводства"

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 85
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Киров 2021

Программу составил(и):

д.сх.н., профессор кафедры разведения, кормления и частной зоотехнии, Г.П. Бабайлова

Рецензент(ы):

к.б.н., доцент кафедры разведения, кормления и частной зоотехнии, Ю.С. Овсянников

Рабочая программа дисциплины

Генетические основы селекции

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы магистратуры "Технология призводства продукции животноводства"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

биологического факультета Протокол № 7 от "15" апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол № 7 от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой_____к.б.н, доцент Дурсенев М.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

разведения, кормления и частной зоотехнии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучить научные основы и методы использования селекционно-генетических параметров с целью получения высокопродуктивных племенных животных, разработать новые приемы в селекции рационального использования генофонда локальных пород животных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплины, изученные на предыдущем уровне образования
2.1.2	Б1.О.07 Научно - практические методы исследований в животноводстве
2.1.3	Б1.О.09 Организация ветеринарного дела в животноводстве
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.О.12 Современные методы воспроизводства животных
2.2.2	Б1.О.13 Интенсификация производства продукции животноводства
2.2.3	Б2.О.02.02 (П) Научно-исследовательская работа
2.2.4	Б2.О.02.03 (П) Педагогическая практика
2.2.5	Б2.В.01.01 (П) Преддипломная практика
2.2.6	Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	знать правила поиска информации
УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации
УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач
ОПК-2	Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.1	знать природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных
ОПК-2.2	уметь осуществлять профессиональную деятельность с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.3	владеть навыками анализа и ведения профессиональной деятельности с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-6	Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии
ОПК-6.1	знать условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
ОПК-6.2	уметь анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
ОПК-6.3	владеть навыками анализа и оценки риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	правила поиска информации о современных научных достижениях при решении исследовательских и практических задач, результатах исследований зарубежных фирм, таких, как «Иммьюнити» - генетика для жизни, о новых методах в оценке фертильности спермы (Канада), о схемах формирования баз данных племенного скота на рациональном уровне управления;
3.1.2	генетические факторы, влияющие на организм животных, генотипические методы оценки быков-производителей, метод использования в практической работе результатов оценки быков по качеству потомства, современные методы оценки и контроля за разработкой новых приемов и методов выведения специализированных пород.

