

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Акчурин Сергей Владимирович
Должность: Заместитель директора института зоотехнии и биологии
Дата подписания: 19.11.2025 15:32:43
Уникальный идентификатор документа: 7abcc100726ae79c88a7a083ff3fbbf16092a



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии
Кафедра коневодства

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института зоотехнии
и биологии

Акчурин С.В.
2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.03 ЭТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛОШАДЕЙ

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 36.04.02 – «Зоотехния»

Направленность: «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве», «Коневодство и конный спорт», «Прикладная нутрициология и технология кормов», «Птицеводство», «Рыбоводство», «Технологии точного животноводства»

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчики: Цыганок И.Б., к.с.х.н., доцент

Демин В.А., д.с.-х.н., профессор

Науменко И.Б., к.с.х.н., доцент

Пруткова П.В., ассистент

«26» 08 2025 г.

Рецензент: Юлдашбаев Ю.А., д.с.-х.н., профессор

(подпись)

«26» 08 2025г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры коневодства

протокол № 1 от «26» 08 2025 г.

Зав. кафедрой коневодства Демин В.А.,

доктор с.-х. наук, профессор

«26» 08 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии института зоотехнии и биологии

Маннапов А.Г., д.б.н., профессор

(подпись)

«26» 08 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой коневодства

Демин В.А., д.с.-х.н., профессор

«26» 08 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой частной зоотехнии

Юлдашбаев Ю.А., доктор с.-х. наук, профессор РАН

«26» 08 2025 г.


И.о. заведующего выпускающей кафедрой разведения, генетики и биотехнологии животных

Гладких М.Ю., к.с.-х.н., доцент

«26» 08 2025г.

Заведующий выпускающей кафедрой кормления животных

Буряков Н.П., д.б.н., профессор



« 26 » 08 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



(подпись)

Содержание

| | |
|--|---------------------------------|
| АННОТАЦИЯ | 4 |
| 1. Цели освоения дисциплины «Этологические особенности лошадей» | 5 |
| 2. Место дисциплины «Этологические особенности лошадей» в учебном процессе | 6 |
| 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 6 |
| 4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ | 8 |
| ПО СЕМЕСТРАМ | 8 |
| 4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| «ЭТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛОШАДЕЙ» | 8 |
| 4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ | 10 |
| РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ОБ ЭТОЛОГИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ. СЕЛЕКЦИЯ С УЧЕТОМ ЭТОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ. | 10 |
| РАЗДЕЛ 2. МЕЖВИДОВАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПОВЕДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ СЕМЕЙСТВА ЛОШАДИНЫХ, ПОВЕДЕНИЕ ЛОШАДЕЙ РАЗНЫХ ПОРОД. | 11 |
| 5. Образовательные технологии | 14 |
| 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины | 14 |
| 6.1 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 14 |
| ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛОШАДЕЙ» | 15 |
| 6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ | 16 |
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛОШАДЕЙ» | 17 |
| 7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА | 17 |
| 7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| 7.3. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ | 18 |
| 7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ | 18 |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | 18 |
| 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 18 |
| 10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины | 19 |
| Виды и формы отработки пропущенных занятий | 19 |
| 11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине | 19 |

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
ФТД.03 «**Этологические особенности лошадей**» по направлению
36.04.02 – «Зоотехния»

направленности «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве», «Коневодство и конный спорт», «Прикладная нутрициология и технология кормов», «Птицеводство», «Рыбоводство», «Технологии точного животноводства»

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями целью освоения дисциплины «Этологические особенности лошадей» является изучение поведенческих особенностей, типов высшей нервной деятельности (ВНД) и методов их определения у лошадей; особенностей организации производства, способов содержания, воспроизводства, подготовки и использования лошадей с учетом особенностей их поведения и типов ВНД.

Изучение цифровых технологий и инструментов в области коневодства способствует достижению необходимого уровня конкурентоспособности работников на рынке труда, более эффективной их адаптации в новых экономических условиях. Использование современных цифровых технологий и инструментов в учебном процессе повысит уровень владения студентами новыми цифровыми возможностями, а значит, будет способствовать росту эффективности персонала и предприятий, развитию общества и экономики в целом.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Этологические особенности лошадей» включена в часть ФТД. Факультативы, Б.1.ФТД., часть учебного плана по направлению подготовки 36.04.02 – «Зоотехния»

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-2.1; ПКос-2.2.

