

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического
факультета

 А.И. Афанасьева
«20» апреля 2021г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 С. И. Завалишин
«20» апреля 2021г.

Кафедра общей биологии, биотехнологии и разведения животных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ
СЕЛЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА»**

Направление подготовки
36.03.02 «ЗООТЕХНИЯ»

Направленность (профиль)
«Зооинжиниринг и цифровизация в животноводстве»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2021

Рабочая программа учебной дисциплины «Анализ и моделирование селекционного процесса» составлена на основе требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 972 от 22.09.2017 по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 11 от «06» апреля 2021 г.

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор



А.И. Афанасьева

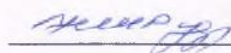
Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 11 от «06» апреля 2021 г.

Председатель методической комиссии
к.б.н., доцент



Л.А. Бондырева

Составитель:
к.с.-х.н., доцент



Н.М. Рудишина

Оглавление

1.	Цель и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4.	Требования к результатам освоения содержания дисциплины	5
5.	Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	7
6.	Тематический план изучения дисциплины	8
7.	Образовательные технологии	11
8.	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	12
9.	Ресурсное обеспечение	12
9.1.	Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы	12
9.2.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	12
9.3.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	12
9.4.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	13
9.5.	Описание материально-технической базы	13
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
	Приложения	17

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – подготовка высококвалифицированных кадров в области управления племенным животноводством, планирования и моделирования селекционного процесса на уровне сельскохозяйственных предприятий, районов и регионов, пород и популяций сельскохозяйственных животных.

Задачи дисциплины:

1. углубить знания о крупномасштабной селекции и роли планирования племенной работы в животноводстве,
2. расширить знания по популяционно-генетическим параметрам селекции сельскохозяйственных животных,
3. выработать практические навыки по анализу племенной работы с популяциями животных разного уровня,
4. сформировать теоретические знания и практические навыки по планированию селекционного процесса в популяциях животных разного уровня.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Анализ и моделирование селекционного процесса» является дисциплиной блока 1 учебного плана, части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: генетика животных, морфология животных, экология животноводства, цифровые технологии в АПК, физиология и этология животных, биотехника воспроизводства с основами акушерства, разведение животных, маркерная селекция, зоогигиена, кормление животных, рыбоводство, пчеловодство, скотоводство, свиноводство, коневодство, методы управления селекцией в животноводстве, современные проблемы зоотехнии.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: птицеводство, овцеводство, пантовое оленеводство и звероводство, основы биотехнологии, технология производства молока, технология производства говядины, технологическая практика, выполнение выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения,
формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень результатов обучения (дескрипторов), формируемых дисциплиной		
		по завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5
ПК-10 Способен участвовать в разработке технологических программ и планов племенной работы	ИД-1 _{ПК-10} Организует работу по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных. ИД-2 _{ПК-10} Планирует и контролирует воспроизводство (оборот) стада животных ИД-3 _{ПК-10} Выполняет расчеты по изменению численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных.	методы селекционно-племенной работы, направленной на повышение продуктивных и племенных качеств животных, современный уровень показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных разных видов, оптимальную половозрастную структуру стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных.	анализировать результаты предшествующей племенной работы и прогнозировать повышение продуктивных качеств популяций животных за счет планирования селекционно-племенной работы.	методами анализа и прогнозирования продуктивности популяций животных при разной интенсивности отбора и применении разных методов селекции.

1	2	3	4	5
ПК-15 Способен использовать современные методы и приемы комплексной оценке и селекции животных	ИД-1 _{ПК-15} Использует современные методы и приемы комплексной оценке и селекции животных	современные методы селекции животных, методы статистической обработки данных в области животноводства, селекционно-генетические параметры стада и методы их определения, количественные и качественные показатели селекционных признаков, методы оценки и отбора животных разных видов и направлений продуктивности.	использовать современные методы и приемы комплексной оценке и селекции животных.	навыками использования современных методов и приемов комплексной оценке и селекции животных.

5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа, часов

Вид занятий	Очное		Заочное	
	Всего	в т.ч. по семестрам	Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	56	56	16	16
в том числе:	20	20	6	6
1.1. Лекции				
1.2. Лабораторные работы	36	36	10	10
1.3. Практические (семинарские) занятия	–	–	–	–
2. Контактная работа	56	56	16	16
3. Самостоятельная работа, часов, всего	32	32	83	83
в том числе:				
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	–	–	–	–
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)	–	–	–	–
3.3. Контрольная работа	–	–	20	20
3.4. Промежуточная аттестация (зачет)	–	–	–	–
4. Промежуточная аттестация (сдача экзамена)	20	20	9	9
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.)	108	108	108	108
Форма промежуточной аттестации*	Э	Э	Э	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3	3	3

* Формы промежуточной аттестации: экзамен (Э).

6. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа, часов

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов			Форма текущего контроля*	Код компетенции
		Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7
1.Значение планирования и моделирования селекционного процесса в животноводстве.	Планирование как метод управления племенной работой со стадами и породами сельскохозяйственных животных. История планирования племенной работы. Перспективные планы племенной работы для стад отдельных хозяйств, района, региона и породы в целом.	2/1-	-/-	2/6	УО/ К	ПК-10, ПК-15
2.Селекционно-генетические параметры показателей продуктивности стад животных.	Средние значения, изменчивость, наследуемость, повторяемость признаков и их значение в селекции. Корреляционно-регрессионная связь между селекционными признаками. Селекционная граница, селекционный дифференциал, интенсивность отбора, интервал смены поколений, эффект селекции. Факторы, влияющие на эффективность селекции.	4/2	6/4	2/8	ЛР /ЛР, К	ПК-10, ПК-15
3.Планирование племенной работы со стадом и породой в молочном и молочно-мясном скотоводстве.	Планирование племенной работы со стадом. Структура плана племенной работы для стад отдельных хозяйств. Аналитическая часть. Плановая часть. Разработка комплексных мероприятий по реализации плана. Планирование племенной работы с породой для уровня районов и регионов. Разработка программ крупномасштабной селекции с породами крупного рогатого скота. Разработка целевого стандарта.	4/2	8/4	2/10	ЛР, КЛ /ЛР, К	ПК-10, ПК-15
4.Планирование племенной работы со стадом и породой в мясном скотоводстве.	Планирование племенной работы со стадом. Структура плана племенной работы для стад отдельных хозяйств. Аналитическая часть. Плановая часть. Разработка комплексных мероприятий по совершенствованию стада. Планирование племенной работы с породой. Разработка крупномасштабных программ селекции с мясными породами крупного рогатого скота. Целевой стандарт.	2/-	4/-	2/6	ЛР, УО / К	ПК-10, ПК-15

1	2	3	4	5	6	7
5.Планирование племенной работы со стадом и породой в коневодстве.	Структура плана племенной работы для стад отдельных хозяйств. Аналитическая часть. Плановая часть. Разработка комплексных мероприятий по реализации плана.	2/-	4/-	1/6	ЛР, УО / К	ПК-10, ПК-15
6.Планирование племенной работы со стадом в свиноводстве. Разработка системы гибридизации для региона.	Структура плана племенной работы для стад отдельных хозяйств. Аналитическая часть. Плановая часть. Разработка комплексных мероприятий по совершенствованию стада.	2/-	4/-	1/6	ЛР, УО / К	ПК-10, ПК-15
7.Планирование племенной работы со стадом в овцеводстве и с породой для региона.	Планирование племенной работы со стадом в овцеводстве и с породой для региона.	2/-	4/-	1/6	ЛР, УО /К	ПК-10, ПК-15
8.Моделирование селекционного процесса.	Определение цели, системы, критериев селекции; оценка биологических, селекционных и экономических параметров; разработка методов прогноза эффективности селекции и математической модели селекционного процесса; разработка компьютерной программы и имитационное моделирование альтернативных вариантов программы селекции; анализ альтернативных вариантов и выбор наилучшего варианта для внедрения. Математические модели для больших популяций животных (порода), локальных малочисленных пород и отдельных стад.	2/1	6/2	1/6	ЛР, УО /ЛР, К	ПК-10, ПК-15
	Выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения)	-	-	-/20		
	Подготовка к экзамену	-	-	20/9		
	Всего по дисциплине	20/6	36/10	32/83		

*Форма текущего контроля: устный опрос (УО); лабораторная работа (ЛР); коллоквиум (КЛ); контрольная работа (К).