3.1.3	условия возникновения и распространения заболеваний, условия генетической устойчивости сельскохозяйственных животных к различным заболеваниям, пути селекции животных на резистентность к заболеваниям, технологию геномной селекции.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	осуществлять поиск, критический анализ и синтез современных научных достижений в области генетики и селекции сельскохозяйственных животных, использовать новые идеи при решении исследовательских, в том числе в междисциплинарных областях, применять информацию по 6 блокам системы «СЕЛЕКС», использовать задачи Головного информационно-селекционного центра по племенному животноводству при выполнении научно-производственного исследования, выявить важнейший фактор в селекции молочного скота для совершенствования молочных коров;
3.2.2	осуществлять с учетом влияния на организм животных генетических факторов профессиональную деятельность по созданию племенного ядра в хозяйстве с целью совершенствования породы скота, свиней и т.д. в данном хозяйстве, по крупномасштабной селекции в скотоводстве, свиноводстве и т.д. в регионе, по планированию племенной работы на региональном уровне на несколько лет, по разработке схемы совершенствования породы скота, свиней, птицы, разводимых в регионе или хозяйстве;
3.2.3	идентифицировать опасность риска возникновения заболеваний, провести научно-хозяйственный опыт по выявлению моногенных наследственных заболеваний, выявить генетическую устойчивость сельскохозяйственных животных к различным заболеваниям, провести селекцию животных на резистентность к заболеваниям, использовать технологию геномной селекции.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	навыками системного подхода для решения поставленных задач в виде научного исследования, методами организации научно-хозяйственных опытов, анализа полученных данных исследования с использованием компьютерных программ (СЕЛЕКС и ЭКСЕЛ), методами внедрения полученных научных результатов по селекции животных;
3.3.2	навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных генетических факторов методами селекционно-племенной работы; навыками работы селекционера АРМ (автоматизированное рабочее место зоотехника) в промышленном комплексе; современными методами селекции, применяя селекционно-генетические параметры для отбора и подбора животных; методами отбора и подбора пород для повышения продуктивности разводимых животных в отдельном районе; навыками организации племенной работы в отдельно взятом хозяйстве (завоз пород, стад и т.д.); навыками создания высокопродуктивного стада на основе проведенных научны экспериментов;
3.3.3	навыками оценки риска возникновения заболеваний, навыками ранней оценки быков-производителей, повышения эффективности подбора скота, используя геномную оценку быков.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Современные электронные программы «СЕЛЕКС» и EXEL в селекции						
1.1	Современные методы селекции: электронные программы «СЕЛЭКС и EXEL», их характеристика и назначение /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Зоотехническое значение использования электронных программ в животноводстве /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.3	Современные методы оценки экстерьера сельскохозяйственных животных, используя компьютерные программы, характеристика линейной оценки экстерьера /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Ввод данных в программу «СЕЛЭКС» всего стада телок и коров на примере хозяйства Кировской области. Ввод данных характеристики быков-производителей, используемых линий в хозяйстве (по данным Кировплемобъединения) /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
1.5	Подбор пар с учетом родословной (иммунно-генетические показатели: группа крови, аллели, локусы), продуктивности коров и линии быка, используя компьютерную программу «СЕЛЭКС» /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
1.6	Формирование племенных свидетельств и таблиц бонитировки с учетом требований «Порядка и условий проведения бонитировки племенных животных» по программе «СЕЛЭКС» /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
1.7	Корреляция признаков: селекционная, генетическая. Расчет коэффициента корреляции по компьютерной программе EXEL /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
1.8	Рассчитать величину средних значений признака – средняя арифметическая, квадратическая, достоверность по программе EXEL /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.9	Использование вычислительной техники в животноводстве. Информация. Массив информации. База данных /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Разработка новых приемов отбора и оценки племенных и продуктивных качеств с.х. животных						
2.1	Наследственность и изменчивость. Виды изменчивости и их практическое значение /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Генетические основы крупномасштабной селекции молочного скота /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Наследование качественных и количественных признаков /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Группы крови и их значение для селекции. Определение генотипа животного по типам крови. Зависимость между группами крови и признаками продуктивных качеств у сельскохозяйственных животных /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Оценка наследственной устойчивости коров к заболеваниям маститом /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.6	Связь признаков естественной резистентности с молочной продуктивностью, долголетием и воспроизводительными качествами коров /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Использование современного метода отбора в селекционной работе зоотехника-селекционера при оценке телок и коров для выделения лучших животных по молочной продуктивности /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	Методы повышения жирномолочности (наследуемость, кормление, скрещивание) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.9	Методы отбора и подбора (давление, селекционный дифференциал, коэффициент наследуемости). Наследуемость количественных признаков. Расчет коэффициента наследуемости /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.10	Дисперсионный анализ. Расчет доли влияния паратипических и генетических факторов на фенотип животных. Величина средних значений признака – средняя арифметическя, геометрическая, квадратическая, модальная /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.11	Рассчитать эффект селекции. Интервал между поколениями. Зоотехническое значение генетической корреляции между признаками /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.12	Биотехнологические методы селекции: иммуногенетические, трансплантация эмбрионов, интерьерные исследования /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.13	Современные методы оценки экстерьера сельскохозяйственных животных. Характеристика линейной оценки экстерьера. /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.14	Отбор и подбор в скотоводстве /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.15	Молочная продуктивность животных. Методы оценки молочной продуктивности, жирномолочности и белковомолочности. /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.16	Оценка и отбор коров по пригодности к промышленной технологии доения. /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.17	Методы оценки свиней по генотипу и фенотипу /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.18	Шерстная продуктивность и методы ее оценки. /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.19	Мясная и молочная продуктивность лошадей. /Ср/	3	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 3. Разработка систем сохранения и рационального использований генофонда локальных и исчезающих пород с.х. животных						
3.1	Повышение темпов генетического улучшения молочного скота при организации крупномасштабной селекции. Проблемы генетического мониторинга в животноводстве /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	Использование групп крови в селекции молочного скота на повышение долголетия /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.3	Повышение темпов генетического улучшения молочного скота путем чистопородного разведения /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.4	Использование генетических методов профилактики болезней животных. Создание устойчивых к экстремальным условиям пород, линий и семейств /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.5	Основные молочные и мясные породы крупного рогатого скота России. /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.6	Породы свиней, разводимые в России /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.7	Тонкорунные, полутонкорунные, грубошерстные и каракульские породы овец, разводимые в России /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.8	Основные положения закона Российской Федерации о племенном деле в животноводстве /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.9	Организация племенной работы в животноводстве /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 4. Подготовка к экзамену и экзамен						
4.1	Подготовка к экзамену и экзамен /Экзамен/	3	27	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочнх средств для проведения текущего контроля и

промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Петухов В. Л., Короткевич О. С.	Генетика: учеб. для студентов вузов	Новосибирск: СемГПИ, 2007
Л1.2	Четвертакова, Е. В.	Теоретические основы селекции животных [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130145	Красноярск: КрасГАУ, 201
Л1.3	В.Г. Кахикало, Н.Г. Фенченко, Н.И. Хайруллина, О.В. Назарченко.	Биологические и генетические закономерности индивидуального роста и развития животных. [Электронный ресурс] : учебное пособие Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/87579	СПб. : Лань, 2016
Л1.4	Е. Я. Лебедько, Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коршун	Разведение и селекция сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/151665	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.5	Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коршун [и др.]	Типы конституции сельскохозяйственных животных и их использование в селекционно-племенной и технологической работе [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103078	Санкт-Петербург: Лань, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Красота, В. Ф., Джапаридзе, Т. Г.	Разведение сельскохозяйственных животных: учеб. для студентов вузов	М.: КолосС, 2005
Л2.2	Костомахин, Н. М.	Породы крупного рогатого скота: учеб. пособие для студентов вузов	М.: КолосС, 2011
Л2.3	Всяких, А. С.	Методы ускорения селекции молочного скота: учебник	М.: Росагропромиздат, 1990
Л2.4	Паронян, И. А., Прохоренко, П. Н.	Генофонд домашних животных России [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/30201	СПб.: Лань, 2008
Л2.5	Е. Э. Епимахова, В. Е. Закотин, В. С. Скрипкин	Селекция и разведение сельскохозяйственной птицы [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130166	Санкт-Петербург: Лань, 2020
Л2.6	В.Г. Кахикало, Н.Г. Предеина, О.В. Назарченко.	Практикум по разведению животных. [Электронный ресурс] : Учебное пособие Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/32818	СПб. : Лань, 2013
Л2.7	Бабайлова, Г. П., Казаков, В. С.	Современные тенденции развития животноводства: монография	Киров: [б. и.], 2017
Л2.8	Лебедько, Е. Я.	Выставки, выводки и аукционы племенных сельскохозяйственных животных и птицы: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91298	СПб.: Лань, 2017

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Е.В. Маханова	Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обучающихся всех форм обучения уровня бакалавриата, специалитета и магистратуры Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2017
Л3.2	Бабайлова Г.П.	Генетические основы селекции [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие для самостоятельной работы магистров, обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров : Вят. ГСХА, 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] - Режим доступа:http://elibrary.ru/defaultx.asp - Загл. с экрана
Э2	Национальная электронная библиотека. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.rusneb.ru/. - Загл. с экрана.

Э3	Животноводство и ветеринария. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://zhivotnovodstvo.net.ru/. - Загл. с экрана.
Э4	Виртуальная библиотека по сельскому хозяйству. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.fadr.msu.ru/rin/library/. - Загл. с экрана.
Э5	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.cnshb.ru/akdil/. - Загл. с экрана.
Э6	АгроПоиск. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.agropoisk.ru/. - Загл. с экрана.
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	Консультант Плюс
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятской ГСХА Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в Приложении 3 РПД.

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

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем; творческие задания; разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

•самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

•подготовка к практическим занятиям;

•подготовка к мероприятиям текущего контроля;

•подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на практических занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к практическим занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является практическое занятие. Курс практических занятий по предмету дает необходимую информацию по изучаемой дисциплине. Материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся правильно структурировать информацию, а в дальнейшем её лучше освоить. Кроме того, целью практических занятий является закрепление данного материала, развитие у обучающихся навыков, соответствующих компетенциям. В ходе подготовки к практическому занятию обучающемуся следует внимательно изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую литературу и выполнить задания для

самостоятельной работы в строгом соответствии с рекомендациями преподавателя.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

Текущий контроль за овладением материалом также осуществляется в форме реферата на определенную тему. Чтобы подготовить реферат, необходимо изучить источники литературы по данной теме, затем составить реферат и быть готовым представить его в устной форме преподавателю.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Она предполагает повторение материалов занятий.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Генетические основы селекции»

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы магистратуры «Технология производства продукции животноводства»
Квалификация выпускника – магистр

