Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Профессор по образовательной деятельности

Дата подписания: 12.03.2024

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb70e98e30108071227e81ad207bce4119f309817e

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

Институт ПБиВМ
Кафедра «Разведение, генетика,
биология и водные биоресурсы»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

_____ Лефлер Т.Ф.

«27» марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

_____ Пыжикова Н.И.

«29» марта 2024 г.

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

Направление подготовки 36.04.02 «Зоотехния»

Направленность: «Управление селекционными и технологическими процессами в животноводстве»

Курс **1**

Семестр (ы) **2**

Форма обучения очная

Квалификация выпускника магистр

Красноярск, 2024

Составитель: Еремина Ирина Юрьевна, к.б.н., доцент

25 января 2024 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 – Зоотехния и профессионального стандарта «Селекционер по племенному животноводству», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 1034н от 21 декабря 2015 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы», протокол № 6 от «21» февраля 2024 г.

Зав. кафедрой «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы»

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

«21» февраля 2024 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины протокол № 7 от «18» марта 2024г.

Председатель методической комиссии института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

Турицына Е. И. д-р с.-х. наук, доцент

«18» марта 2024 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 36. 034. 02 «Зоотехния»

Лефлер Т. Ф., д. с.-х. н., профессор

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки 36. 04. 02 «Зоотехния»

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

Оглавление

АННОТАЦИЯ	4
1.2. 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.1. Трудоёмкость 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.....	15
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	16
Изменения	18

Аннотация

Дисциплина *«Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы»* является дисциплиной подготовки магистров по направлению подготовки **36.04.02 «Зоотехния»**. Реализуется в институте Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой «Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов» Красноярского ГАУ.

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-2 – способен к выведению, совершенствованию и сохранению пород, типов, линий животных;

В соответствии с запросами современного сельскохозяйственного производства в животноводстве особое значение приобретает разработка комплекса мероприятий, направленных на повышение продуктивности скота этих пород и обеспечение полной реализации наследственного потенциала животных.

Продуктивные качества животных могут быть улучшены за счет селекционной работы, а также изменением условий его кормления и содержания. Оценка наследственного потенциала продуктивности животных в раннем возрасте позволяет в значительной степени повысить эффективность зоотехнических мероприятий, а применение математических моделей, учитывающих индивидуальные продуктивные качества животных, дает возможность снизить затраты на получение единицы животноводческой продукции и повысить уровень управления процессом производства продукции животноводства. Вместе с тем все чаще возникают проблемы, связанные с плодовитостью животных и резистентностью их к болезням.

В связи с этим возрастает роль генетического контроля (мониторинга) вредных мутаций. Он должен включать тщательный клинический анализ болезней и уродств, экспертизу происхождения аномальных животных, выяснение роли наследственности в их этиологии. Кроме того, создание стад и пород, устойчивых к болезням и обладающих высокой жизнеспособностью - это способ уменьшающий заражение среды болезнетворными вирусами, микробами и другими патогенами, которые могут повлиять на здоровье людей.

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 работу 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 **16 часов** и практические занятия **26 часов**, **102 часов** самостоятельной работы магистров.

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 **36.04.02 «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 магистров 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 наследственной изменчивости, системы скрещивания, теории и методов отбора).
- 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
ПК-2 Способен к выведению, совершенствованию и сохранению пород, типов, линий животных	ИД-1 Разрабатывает программы выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы)	Знать: современную методологию селекции для сохранения и совершенствования пород, линий и типов животных
	ИД-2 Анализирует и контролирует эффективность назначения племенных животных и материалов животноводства для воспроизводства стада ИД-3 Корректирует разведение, скрещивание и гибридизацию животных для повышения эффективности выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий	Уметь: использовать знания о методах сохранения и совершенствования пород, линий и типов животных

		<p>Владеть: методами селекции для выведения, сохранения и совершенствования животных</p> <p>Знать: типы маркеров, используемые для комплексной оценки</p> <p>Уметь: применять знания о маркерах д в практике комплексной оценки племенных животных племенных животных</p> <p>Владеть: методами маркерной селекции для оценки племенных животных</p>
--	--	---

Важнейшее социально-экономическое значение дисциплины состоит в том, что она дает теоретические основы для рационального использования генофонда животных при производстве продукции животноводства.