Краткое содержание дисциплины. Характеристика поведения животных семейства лошадиных, специфика поведенческих особенностей диких и домашних лошадей. Освоение навыков проведения экспериментальных исследований по установлению этологических показателей. Изучение и применение методик для определения типов ВНД лошадей. Освоение методов выработки стойкого условного рефлекса. Желательные и нежелательные условные рефлексы, методы корректировки нежелательного поведения. Организация производства с учетом особенностей поведения и типов ВНД лошадей.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часа, 3 зач. ед., в т. ч. практическая подготовка: 4 часа.

Промежуточный контроль: зачет

1. Цели освоения дисциплины «Этологические особенности лошадей»

В соответствии с кругом решаемых выпускником магистратуры профессиональных задач, определенных ФГОС ВО, целью изучения дисциплины «Этологические особенности лошадей» является освоение студентами теоретических и практиче-

ских знаний, приобретение умений и навыков в области применения лошадей в различных сферах использования с учетом их поведенческих особенностей. Поэтому в рамках дисциплины предусмотрено углубленное изучение этологических показателей лошадей, позволяющее более продуктивно использовать животных, сохраняя их благополучие и обеспечивая безопасность.

Изучение цифровых технологий и инструментов в области коневодства способствует достижению необходимого уровня конкурентоспособности работников на рынке труда, более эффективной их адаптации в новых экономических условиях. Использование современных цифровых технологий и инструментов в учебном процессе повысит уровень владения студентами новыми цифровыми возможностями, а значит, будет способствовать росту эффективности персонала и предприятий, развитию общества и экономики в целом.

2. Место дисциплины «Этологические особенности лошадей» в учебном процессе

Дисциплина «Этологические особенности лошадей» включена часть ФТД (Факультативы), Б.1.ФТД. В дисциплине «Этологические особенности лошадей» реализуются требования ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.04.02 – «Зоотехния», направленности «Коневодство и конный спорт».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Этологические особенности лошадей» являются: «Коневодство», «Породы лошадей», «Технология коннозаводства», «Современное состояние различных направлений коневодства». Дисциплина «Этологические особенности лошадей» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Организация досугового использования лошадей», «Технология спортивного коневодства», «Хозяйственно-полезные качества лошадей».

Дисциплина «Этологические особенности лошадей» изучается на 1 курсе во 2 семестре. Особенностью дисциплины является обширные междисциплинарные связи с науками по зоотехнии и животноводству.

Рабочая программа дисциплины «Этологические особенности лошадей» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПКос-2.1; ПКос-2.2) компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

| № п/ п | Код компе- тенции | Содержание компетенции (или её части) | Индика- торы компе- тенций | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|--------------|-------------------------|--|-------------------------------------|---|--|--|
| | | | | знать | уметь | владеть |
| 1. | ПКос-2 | Способен владеть технологическими приемами получения высококачественной продукции животноводства | ПКос-2.1 | Знать хозяйственно-биологические особенности и породную дифференциацию лошадей | Уметь применять знания хозяйственно-биологических особенностей лошадей | Владеть навыками использования различных методов получения высококачественной продукции в коневодстве и конном спорте |
| | | | ПКос-2.2 | Знать сущность технологических процессов при разработке методов и приемов контроля и управления качеством продукции в коневодстве и конном спорте | Уметь управлять технологическими процессами для разработки методов и приемов контроля и управления качеством продукции в коневодстве и конном спорте | Владеть методиками управления технологическими процессами для разработки методов и приемов контроля и управления качеством продукции в коневодстве и конном спорте |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед (108 часа), их распределение по видам работы представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины «Этологические особенности лошадей» по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы | Трудоёмкость | |
|--|--------------|---------------------------|
| | час. | в т.ч. по семестрам №2 |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | 108 | 108 |
| 1. Контактная работа: | 36,25 | 36,25 |
| Аудиторная работа | 36,25 | 36,25 |
| <i>в том числе:</i> | | |
| <i>лекции (Л)</i> | 12 | 12 |
| <i>практические занятия (ПЗ)</i> | 24 | 24 |
| <i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i> | 0,25 | 0,25 |
| 2. Самостоятельная работа (СРС) | 71,75 | 71,75 |
| <i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям и т.д.)</i> | 71,75 | 71,75 |
| Вид промежуточного контроля: | Зачет | |

4.2 Содержание дисциплины «Этологические особенности лошадей»

Тематический план дисциплины с указанием основных разделов и распределением часов по видам работ приведен в таблице 3.