Киров 2021

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Генетические основы селекции» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации **от 22.09.2017 г. № 973;**
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния направленности (профилю) программы магистратуры «Технология производства продукции животноводства»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

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

Универсальные компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов;

ОПК-6. Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный этап	Основной этап	Заключительный этап
УК-1	Б1.0.03 Математические методы в биологии Б1.О.04 Современные проблемы зоотехнии Б1.О.07 Научно-практические методы исследований в животноводстве Б1.О.10 Эффективные технологии кормления животных Б1.О.17 Современные проблемы производства продуктов птицеводства Б1.В.03 Планирование и оформление результатов научных исследований Б1.В.04 Основы подготовки магистерской диссертации Б1.В.ДВ.01.02 Перспективные объекты в звероводстве	Б1.О.05 Информационные технологии в зоотехнии Б1.О.12 Современные методы воспроизводства животных Б1.О.18 Генетические основы селекции Б1.В.01 Перспективные методы выращивания молодняка продуктивных животных Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.02.01(П) Технологическая практика Б2.О.02.03(П) Педагогическая практика ФТД.В.02 Генетические патологии животных	Б1.О.15 Лабораторные методы исследований в животноводстве Б1.О.16 Современные технологии содержания животных Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01.01(П) Преддипломная практика Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2	Б1.О.04 Современные проблемы зоотехнии Б1.О.11 Маркетинг в животноводстве Б1.О.17 Современные проблемы производства продуктов птицеводства	Б1.О.12 Современные методы воспроизводства животных Б1.О.18 Генетические основы селекции Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Б1.О.14 Контроль и управление качеством продукции животноводства Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и

		Б2.О.02.01(П) Технологическая практика	процедуру защиты
ОПК-6	Б1.О.09 Организация ветеринарного дела в животноводстве	Б1.О.18 Генетические основы селекции	Б1.О.14 Контроль и управление качеством продукции животноводства Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Наименование контролируемых разделов и тем**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Знать правила поиска информации	Раздел 4 содержания рабочей программы дисциплины	Тестовые вопросы к экзамену по дисциплине
	УК-1.2	Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации		
	УК-1.3	Владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач		
ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	УК-5.1	знать межкультурное разнообразие общества	Раздел 4 содержания рабочей программы дисциплины	Тестовые вопросы к экзамену по дисциплине
	УК-5.2	уметь воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
	УК-5.3	владеть навыками коммуникации с учётом межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском аспектах		
ОПК-6. Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ПК-7.1:	знать современные методы исследований в области животноводства	Раздел 4 содержания рабочей программы дисциплины	Тестовые вопросы к экзамену по дисциплине
	ПК-7.2:	уметь анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований		
	ПК-7.3	владеть навыками проведения научных исследований		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Генетические основы селекции» применяется аналитическая четырехбалльная шкала оценивания:

Шкала оценивания собеседования:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой

2	Правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, Задолженность отсутствует	Активная, Задолженность отсутствует
5.	Полнота знаний теоретического контролируемого материала	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части учебного материала - менее 60% правильных ответов	Продемонстрированы знания основного учебного материала - не менее 60% правильных ответов	Продемонстрированы хорошие знания основного учебного материала - не менее 75% правильных ответов	Продемонстрированы отличные знания учебного материала - не менее 90% правильных ответов

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе освоения дисциплины, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине
«Генетические основы селекции»

1. Современные методы селекции: электронные программы «СЕЛЭКС и EXEL», их характеристика и назначение.
2. Современные методы оценки экстерьера сельскохозяйственных животных, используя компьютерные программы, характеристика линейной оценки экстерьера.
3. Использование современного метода отбора в селекционной работе зоотехника-селекционера при оценке телок и коров для выделения лучших животных по молочной продуктивности.
4. Подбор пар с учетом родословной (иммунно-генетические показатели: группа крови, аллели, локусы), продуктивности коров и линии быка.
5. Методы селекции на устойчивость к внешним факторам и болезням.
6. Зоотехническое значение происхождения сельскохозяйственных животных.
7. Отбор и подбор в скотоводстве.
8. Эффект в селекции. Интервал между поколениями. Зоотехническое значение генетической корреляции между признаками.
9. Половая и хозяйственная зрелость сельскохозяйственных животных.
10. Племенная и продуктивная ценность животных.
11. Экстерьер и интерьер сельскохозяйственных животных.
12. Определение производственного типа животного с использование индексов телосложения.
13. Породы сельскохозяйственных животных. Классификация пород.

