

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы»

СОГЛАСОВАНО
Директор института
Федотова А.С.
«24» марта 2025 г

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Пыжикова Н. И.
«27» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДЫ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ И РАННЕЙ
ДИАГНОСТИКИ ПРОДУКТИВНОСТИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ
ФГОС ВО

Направление 36.03.02 «Зоотехния»

Направленность (профиль): **Цифровое животноводство**

Семестр (ы) А

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника **Бакалавр**



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск, 2025

Составители: Еремина И.Ю., канд. биол.наук, доцент

26 января 2025 г

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния, профессионального N1034н от 21 декабря 2015 г. «Селекционер по племенному животноводству»)

Программа обсуждена на заседании кафедры
протокол № 5 от 26 января 2025 г.

Зав. кафедрой Четвертакова Е.В., д.с.-х.н., профессор

26 января 2025 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины,
протокол № 07 от 21 марта 2025 г.

Председатель методической комиссии
Турицына Е.Г., д.вет.н., профессор

24 марта 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния»
Четвертакова Е.В., д.с.-х.н., профессор

24 марта 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния»
Лефлер Т.Ф., д.с.-х.н., профессор

24 марта 2025 г.

АННОТАЦИЯ	4
1.2. 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	7
4.3. Лекционные занятия	9
4.4. Практические занятия	9
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	10
.....	10
4.5.1. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ И ВИДОВ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	11
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	11
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9)	12
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	16
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
9.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	16
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	16
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	17
Изменения	18

Аннотация

Дисциплина **«Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы»** относится к дисциплинам по выбору части Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния», направленность (профиль): Цифровое животноводство.

Основные разделы данного курса направлены на интеграцию уже имеющихся знаний в области селекции, генетики, биотехнологии, на раскрытие потенциала выпускников за счет повышения информированности по важным междисциплинарным вопросам.

Дисциплина **«Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы»** нацелена на формирование **профессиональной компетенции выпускника:**

ПК-1 Способен выводить, совершенствовать и сохранять породы, типы, линии животных

Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы – это путь ускоренной генетической селекции сельскохозяйственных животных, путь к экологически безопасным технологиям.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции практические занятия, и самостоятельную работа магистров.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, доклада и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, (144 часа). Программой дисциплины предусмотрены лекции 2 часов и практические занятия 10 часов, 128 часов самостоятельной работы студентов, а также 4 часа на подготовку и сдачу зачета.

1.2. 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина **«Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы»** включена в ООП, в Блок 1. Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.02), преподается на первом курсе во втором семестре у магистров направленности **36.03.02 «Зоотехния»**

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина **«Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы»** являются: генетика и биометрия, разведение с.-х. животных, дисциплины, изучающие основы животноводства по видам всем видам с.х. животных.

Особенностью дисциплины является владение специальной терминологией и необходимостью интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации- зачет с оценкой.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель дисциплины **«Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы»** - освоение современных теоретических и

практических знаний и приобретение умений и навыков в области селекции для эффективного совершенствования продуктивных качеств и успешной селекционно-племенной работы.

Задачи изучения дисциплины:

- Обобщить знания по основам селекции (традиционным методам оценки, роли наследственности и изменчивости, систем разведения, теории и методов отбора и подбора).

- Систематизировать и дополнить знания о современных генетических и биотехнологических методах в селекции для улучшения племенных, воспроизводительных и продуктивных качеств животных