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины «Этологические особенности лошадей»

| Наименование разделов и тем дисциплин | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа СР |
|--|-------|-------------------|----|-----|-------------------------|
| | | Л | ПЗ | ПКР | |
| Раздел 1. Введение. Основные понятия об этологии сельскохозяйственных животных. Селекция с учетом этологических особенностей. | 25,75 | 2 | 6 | - | 17,75 |
| Раздел 2. Межвидовая дифференциация поведения животных семейства лошадиных, поведение лошадей разных пород. | 26,5 | 2 | 6 | - | 18,5 |

| Наименование разделов и тем дисциплин | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа СР |
|--|------------|-------------------|-----------|-------------|-------------------------|
| | | Л | ПЗ | ПКР | |
| Раздел 3. Нервная система лошади. Методы определения поведенческих особенностей, организация проведения экспериментов по определению типов ВНД лошадей. | 30,5 | 6 | 6 | - | 18,5 |
| Раздел 4. Использование лошадей в разных сферах народного хозяйства с учетом этологических особенностей и типов ВНД | 25 | 2 | 6 | - | 17 |
| контактная работа на промежуточном контроле (КРА) | 0,25 | - | - | 0,25 | - |
| Всего за семестр | 108 | 12 | 24 | 0,25 | 71,75 |
| Итого по дисциплине | 108 | 12 | 24 | 0,25 | 71,75 |

Раздел 1. Введение. Основные понятия об этологии сельскохозяйственных животных. Селекция с учетом этологических особенностей.

Тема 1. Введение. Наука этология. Основные понятия о поведении и типах ВНД у лошадей.

Перечень рассматриваемых вопросов – краткая история развития и современное состояние науки о поведении животных. Определение этологии, как науки о поведении животных, изучающей генетически обусловленное поведение и его эволюцию. Особенности поведения лошадей. Понятие о типах ВНД и их влияние на поведение лошадей. (Google Scholar, ResearchGate, Elsevier, ScienceDirect, eLIBRARY.RU)

Тема 2. Значение этологии в разведении и использовании лошадей. Селекция лошадей с учетом этологических особенностей.

Перечень рассматриваемых вопросов – взаимодействие человека с лошадьми в процессе их воспроизводства, выращивания, тренинга и дальнейшего использования. Роль знаний об особенностях поведения лошадей для их полноценного и безопасного применения. Племенная работа и селекция лошадей по этологическим показателям в коневодстве.

Раздел 2. Межвидовая дифференциация поведения животных семейства лошадиных, поведение лошадей разных пород.

Тема 3. Межвидовые поведенческие особенности животных семейства лошадиных.

Перечень рассматриваемых вопросов - межвидовые особенности поведения у животных из семейства лошадиных. Видоспецифическое поведение лошадей. Межиндивидуальные отношения лошадей с сородичами, другими видами животных и человеком. Особенности поведения, способствовавшие одомашниванию лошадей и использованию их в народном хозяйстве. (Google Scholar, ResearchGate, Elsevier, ScienceDirect, eLIBRARY.RU)

Тема 4. Этологические особенности диких лошадиных и домашних лошадей, ослов и их гибридов – мулов и лошаков.

Перечень рассматриваемых вопросов - выездное занятие в Московском зоопарке. Особенности поведения лошадей в сравнении с другими непарнокопытными. Наблюдения за поведением киангов, зебр, лошадей Пржевальского, домашних лошадей разных пород в Московском зоопарке. Поведение животных (диких, домашних) из семейства лошадиных в сравнении с поведением домашней лошади. Признаки, по которым человек может судить о поведении лошади, умение предсказать опасные ре-

акции у лошадей. Особенности поведения лошадей разных пород. Особенности поведения домашних ослов, мулов и лошаков.