14. Структура пород сельскохозяйственных животных: отродья, внутрипородные зональные и заводские типы, линии, семейства.
15. Основные молочные и мясные породы крупного рогатого скота России.
16. Породы свиней, разводимые в России.
17. Тонкорунные, полутонкорунные, грубошерстные и каракульские породы овец, разводимые в России.
18. Хозяйственно-полезные признаки в свиноводстве. Методы их определения.
19. Методы оценки свиней по генотипу и фенотипу.
20. Молочная продуктивность животных. Методы оценки молочной продуктивности, жирномолочности и белковомолочности.
21. Факторы, влияющие на мясную продуктивность сельскохозяйственных животных. Живая и убойная масса, убойный выход.
22. Шерстная продуктивность и методы ее оценки.
23. Мясная и молочная продуктивность лошадей.
24. Генетические основы крупномасштабной селекции молочного скота.
25. Повышение темпов генетического улучшения молочногоскота путем чистопородного разведения.
26. Проблемы генетического мониторинга в животноводстве.
27. Использование групп крови в селекции молочного скота на повышение долголетия.
28. Использование генетических методов профилактики болезней животных.
29. Оценка наследственной устойчивости коров к заболеваниям маститом.
30. Связь признаков естественной резистентности с молочной продуктивностью, долголетием и воспроизводительными качествами коров.

Типовой билет для сдачи экзамена

1. Племенная и продуктивная ценность животных.
2. Молочная продуктивность животных. Методы оценки молочной продуктивности, жирномолочности и белковомолочности.
3. Современные методы селекции: электронные программы «СЕЛЭКС и EXEL», их характеристика и назначение.

Типовой вариант тестового задания для оценки знаний обучающихся по дисциплине «Генетические основы селекции»

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

1. Современные методы определения экстерьера животных
а) линейная оценка
б) измерение
в) индексы телосложения
г) визуальная оценка
2. Назвать основные молочные породы крупного рогатого скота в России
а) казахская белоголовая
б) абердинн-ангуская
в) черно-пестрая
г) шортгорнская
3. Основная порода свиней, разводимая в России и используемая при скрещивании, как материнская форма.
а) северокавказская
б) ландрас
в) крупная белая
г) дюрок
4. Методы определения производственного типа животного
а) по индексам телосложения
б) по анализу крови
в) по экстерьеру
г) по интерьеру
5. Определить основные тонкорунные породы овец, разводимые в России
а) сараджинская
б) армянская
в) грозненская
г) алайская
6. Методы оценки молочной продуктивности коров крупного рогатого скота
а) по чипу
б) по количеству надоенного молока
в) по массовой доле жира в молоке
г) по массовой доле белка в молоке
7. Методы определения живой массы животного

а) взвешивание
б) по экстерьеру
в) по таблицам
г) по интерьеру
8. Современные методы оценки свиней по генотипу
а) по родословной животного
б) по группам крови
в) по записям в журнале
г) по экстерьеру
9. Современные методы оценки мясной продуктивности животных
а) по внешним признакам
б) по породе
в) взвешивание на электронных весах
г) метод расчета
10. Методы определения молочности свиноматки
а) взвесить помет
б) подсчитать количество поросят
в) определить породу
г) подоить свиноматку
11. Современный метод оценки свиней по фенотипу
а) линейная оценка в баллах
б) бонитировка
в) взвешивание
г) экстерьер
12.Методы чистопородного разведения сельскохозяйственных животных
а) по группам
б) по линиям
в) по стаду
г) по семействам
13. Методы скрещивания сельскохозяйственных животных
а) родственное
б) неродственное
в) воспроизводительное
г) семейное
14. Методы межлинейной гибридизации, применяемые в скотоводстве
а) по видам
б) по семействам
в) по группам
г) по линиям
15. Методы оценки продуктивности сельскохозяйственных животных
а) по качеству потомства
б) по линии
в) по породности
г) по семействам
ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
16. Методы определения роста и развития сельскохозяйственных животных
а) по породе
б) визуально
в) взвешивание
г) фотографирование
17. Методы определения интерьера сельскохозяйственных животных
а) по голове
б) по конечностям
в) по крови
г) по шкуре
18. Методы определения абсолютного прироста живой массы сельскохозяйственных животных
а) измерение
б) взвешивание
в) визуально
г) рассчитать
19. Современные методы для обработки данных селекционных животных
а) по программе Exel