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-1 Способен выводить, совершенствовать и сохранять породы, типы, линии животных</p>	<p>ПК-1.1 Применяет знания о генетике животных разных видов, онтогенезе животных, понятие о породе и отборе животных, продуктивности разных видов животных: молочной, мясной, шерстной, смушковой, шубной, рабочей, яичной, влияние факторов окружающей среды на животных, методах разведения</p> <p>ПК-1.2 Анализирует цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий, контролировать условия выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных</p> <p>ПК-1.3 Участвует в организации работы по ведению первичного зоотехнического и племенного учета, проведению отбора и оценки племенных животных: по происхождению (родословные), конституции и экстерьеру, продуктивности, технологическим признакам, качеству потомства, производителей и маток по препотентности</p>	<p>Знать: генетику животных разных видов, изменчивость организмов животных в онтогенезе, продуктивность разных видов животных, влияние факторов</p> <p>Уметь: анализировать и контролировать эффективность назначения племенных животных и материалов животноводства для воспроизводства стада</p> <p>Владеть: навыками корректирования разведения, скрещивания и гибридизации животных для повышения эффективности реализации генетических ресурсов, совершенствования и использования</p>

		пород, типов, линий
--	--	---------------------

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, (144 часа) их распределение по видам работ по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			2	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144	
Контактная работа , в том числе:		12	12	
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		2	2	
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме		10	10	
Самостоятельная работа (СРС) , в том числе:		128	128	
самоподготовка к текущему контролю знаний				
подготовка к зачету		4		
другие формы СРС				

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			2	
Вид контроля:		Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы				
Модульная единица 1.1 Классические методы оценки продуктивности животных и птицы Селекция с применением маркеров	65	1	4	60
Модульная единица 1.2 Современные методы оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы. Перспективы.	75	1	6	68
Подготовка и сдача зачета с оценкой	4			
ИТОГО	144	2	10	128

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы

Модульная единица 1.1 Классические методы оценки продуктивности животных и птицы. Селекция с применением маркеров

Цель и задачи селекции. Значение селекционно-племенных мероприятий для повышения продуктивности. Становление генетических основ селекции животных. Роль отечественных ученых в развитии селекционной науки. Понятие об исходном материале. Аборигенные породы, заводские породы и линии, инбредные линии, мутантные формы, родственные домашним животным дикие виды. Селекционные признаки. Методы оценки и прогнозирования продуктивности животных по конституции и экстерьеру. Кариотип, сцепление генов.

Комбинативная, коррелятивная, мутационная и модификационная изменчивость. Их роль в селекции птицы. Типы взаимодействия генов. Наследование количественных и качественных признаков. Аддитивные гены и аддитивный характер наследования количественных признаков

Инбридинг и гетерозис в селекции. Повышение эффективности гетерозиса при

межлинейных, межпородных и межвидовых скрещиваниях.

Иммуногенетические маркеры для оценки биоразнообразия Использование иммуногенетических, биохимических и молекулярных маркеров в селекции. Характер наследования. Основные методы иммунологии. Определение происхождения животных, генетического родства пород, поиски коррелятивных связей с продуктивностью. Группы крови, полиморфные системы белков и ДНК.

Сохранение генофонда ценных, но малопродуктивных пород птицы разных видов.

Эволюция методов оценки племенной ценности сельскохозяйственных животных. Современное состояние и система генетической оценки племенных животных в России.

Модульная единица 1.2

Генетические аномалии. Необходимость проверки производителей на носительство летальных, дефектных генов, аномальных хромосом. Наследственные заболевания сельскохозяйственных животных разных видов и птицы.

Модификация геномов сельскохозяйственных животных: от трансгенеза до геномного редактирования. Применение геномного редактирования в селекции сельскохозяйственных животных

Биоинформатика. Знакомство с методами выделения геномной ДНК. Определение количества и качества ДНК. Основные понятия. Секвенирование. Технологии нового поколения.

Геномная селекция и ее методы. Биотехнологические основы повышения воспроизводства. Использование в селекции достижений генетики и биотехнологии. Эмбриоинженерия. Гормональная регуляция. Замораживание спермы, яйцеклеток и зигот как способ сохранения генофонда исчезающих пород и видов животных.

Селекция на резистентность.

Задачи и нерешенные проблемы селекции в промышленно-технологических условиях среды обитания. Отбор по поведенческим реакциям, по крепости конституции, технологичности признаков, устойчивости к заболеваниям, стрессовым нагрузкам и т.д.