Основным приемом повышения продуктивности животных остается создание и совершенствование пород, кроссов и линий с высоким уровнем генетического потенциала. Наряду с повышением эффективности проявления генетического потенциала в условиях современной технологии важно сохранение воспроизводительных качеств в период использования. Большое значение в совершенствовании продуктивных и племенных качеств имеет знание генетических основ селекции, внедрение в селекционную практику генетических и биотехнологических методов, а также компьютеризация отрасли.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, (144 часа) их распределение по видам работ по семестрам представлена 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:	0,9	42	42	
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		16/10	16/10	
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме		26/10	26/10	
Самостоятельная работа (СРБ), в том числе:	1,1	102	102	
самоподготовка к текущему контролю знаний		71	71	

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			2	
подготовка к зачету		9	9	
другие формы СРБ		22	22	
Вид контроля:				
Зачет с оценкой		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 (СРБ)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы	144	16	26	102
Модульная единица 1.1 Классические методы оценки продуктивности животных и птицы Селекция с применением маркеров	62	4	8	50
Модульная единица 1.2 Современные методы оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы. Перспективы.	82	12	18	52
ИТОГО	144	16	26	102

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 леталей, дефектных генов, аномальных хромосом. Наследственные заболевания сельскохозяйственных животных разных видов и птицы. Моногенные наследственные заболевания.

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 по Сэнгеру. Обзор технологий 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
	Модульная единица 1.1 Классические методы оценки продуктивности животных и птицы. Селекция с применением маркеров	Лекция №1 Цель и задачи селекции с применением маркеров/ лекция-презентация	зачет	2
		Лекция №2 Сохранение генофондов ценных, но малочисленных пород/ лекция-презентация	зачет	2
2	Модульная единица 1.2 Современные методы оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы. Перспективы.	Лекция №3 Применение ДНК-маркеров и геномная селекция в племенном животноводстве»/ лекция-презентация	зачет	2
		Лекция №4 Биоинформатика.	зачет	2
		Лекция №5 Генетическая идентификация с.х. животных	зачет	2
		Лекция №6 Оценка уровня генетической дифференциации линий, пород / лекция-презентация	зачет	2
		Лекция №7 Биотехнологические основы повышения воспроизводства	зачет	2
		Лекция №8 Селекция на резистентность/ лекция-презентация.	зачет	2

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	Модульная единица 1.1 Классические методы оценки	Занятие № 1 №2 Методы оценки и прогнозирования продуктивности животных по конституции, экстерьеру, интерьерным показателям.	зачет	4

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
	продуктивность и животных и птицы. Селекция с применением маркеров	<i>Занятие № 3</i> Биометрический метод при обработке массовых данных количественных и качественных признаков. Обработка и оценка селекционных данных/ мастер-класс	опрос	2
		<i>Занятие №4</i> Иммуногенетические маркеры для оценки биоразнообразия. Оценка биоразнообразия с помощью программы, построение и анализ дендрограмм.	Опрос, зачет	2
2	<i>Модульная единица 1.2</i> Современные методы оценки и ранней диагностики продуктивности и животных и птицы. Перспективы.	<i>Занятие №5 №6 Биоинформатика.</i> Сборка ДНК <i>denovo</i> . Алгоритмы. Сложность алгоритмов. Графы де Брюйна. Алгоритмы сборки геномов	конспект	4
		<i>Занятие № 7,8</i> Использование прикладных статистических программ при обработке массовых данных количественных и качественных признаков / мастер-класс	Опрос, зачет	4
		<i>Занятие № 9,10</i> Сохранение генофонда ценных, но малопродуктивных пород птицы разных видов.	Опрос, зачет	4
		<i>Занятие №11</i> Селекция на резистентность.	конспект	2
		<i>Занятие №12,13</i> Геномная селекция и ее методы. / дискуссия	зачет	4