б) математический
в) на калькуляторе
г) логарифмический
20. Методы учета, применяемые в СГЦ крупного рогатого скота
а) запись в журнале
б) карточка МОЛ-1
в) компьютерная программа АМР – зоотехника селекционера
г) карточка МОЛ-2
21. Генетические основы селекции. Понятие селекция животных
а) комплекс мероприятий
б) отбор и подбор животных
в) качество скота
г) выращивание молодняка
22. Что понимают под понятием популяция животных в скотоводстве
а) совокупность стада
б) структура сада
в) совокупность особей одного вида для крупного рогатого скота
г) группа животных
23. Понятие открытых популяций
а) использование самцов и самок из других популяций
б) использование самцов и самок из одной популяции
в) разведение в госплемзаводах
г) разведение в племенных репродукторах
24. Генетическая изменчивость в животноводстве
а) разнообразие продуктивности
б) комплекс физиологических свойств
в) разнообразие признаков генотипов
г) морфологические свойства
25. Фенотипическая изменчивость в животноводстве
а) совокупность признаков продуктивности
б) совокупность признаков и свойств генотипа в определенных условиях
в) разнообразие экстерьера
г) разнообразие интерьерных признаков
26. Линейная оценка крупного рогатого скота
а) измерение в сантиметрах
б) экстерьерные показатели измеряются в баллах
в) измерение на глазок
г) измерение визуально
27. Племенной учет. Регистрация племенного скота
а) запись в журнале
б) запись в карточке животного
в) компьютерная программа «СЕЛЕКС»
г) запись в книге учета бригадира
28. Когда и кто должен заниматься регистрацией племенного скота
а) лаборатория по определению качества молока
б) Государственная племенная служба России (1995 г.)
в) вычислительный центр
г) лаборатория иммуногенетики
29. Совершенствуем характеристики молочных коров
а) голштинизация – прилитие крови голштинской породы
б) прилитие крови мясных пород крупного рогатого скота
в) улучшение экологии
г) покупка скота
30. Использование современных методов генетики для выявления устойчивых животных к маститу
а) анализ молока коров
б) анализ крови – ДНК
в) анализ на содержание жира в молоке
г) родословная быка

ОПК-6. Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

31. Структура селекционного центра по свиноводству, сколько единиц входит в гибридный центр
а) 6 подразделений
б) подразделений

в) 5 подразделений
г) 10 подразделений
32. Основная задача научно-исследовательских институтов и организаций по племенному делу
а) породоиспытание
б) разведение товарного скота
в) продажа поголовья
г) реализация животных
33. Крупномасштабная селекция, основная задача
а) экономическая
б) производство товарного молодняка
в) система племенной работы, охватывающая все структурные единицы породы
г) информация
34. Система «СЕЛЕКС» (селекция, экономика, система) – основные функции
а) выдача информации
б) оценка отбор животных
в) реализация отбора и подбора животных
г) подбор отцов и матерей племенных животных
35. Основные преимущества АРМ «СЕЛЕКС»
а) повышение достоверности информации
б) экономика реализации животных
в) разведение животных
г) повышение убойного выхода животных
36. Модель животного в товарном молочном скотоводстве
а) удой не ниже 5 тыс. кг в течение 4 - 5 лактаций
б) удой не ниже 7 тыс. кг
в) удой не ниже 8 тыс. кг
г) удой не ниже 6 тыс. кг
37. Модель животного в товарном молочном скотоводстве
а) живая масса после первого отела – 500 кг, после третьего – 600 кг
б)300 кг и 400 кг
в)700 кг и 800 кг
г) 600 кг и 700 кг
38. Оценка животного по экстерьеру и форме вымени коров
а) конституция грубая, форма вымени козья
б) конституция крепкая, форма вымени чашеобразная
в) конституция нежная, форма вымени округлая
г) конституция плотная, форма вымени ваннообразная
39. Оценка животного по характеру типа нервной деятельности
а) сильный уравновешенный тип
б) не уравновешенный сильный
в) слабый не уравновешенный
г) слабый уравновешенный
40. Генетические методы оценки быков
а) по продуктивности сверстниц
б) по качеству потомства
в) по продуктивности дочерей
г) геномная оценка по ДНК
41. Методы чистопородного разведения сельскохозяйственных животных
а) по группам
б) по линиям
в) по стаду
г) по семействам
42. Виды скрещивания сельскохозяйственных животных
а) родственное
б) неродственное
в) воспроизводительное
г) семейное
43. Межлинейная гибридизация, применяемая в скотоводстве
а) по видам
б) семействам
в) по группам
г) по линиям
44. Методы оценки сельскохозяйственных животных