4.3. Лекционные занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Модуль 1 Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы			16
	<i>Модульная единица 1.1</i> Классические методы оценки продуктивности животных и птицы. Селекция с применением маркеров	Лекция№1Цель и задачи селекции с применением маркеров/ лекция-презентация	зачет	1
2	<i>Модульная единица 1.2</i> Современные методы оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы. Перспективы.	Лекция№1Применение ДНК-маркеров и геномная селекция в племенном животноводстве»/ лекция-презентация	зачет	1

4.4. Практические занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модуль 1 Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы			26
1	<i>Модульная единица 1.1</i> Классические методы оценки продуктивности животных и птицы. Селекция с применением маркеров	<i>Занятие № 1</i> Методы оценки и прогнозирования продуктивности животных по конституции, экстерьеру, интерьерным показателям.	Зачет конспект	2
		<i>Занятие № 2</i> Иммуногенетические маркеры для оценки биоразнообразия. Оценка биоразнообразия с помощью программы, построение и анализ дендрограмм.	опрос, конспект	2

¹Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

²Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
2	Модульная единица 1.2 Современные методы оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы. Перспективы.	Занятие №3. Технологии секвенирования. Сборка ДНК de novo. Алгоритмы. Сложность алгоритмов. Графы де Брюйна. Алгоритмы сборки геномов	конспект	2
		Занятие № 4 Сохранение генофонда ценных, но малопродуктивных пород птицы разных видов.	опрос, зачет	2
		Занятие №5 Селекция на резистентность.	конспект	2

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС;
- развитие логического мышления, формирования навыков создания научных работ, ведения научных дискуссий;
- развитие навыков работы с разноплановыми источниками;
- получение, обработка и сохранение источников информации;
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к студенческим конференциям;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- самостоятельная работа с обучающими программами в компьютерных классах и в домашних условиях.

Результатами самостоятельной работы являются конспекты по темам. Студенты выполняют задания, самостоятельно обращаясь к учебной, справочной литературе. Проверка выполнения заданий осуществляется на лабораторных занятиях с помощью тестирования.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения			
№п/п	№ мод. Ед.	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1 Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы			102
1	<i>М.Е. 1.1</i>	Использование математических моделей для оценки генотипа животных, селекционно-генетические параметры в популяции.	20
2		Самостоятельное изучение и подготовка конспекта на тему Использование EBV для планирования селекционного процесса и оценки генетического прогресса в популяциях сельскохозяйственных животных	16
3		Применение генетических маркеров в селекции; межпородная и внутривидовая дифференциация	20
4		Подготовка к опросу	4
Итого			60
5	<i>М.Е. 1.2</i>	Молекулярно-генетические аспекты создания трансгенных с.-х. животных.	12
6		Базы данных генетической и геномной информации Национального центра биотехнологической информации (NCBI)..	12
7		Генетическая экспертиза племенной продукции (племенного материала)	20
8		Самостоятельное изучение и подготовка конспекта на тему Геномная селекция сельскохозяйственных животных. Вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) в животноводстве.	20
		Подготовка к опросу	4
Итого			68
9		Подготовка к зачету	4
			128

4

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-1Способен выводить, совершенствовать и сохранять породы, типы, линии животных	1	1-5-	1-8		Опрос, зачет, тест, конспект