Таблица 4 – Темы лабораторных работ

№	Наименование темы	Количество часов
1.	Характеристика маточного состава стада черно-пестрой породы по породности и классности, молочной продуктивности и живой массе.	2/1
2.	Характеристика коров стада по экстерьерно-конституциональным особенностям. Характеристика первотелок стада по морфо-функциональным свойствам вымени.	4/1
3.	Характеристика маточного поголовья стада по воспроизводительной способности. Анализ возрастного состава стада и причин выбытия.	4/1
4.	Характеристика племенной ценности быков-производителей.	2/1
5.	Анализ генеалогической структуры стада. Молочная продуктивность коров разных линий. Анализ сочетаемости линий. Анализ методов отбора и подбора в стаде.	4/1
6.	Расчет селекционно-генетических параметров молочной продуктивности коров стада. Расчет селекционной границы для отбора коров разных лактаций в племядро. Отбор племенного ядра и расчет размера племядра.	4/1
7.	Расчет эффекта селекции за счет отбора коров-матерей за поколение и за год. Расчет эффекта селекции за счет подбора быков производителей за поколение и за год. Расчет суммарного эффекта селекции. Прогнозирование молочной продуктивности по стаду на перспективу	4/1
8.	Планирование племенной работы с породой для уровня районов и регионов. Разработка программ крупномасштабной селекции с породами крупного рогатого скота. Разработка целевого стандарта.	2/1
9.	Планирование племенной работы со стадом и породой в мясном скотоводстве.	2/-
10.	Планирование племенной работы со стадом и породой в коневодстве.	2/-
11.	Планирование племенной работы со стадом и породой в свиноводстве.	2/-
12.	Планирование племенной работы со стадом и породой в овцеводстве.	2/-
13.	Имитационное моделирование селекционного процесса для породы, локальных малочисленных пород и отдельных стад.	2/2
	Итого:	36/10

Таблица 5 – Темы практических работ

№	Наименование темы	Количество часов
	Не предусмотрено учебным планом	—/—

Таблица 6 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1.	Подготовка к устному опросу	4/-	Устный опрос	Основная и дополнительная литература (прил. 2).
2.	Выполнение самостоятельного задания на лабораторных занятиях	6/6	Устный и письменный опрос	Основная и дополнительная литература (прил. 2).
3.	Подготовка к коллоквиуму	2/-	Устный опрос	Основная и дополнительная литература (прил. 2).
4.	Самостоятельное изучение разделов для заочного обучения	-/48	Устный опрос	Основная и дополнительная литература (прил. 2).
5.	Подготовка контрольной работы для заочного обучения	-/20	Представление текста контрольной работы и его защита	Основная и дополнительная литература (прил. 2).
6.	Подготовка к экзамену	20/9	Устный опрос	Основная и дополнительная литература (прил. 2).
Итого:		32/83		

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Положением «Об организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ».

7.Образовательные технологии

Таблица 7 – Интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

№	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
1	2	3	4
1.	ЛР	Работа в малых группах по теме «Селекционно-генетические параметры показателей продуктивности стад животных».	4/-

1	2	3	4
2.	ЛР	Работа в малых группах по теме «Планирование племенной работы со стадом и породой в молочном и молочно-мясном скотоводстве».	6/-
3.	ЛР	Дискуссия – групповые работы по теме «Имитационное моделирование селекционного процесса».	6/2
Итого:			16/2

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Анализ и моделирование селекционного процесса» приведен в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Кондрашкова И. С. Основы разведения сельскохозяйственных животных: генетические параметры селекции сельскохозяйственных животных: учебно-методическое пособие по выполнению самостоятельной работы студентов биолого-технологического факультета / И.С. Кондрашкова, И.А. Камардина; АГАУ. - Барнаул: АГАУ, 2014. - 39 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст: электронный.
2. Практикум по племенному делу в скотоводстве: учебное пособие / В.Г. Кахикало, З.А. Иванова, Т.Л. Лещук, Н.Г. Предеина. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 288 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/167749>. - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-0937-2. - Текст: электронный.
3. Суллер И.Л. Селекционно-генетические методы в животноводстве: учебное пособие для вузов / И.Л. Суллер. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2010. - 160 с. - ISBN 978-5-903090-47-1. - Текст: непосредственный.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная

среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

2. Пакет программ OpenOffice для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.
3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в свободном доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.
4. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM– znanium.com; BOOK.RU–book.ru; РУКОНТ – lib.rucont; НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – elibrary.ru.