а) по качеству потомства
б) по линии
в) по породе
г) по семейству
45. Современные методы оценки экстерьера сельскохозяйственных животных
а) линейная
б) по росту
в) длине туловища
г) по возрасту
46. Методы определения роста и развития сельскохозяйственных животных
а) по породе
б) визуально
в) взвешивание
г) фотографирование
47. Метод определения абсолютного прироста живой массы сельскохозяйственных животных
а) измерение
б) взвешивание
в) рассчитать
г) визуально
48. Показатели интерьера сельскохозяйственных животных
а) кровь
б) голова
в) конечности
г) шкура
49. Определение производственного типа животного
а) по голове
б) по конечностям
в) по породе
г) по индексам телосложения
50. Оптимальный возраст хозяйственной зрелости коров крупного рогатого скота
а)12 – 13 мес.
б) 21 – 22 мес.
в) 15 – 16 мес.
г) 23 – 24 мес.

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

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении экзамена по дисциплине «Генетические основы селекции» проводится в форме экзамена.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении экзамена проводится путем собеседования с обучающимся, письменного или компьютерного тестирования

При проведении собеседования:

- обучающемуся выдается билет по дисциплине;
- в определенное время (в среднем 30-40 минут на вопрос) обучающийся составляет план ответа, который излагает преподавателю;
- по результатам собеседования выставляется оценка согласно установленной шкалы оценивания.

При проведении письменного или компьютерного тестирования обучающихся:

- обучающемуся выдается вариант письменного или компьютерного теста (система Moodle);
- в определенное время (в среднем 2 минуты на 1 тестовое задание) обучающийся отвечает на 30 вопросов теста, в котором представлены все изучаемые темы дисциплины;
- по результатам ответов на тестовые задания выставляется оценка согласно установленной шкале оценивания.

Для подготовки к экзамену рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники и электронные ресурсы, рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
«Генетические основы селекции»

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы магистратуры «Технология производства продуктов животноводства»
Квалификация выпускника – магистр

Киров 2021

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Генетические основы селекции» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплиныУниверсальные компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов;

ОПК-6. Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Генетические основы селекции» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Критерии оценивания**	**Наименование контролируемых разделов и тем**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	знать правила поиска информации	- Полнота знаний контролируемого материала - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 содержания рабочей программы дисциплины	Контрольная работа, Реферат
	УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации			
	УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач			
ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1	знать природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных	- Полнота знаний контролируемого материала - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 содержания рабочей программы дисциплины	Контрольная работа, Реферат
	ОПК-2.2	уметь осуществлять профессиональную деятельность с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов			
	ОПК-2.3	владеть навыками анализа и ведения профессиональной			

		деятельности с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов			
ОПК-6. Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ОПК-6.1	знать условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	- Полнота знаний контролируемого материала - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 содержания рабочей программы дисциплины	Контрольная работа, Реферат
	ОПК-6.2	уметь анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии			
	ОПК-6.3	владеть навыками анализа и оценки риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии			

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе освоения дисциплины

ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Биологический факультет
Кафедра разведения, кормления и частной зоотехнии

Контрольная работа

по дисциплине «Генетические основы селекции»

1. **Оцениваемые компетенции:** УК-1, ОПК-2, ОПК-6
2. **Показатели, критерии и шкала оценивания:**

Текущий контроль в форме контрольной работы предназначен для закрепления и проверки теоретических знаний и практического выполнения заданий обучающихся.

Результаты текущего контроля в форме контрольной работы оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся показывает умение грамотно использовать программу «СЕЛЕКС» и EXEL, умеет получать среднестатистические данные по заданным параметрам, анализировать полученные результаты, вносить изменения.
Не зачтено	Действия обучающегося не соответствуют выше перечисленным критериям.