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. ЭБС «Лань» – <https://e.lanbook.com/>;
2. ЭБС «Юрайт» - <https://urait.ru/>; ЭБС «Рукопт» – <https://lib.rucont.ru/search/>;
3. eLibrary.ru – <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>;
4. Справочно-правовая система «Консультант +» – <https://www.consultant.ru/>;
5. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>;
6. Электронная библиотека Сибирского Федерального Университета <https://bik.sfu-kras.ru/>;
7. ИРБИС64+электронная библиотека – http://5.159.97.194:8080/web/?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=GUEST;
8. База данных по личинкам рыб. [Электронный ресурс]. URL / <http://www.larvalbase.org>
9. База данных по систематике и таксономии рыб. Каталог рыб Эшмейера. [Электронный ресурс]. URL / <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>
10. База данных по позвоночным животным России (в том числе рыбам). [Электронный ресурс]. URL / <http://www.sevin.ru/vertebrates/>
11. База данных с информацией и изображениями около 33 200 видов и подвидов рыб. [Электронный ресурс]. URL / <https://www.fishbase.se/search.php>
12. База данных видов СИТЕС. [Электронный ресурс]. URL: <https://cites.org/eng/disc/species.php?gtranslate=ru>

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Теоретические основы селекции [Электронный ресурс]: курс лекций/ Краснояр. гос. аграр. ун-т; сост. Четвертакова Е. В. . - Красноярск: [б. и.], 2012 г.
2. <http://www.ias-stat.ru> - Информационно – аналитическая система «Статистика»(Договор «1-2-2016/55 от 19. 10. 2016, Договор «1-2-2017 от 20. 10. 2017)
3. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система Консультант Плюс (Договор №20059900202 об информационной поддержке).
4. База данных видов СИТЕС. [Электронный ресурс]. URL / <https://cites.org/eng/app/appendices.php>
5. База данных по национальному генофонду сельскохозяйственных животных - племенных свиней. [Электронный ресурс]. URL / <http://www.vniiplem.ru/grpzh/>
6. Каталог быков-производителей молочных и мясных пород. [Электронный ресурс]. URL / <http://www.vniiplem.ru/katalog-bikov-proizvoditeley/>
7. База генетических данных быков-производителей. [Электронный ресурс]. URL / <http://www.vniiplem.ru/baza-geneticheskikh-dannyh-bykov-proizvoditelej/>
8. База данных быков-производителей. [Электронный ресурс]. URL / <https://быки.>

6. 4. Программное обеспечение

- 1.
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 – Свободно распространяемое ПО;
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2026;
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – Свободно распространяемое ПО;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Свободно распространяемое ПО.
9. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

Таблица 8

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов

Направление подготовки 36.03.02 «Зоотехния»

Дисциплина: «Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Практические, СРС	Генетика популяций и количественных признаков	Смиряев А. В., Смиряев А. В., Кильчевский А. В..	М.: КолосС,	2007	+		+		15	15 ИРБИС 64+
СРС	Селекция животных	Жебровский Л.С.	СПб: Лань,	2002	+		+			92 ИРБИС 64+
Лекции, лабораторные, СРС	Иммуногенетика и генетический полиморфизм белков крови и молока сельскохозяйственных животных	Г.В. Уливанова, Г.Н. Глотова	Рязань : РГАТУ, 2016— 79 с.	2016		+				https://e.lanbook.com/book/137444
Лекции, практические, СРС	Генетика	Г. В. Хабарова, Ю. М. Смирнова	Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 92 с.	2016		+				https://e.lanbook.com/book/130885
СРС	Генетика	Бакай А.В., Кочиш И. И., Скрипниченко Г. Г..	М.: КолосС,	2007	+		+		80	80

Лекции, практические работы, СРС	Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии.	Абылкасымов Д., Абрампальская О. В.	Тверь : Тверская ГСХА, 2016. – 73 с.	2016		+				https://e1anbook.com/book/134142
Лекции, лабораторные работы, СРС	Разведение с основами частной зоотехнии	С. В. Бодрова, Н. М. Бабкова	Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск :КрасГАУ, 2010. - 185 с.	2010	+	+	+		25	70 ИРБИС 64+

Директор Научной библиотеки Зорина Р. А.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля:(тестирование, зачет).Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебным материалом.

В течение семестра в соответствии с рабочей программой проводится опрос по терминам, проверка СРС и тесты по каждому модулю. Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок текущего контроля.