9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://www.vniiplem.ru> – ФГБНУ "ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПЛЕМЕННОГО ДЕЛА".
2. https://megapoisk.com/selskoe-hozyaystvo_sites – Сельское хозяйство: подборка сайтов.
3. <http://8500.ru/cat/site-agriculture.html> – Каталог сайтов по сельскому хозяйству.
4. <https://rusneb.ru>– Национальная электронная библиотека.
5. <http://sibagro.ru> – Агропортал Алтайского края.
6. <http://csh.sibagro.ru> – КГБУ «ЦЕНТР СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ». Официальный сайт.
7. <https://www.altagro22.ru> – Министерство сельского хозяйства алтайского края: официальный сайт.
8. <https://vij.ru> – сайт ФГБНУ ФНЦ Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства им. академика Л.К.Эрнста. (ВИЖ). Издания, публикации, библиотека.
9. <https://vniigen.ru> – сайт Всероссийского научно-исследовательского института генетики и разведения животных (ВНИИРГЖ). Публикации, издания, научный журнал «Генетика и разведение животных».

9.5. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 8 – Перечень материально-технического обеспечения

№ ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
328, корп.7б	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Трибуна, Парты, Экран, Стол,ы, Стереосистема в комплекте, Мультимедийное оборудование в комплекте.
224 корп.7Б	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютеры в комплекте, Доска аудиторная 3-х элементная меловая, Micro HUB complex 10/100MX2216 SB, ASCONA black V-CERATA Стул, Стол,ы компьютерные, Стол рабочий AR-1200(1).
245 а, 245 б гл. корпус	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры в комплекте с выходом в интернет
511, корп.7Б.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры в комплекте с выходом в интернет

10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных занятиях, семинарских (лабораторных), а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;

- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требуется обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях практического (семинарского) или лабораторного типа.

2. Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели:

- повторение изученного материала (используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература);
- углубление знаний по теме.

Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; схема лабораторной установки; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе.

3. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение выданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;

- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

4. Цель контрольной работы – проверка развития навыков, усвоения и закрепления материала, полученных при изучении дисциплины, выполняемая студентами заочного обучения. Работа выполняется по индивидуальным заданиям машинописным или рукописным текстом. Работа дает возможность установить степень усвоения материала и умение применять знания, полученные при изучении дисциплины. Работа способствует овладению материалом, прививает навыки в самостоятельном решении практических вопросов и в работе с литературой.

Приложение 1 к рабочей программе учебной дисциплины «Анализ и моделирование селекционного процесса»

Аннотация дисциплины
«Анализ и моделирование селекционного процесса»

Цель дисциплины: подготовка высококвалифицированных кадров в области управления племенным животноводством, планирования и моделирования селекционного процесса на уровне сельскохозяйственных предприятий, районов и регионов, пород и популяций сельскохозяйственных животных.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1.	ПК-10 Способен участвовать в разработке технологических программ и планов племенной работы.
2.	ПК-15 Способен использовать современные методы и приемы в комплексной оценке и селекции животных.

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное		Заочное	
	Всего	в т.ч. по семестрам	Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	56	56	16	16
в том числе:	20	20	6	6
1.1. Лекции				
1.2. Лабораторные работы	36	36	10	10
1.3. Практические (семинарские) занятия	—	—	—	—
2. Контактная работа	56	56	16	16
3. Самостоятельная работа, часов, всего	32	32	83	83
в том числе:				
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	—	—	—	—
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)	—	—	—	—
3.3. Контрольная работа	—	—	20	20
3.4. Промежуточная аттестация (зачет)	—	—	—	—
4. Промежуточная аттестация (сдача экзамена)	20	20	9	9
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.)	108	108	108	108
Форма промежуточной аттестации*	Э	Э	Э	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3	3	3

Формы промежуточной аттестации: экзамен.

Перечень изучаемых разделов (основных):

1. Значение планирования и моделирования селекционного процесса в животноводстве.
2. Селекционно-генетические параметры показателей продуктивности стад животных.
3. Планирование племенной работы со стадом и породой в молочном и молочно-мясном скотоводстве.
4. Планирование племенной работы со стадом и породой в мясном скотоводстве.
5. Планирование племенной работы со стадом и породой в коневодстве.
6. Планирование племенной работы со стадом в свиноводстве. Разработка системы гибридизации для региона.
7. Планирование племенной работы со стадом в овцеводстве и с породой для региона.
8. Моделирование селекционного процесса.