3. Типовые задания для контрольной работы для проведения текущего контроля

1. Ввод данных в программу «СЕЛЭКС» всего стада телок и коров на примере хозяйства «Агрофирмы БОБИНО-М» Слободского района Кировской области.
2. Ввод данных характеристики быков-производителей, используемых линий в хозяйстве (по данным Кировплемобъединения).
3. Расчет коэффициента корреляции по компьютерной программе EXEL.
4. Расчёт величин средних значений признака – средняя арифметическая, квадратическая, достоверность по программе EXEL.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний в форме контрольной работы определяется:

- процедура оценивания проводится в аудитории академии во время проведения практических занятий; в случае отсутствия обучающегося по уважительной причине контрольная работа ему выдается на дом с условием защиты;
- на выполнение всей контрольной работы отводится не более 70-80 минут;
- оценка контрольной работы проводится посредством двухуровневой шкалы.

В результате проведенной контрольной работы выставляется «зачтено» или «не зачтено» согласно установленной шкале оценивания.

ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Биологический факультет
Кафедра разведения, кормления и частной зоотехнии

Реферат

по дисциплине «Генетические основы селекции»

1. **Оцениваемые компетенции:** УК-1, ОПК-2, ОПК-6
2. **Показатели, критерии и шкала оценивания:**

Текущий контроль в форме контрольной работы предназначен для закрепления и поверки теоретических и практических знаний по темам дисциплины.

Результаты текущего контроля в форме реферата оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания	**Показатели оценивания**
Зачтено	Обучающимся выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Не зачтено	Имеются существенные отступления от требований к реферированию, тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

3. **Типовые задания для проведения текущего контроля:**

Темы рефератов

1. Основные молочные и мясные породы крупного рогатого скота, разводимого в России.
2. Породы свиней, разводимые в России.
3. Тонкорунные, полутонкорунные, грубошерстные и каракульские породы овец, разводимые в России.
4. Породы лошадей, разводимые в России.
5. Молочная продуктивность животных. Методы оценки молочной продуктивности, жирномолочности и белковомолочности.
6. Факторы, влияющие на мясную продуктивность сельскохозяйственных животных. Живая и убойная масса, убойный выход.
7. Шерстная продуктивность и методы ее оценки.
8. Мясная и молочная продуктивность лошадей.
9. Пути повышения генетического потенциала крупного рогатого скота.
10. Повышение темпов генетического улучшения молочного скота путем чистопородного разведения.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний в форме реферата определяется следующими методическими указаниями:

- после изучения теоретических вопросов по теме обучающиеся представляют к защите реферат.
- при подготовке реферата обучающимся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками, а также электронными ресурсами.
- работа над рефератом проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.
- оценка выполнения и защиты реферата проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Генетические основы селекции

<table>
<tr><td>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</td><td rowspan="5">Б 406
Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном.
Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение
Б-424
Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, стенды «Развитие животного мира на земле», стенд «Геохронологическая таблица».
Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение</td></tr>
<tr><td>Учебная аудитория для занятий семинарского типа</td></tr>
<tr><td>Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</td></tr>
<tr><td>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций</td></tr>
<tr><td>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</td></tr>
<tr><td>Помещение для самостоятельной работы.</td><td>Б-202
Библиотека
Читальный зал
Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель.
Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</td></tr>
</table>

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемых по дисциплине
«Генетические основы селекции»

Наименование	Наличие доступа
Аграрная наука Евро-Северо-Востока [Текст]: журн.	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Зоотехния [Текст]: ежемес. теорет. и науч.-практ. журн. / учредитель М-во сел. хоз-ва РФ	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство [Текст]: ежемес. науч.-практ. журн. / учредитель Изд. дом "Панорама"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Животноводство России [Текст]: журн.	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Сельскохозяйственная биология [Текст]: науч.-теорет. журн. / учредитель Рос. акад. с.-х. наук	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Молочное и мясное скотоводство [Текст]: науч.-произв. журн. / учредитель ОАО "Агроплемсоюз"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Коневодство и конный спорт [Текст]: науч.-произв., спортив.-метод. журн. / учредители : М-во сел. хоз-ва РФ, Автономная некоммерческая орг. "Ред. журн. "Коневодство и конный спорт"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Птица и птицепродукты = Poultry & chicken product [Текст]: отраслевой науч.-произв. журн. / учредители : М-во сел. хоз-ва РФ, Рос. акад. с.-х. наук НКО "Рос. птицеводческий союз", ФГБОУ "ВНИИ птицепереработ. пром-сти	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Вавиловский журнал генетики и селекции [Электронный ресурс]: журн. / Издательский дом "Научная библиотека"	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=32440

Официальные издания, справочно-библиографические издания, профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы и иные информационные ресурсы представлены в приложении 10а основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, направленность (профиль) программы «Технология производства продуктов животноводства».