Промежуточный контроль – (зачет с оценкой).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекций по дисциплине «Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы» необходима аудитория оснащенная мультимедийным проектором или телевизором. Для проверки СРС требуются компьютеры с доступом в Интернет. При изложении теоретического материала используются мультимедийные иллюстративные материалы, при проведении практических работ – наглядные материалы (схемы, таблицы, тестовые задания, задачи, фото).

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для обучающихся

На освоение дисциплины «Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы» учебным планом предусмотрено 144 часа. Данная дисциплина изучается в одном календарном модуле и состоит из одного дисциплинарного модуля.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо обновить и восстановить в памяти основные сведения из следующих курсов: органическая химия, биохимия, генетика, селекция и биотехнология. Перечень вопросов, включенных в рабочую программу дисциплины, может быть освоен с различной степенью глубины в соответствии с объемом часов на самостоятельную работу.

Изучение дисциплины должно базироваться на использовании постоянно поступающих в библиотеку филиала новых периодических и непериодических изданий, раскрывающих различные проблемы дисциплины. При этом важно помнить, что **дисциплина нацелена на интеграцию знаний из новых или междисциплинарных областей.**

Поскольку курс читается на 1 курсе, следует увязывать темы с будущей профессией и темой магистерской работы. Для эффективной работы рекомендуется согласование с научным руководителем и совместная подготовка к выступлению на конференции.

Советы по подготовке к зачету. При подготовке к зачету по данной дисциплине студент должен продемонстрировать глубокие, систематизированные знания. При этом не достаточно иметь общее представление о категориях и проблемах изучаемой дисциплины. Необходимо владеть материалом по соответствующей теме, т.е. знать определения основных понятий и категорий; уметь изложить существующие в науке точки зрения по дискуссионным вопросам.

Критериями при выставлении баллов являются правильность ответов на вопросы, полнота ответа, умение связывать теорию с практикой, приведение примеров, культура речи. Это значит, что преподаватель оценивает как знания, так и форму изложения их студентом.

Указания по организации работы с фондами оценочных средств.

Фонд оценочных средств включает средства для текущего контроля успеваемости: вопросы для устного опроса, вопросы для зачета, темы конспектов и тест

9.2. Методические рекомендации по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послушу:
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме увеличенных шрифтом;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработала:

Еремина И.Ю., к.биол.н., доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине

«Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы»

для студентов института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, ФГБОУ
ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

разработанную к.биол.н., доцентом **Ереминой Ириной Юрьевной**

Рабочая программа по дисциплине «Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы» предназначена для подготовки студентов по направлению **36.03.02 «Зоотехния»**, направленность (профиль) **«Цифровое животноводство»**.

Содержание дисциплины рассматривает вопросы, связанные с доместикацией, породообразованием, преобразованием генофонда животных, а также сохранением существующих, малочисленных и исчезающих пород животных.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

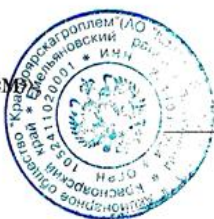
Рабочая программа отражает место дисциплины в структуре ОПОП. Раскрываются основные цели и задачи изучаемой дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины. Трудоемкость дисциплины и содержание рабочей программы разбито по модульным единицам, которыми должны овладеть студенты в результате освоения дисциплины. Учитывается максимальная нагрузка и часы на лабораторные занятия. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций, материально-техническое обеспечение дисциплины, методические рекомендации по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья способствуют планомерному и качественному освоению всех дидактических единиц, установленными в качестве целей и задач рабочей программы.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса. Учебный материал изложен последовательно и соответствует уровню подготовки выпускника по направлению **36.03.02 «Зоотехния»**.

Таким образом, данная рабочая программа может быть рекомендована для планирования работы в высшем профессиональном учебном заведении по направлению **36.03.02 «Зоотехния»**, направленность (профиль) **«Цифровое животноводство»**

Рецензент:

Генеральный директор
АО «Красноярскагроплем»
к.с.-х.н.



С.В. Шадрин