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

Самостоятельная работа магистров организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Учитывая задачи курса самостоятельная работа при углубленном изучении предполагает проведение патентного поиска по тематике, научной студенческой работы и пр. С дальнейшей подготовкой докладов на семинарах или конференции

(Доклад на практическом занятии, студенческой конференции)

Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам;
- подготовка презентаций.

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.	16
2		Использование EBV для планирования селекционного процесса и оценки генетического прогресса в популяциях сельскохозяйственных животных	15
3		Применение генетических маркеров в селекции; межпородная и внутripородная дифференциация	15
4		Подготовка к опросу	4
Итого			50
5	<i>М.Е. 1.2</i>	Молекулярно-генетические аспекты создания трансгенных с.-х. животных.	6
6		Базы данных генетической и геномной информации Национального центра биотехнологической информации (NCBI)..	4
7		Генетическая экспертиза племенной продукции (племенного материала)	20
8		Геномная селекция сельскохозяйственных животных. Вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) в животноводстве.	16
9		Подготовка к текущему контролю знаний	8
Итого			52

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
ПК-2 Способен к выведению, совершенствованию и сохранению пород, типов, линий животных	1-8	1-	1-8		Опрос, зачет, тест, конспект

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

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

1. Электронная библиотека Web-Ирбис 64+ – http://212.41.20.10:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5
2. Электронная библиотечная система «Лань» – <http://e.lanbook.com>
3. Научная eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru>
4. Электронная библиотечная система «AgriLib» – <http://ebs.rgazu.ru/>
5. Электронная библиотечная система «Юрайт» – <http://www.biblio-online.ru/>

6.3. Программное обеспечение

1. ОС Windows,
2. Программный пакет Excel
3. Программный пакет Stasisica
4. Комплекс программ РЦ «Плинор» - Селэкс

Таблица 8

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов»; Направление подготовки 36.04.02 «Зоотехния»

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

Количество студентов _15

Общая трудоемкость дисциплины 144 часа, в том числе: лекции **16** часов практические занятия **26** часов; СРС **102** часов.

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
Основная										
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
Дополнительная										

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://e.lanbook.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+

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). Курс может быть зачтен при условии выполнения заданий и набора не менее 60 баллов в соответствии с рейтинг-планом.

План-рейтинг по дисциплине «Методы комплексной оценки и ранней диагностики продуктивности животных и птицы» для магистров 1 курса направления 36.04.02 «Зоотехния»

Таблица 9

Дисциплинарные модули	Баллы за задания	Количество заданий	Итого
Модуль 1			
Модульная единица 1			
опрос	15	2	30
СРС(конспекты)	2	5	10
итого			35
Модульная единица 2			
СРС	5	5	25
опрос	10	1	10
тест			10
итого			45
зачет			20
Итого за модуль			100

Дополнительные баллы:

1) исследовательская работа с последующим написанием статьи и выступлением на студенческой конференции - 20-25 баллов;

2) дополнительные рефераты с защитой - до 10 баллов.

Все виды учебных работ должны быть выполнены в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

При изучении дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы лабораторных занятий по основному расписанию

Модуль считается сданным, при условии получения студентом не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущего рейтинга, подсчитываются дополнительные баллы (работа на занятиях – решение задач у доски, устные сообщения по темам) и принимается решение о допуске магистра к выходному контролю или освобождению от его сдачи.

Градация оценки по дифференцированному зачету:

60-72 балла для оценки «удовлетворительно»

73-86 балла для оценки «хорошо»

87-100 баллов для оценки «отлично».

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 здания, 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 своен 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