Приложение 2 к рабочей программе
учебной дисциплины «Анализ и моделирование
селекционного процесса»

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий основной учебной литературы по дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Кахикало В.Г. Практикум по разведению животных: учебное пособие / В.Г. Кахикало, Н.Г. Предеина, О.В. Назарченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 320 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/169375 . - Режим доступа: для автор.пользователей. - ISBN 978-5-8114-1532-8. - Текст: электронный.	ЭБС «Лань»
2.	Разведение животных: учебник / В.Г. Кахикало, Н.Г. Фенченко, О.В. Назарченко, С.А. Гриценко. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 336 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: https://e.lanbook.com/book/133905 . - Режим доступа: для автор.пользователей. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
3.	Суллер И.Л. Селекционно-генетические методы в животноводстве: учебное пособие для вузов / И.Л. Суллер. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2010. - 160 с. - ISBN 978-5-903090-47-1. - Текст: непосредственный.	28

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Биометрия в животноводстве: учебное пособие для вузов / Н.И. Коростелева, И.С. Кондрашкова, Н.М. Рудишина, И.А. Камардина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 210 с. – Загл. с титул. экрана. – Имеется печ. аналог. – Текст: электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
2.	Кондрашкова И. С. Основы разведения сельскохозяйственных животных: генетические параметры селекции сельскохозяйственных животных: учебно-методическое пособие по выполнению самостоятельной работы студентов биолого-технологического факультета / И.С. Кондрашкова, И.А. Камардина; АГАУ. - Барнаул: АГАУ, 2014. - 39 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст: электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
3.	Практикум по племенному делу в скотоводстве: учебное пособие / В.Г. Кахикало, З.А. Иванова, Т.Л. Лешук, Н.Г. Предеина. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 288 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/167749 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-0937-2. - Текст: электронный.	ЭБС «Лань»

Составители:

канд. с.-х. наук, доцент кафедры

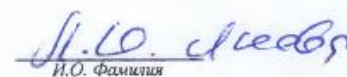


И.А. Камардина

Список верен:


Должность работника библиотеки




И.О. Фомина

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Анализ и моделирование селекционного процесса»
на 2022 - 2023 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 15 от «14» июня 2022 г.

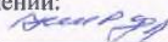
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Изменён список литературы.

Составители изменений и дополнений:

К. С.-Х. Н., доцент

ученая степень, должность



подпись

Н.М. Рудишина

И.О. Фамилия

ученая степень, должность

подпись

И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

Д. В. Н., профессор

ученая степень, должность



подпись

А.И. Афанасьева

И.О. Фамилия

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий основной учебной литературы по дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Практикум по племенному делу в скотоводстве: учебное пособие / В.Г. Кахикало, З.А. Иванова, Т.Л. Лещук, Н.Г. Предеина. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 288 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/210269 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-0937-2. - Текст: электронный.	ЭБС «Лань»
2.	Разведение животных: учебник / В.Г. Кахикало, Н.Г. Фенченко, О.В. Назарченко, С.А. Гриценко. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 336 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: https://e.lanbook.com/book/133905 . - Режим доступа: для автор.пользователей. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
3.	Суллер И.Л. Селекционно-генетические методы в животноводстве: учебное пособие для вузов / И.Л. Суллер. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2010. - 160 с. - ISBN 978-5-903090-47-1. - Текст: непосредственный.	28

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
	Биометрия в животноводстве: учебное пособие для вузов / Н.И. Коростелева, И.С. Кондрашкова, Н.М. Рудишина, И.А. Камардина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 210 с. – Загл. с титул. экрана. – Имеется печ. аналог. – Текст: электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
	Загороднев Ю.П. Племенное дело в животноводстве: учебное пособие для вузов / Ю. П. Загороднев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 228 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/247301 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-507-44265-2. - Текст: электронный.	ЭБС «Лань»
	Кондрашкова И.С. Основы разведения сельскохозяйственных животных: генетические параметры селекции сельскохозяйственных животных: учебно-методическое пособие по выполнению самостоятельной работы студентов биолого-технологического факультета / И.С. Кондрашкова, И.А. Камардина; АГАУ. - Барнаул: АГАУ, 2014. - 39 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст: электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
	Туников Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии: учебник / Г.М. Туников, А.А. Коровушкин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 743 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/166344 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-7824-8. - Текст: электронный.	ЭБС «Лань»

Составители:

канд. с.-х. наук, доцент кафедры

Список верен:

Ведущий библиотекарь
Должность работника библиотеки



И.А. Камардина

И.О. Фамилия