Раздел 3. Нервная система лошади. Методы определения поведенческих особенностей, организация проведения экспериментов по определению типов высшей нервной деятельности (ВНД) лошадей.

Тема 5. Нервная система лошади, условные и безусловные рефлексы. Исследование рефлексов.

Перечень рассматриваемых вопросов - центральная и периферическая нервные системы. Исследование рефлексов, врожденные и приобретенные элементы поведения. Облигатное поведение. Стереотипии или вредные конюшенные «привычки».

Тема 6. Организация проведения экспериментов по определению типов ВНД.

Перечень рассматриваемых вопросов - типы высшей нервной деятельности (ВНД) и особенности поведения лошадей разных типов ВНД. Методы определения типа ВНД у лошадей. Необходимое оборудование и ресурсы для проведения опытов.

Тема 7. Методы определения поведенческих особенностей лошадей.

Перечень рассматриваемых вопросов - организация экспериментов по определению поведенческих особенностей лошадей разными методами; хронометраж, фотографирование, видеозапись, этограммы (визуальное наблюдение, запись); актография (регистрация двигательной активности); практические опыты с применением оборудования и вспомогательных предметов; метод условных рефлексов. Применение современных цифровых ресурсов в освоении новых видов применения лошадей (Google Scholar, ResearchGate, Elsevier, ScienceDirect, eLIBRARY.RU)

Раздел 4. Использование лошадей в разных сферах народного хозяйства с учетом этологических особенностей и типов ВНД.

Тема 8. Использование лошадей различных зоотехнических характеристик с учетом их поведения и типа ВНД.

Перечень рассматриваемых вопросов - этологические особенности лошадей разных возраста, пола, породы, хозяйственного направления, способов содержания, характера использования и их использование с учетом поведения и типа ВНД. Особенности поведения лошадей при разных способах выращивания и тренинга. (ИПС «Кони-3, «Помощник коневода», Excel, Word)

4.3 Лекции/Практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольных мероприятий

| № п/п | № раздела | № и название лекций/практических занятий | Форм ир. комп. | Вид контр. мер. | Часов/из них прак. подг. |
|-------|--|--|----------------------|-----------------|--------------------------|
| 1. | Раздел 1. Введение. Основные понятия об этологии сельскохозяйственных животных. Селекция с учетом этологических особенностей. | | | | 8/2 |
| | Тема 1. Введение. Наука этология. Основные понятия о поведении и типах ВНД у лошадей. | Лекция 1. Введение. Наука этология. Основные понятия о поведении и типах ВНД лошадей. | ПКос-2.1 ПКос-2.2 | - | 2 |

| № п/п | № раздела | № и название лекций/ практических занятий | Форм ир. комп. | Вид контр. мер. | Ча- сов/ из них пра кт. подг . |
|----------|--|---|----------------------|-----------------------|---|
| | Тема 2. Значение этологии в разведении и использовании лошадей. Селекция лошадей с учетом этологических особенностей. | Практическая работа №1. Значение этологии в разведении и использовании лошадей. Селекция лошадей с учетом их этологических особенностей. | ПКос-2.1 ПКос-2.2 | Устный опрос | 6 |
| 2 | Раздел 2. Межвидовая дифференциация поведения животных семейства лошадиных, поведение лошадей разных пород. | | | | 8/2 |
| | Тема 3. Межвидовые поведенческие особенности животных семейства лошадиных. | Лекция 2. Межвидовые поведенческие особенности животных семейства лошадиных. Одомашнивание лошадей. | ПКос-2.1 ПКос-2.2 | - | 2 |
| | Тема 4. Этологические особенности диких лошадиных и домашних лошадей, ослов и их гибридов – мулов и лошаков. | Практическая работа №2. Выездное занятие в Московский зоопарк. Особенности поведения лошадей в сравнении с другими непарнокопытными. Наблюдения за поведением киангов, зебр, лошадей Пржевальского, домашних лошадей разных пород в Московском зоопарке / Поведение животных (диких, домашних) из семейства лошадиных. Поведение лошадей разных пород. | ПКос-2.1 ПКос-2.2 | Устный опрос | 6 |
| 3 | Раздел 3. Нервная система лошади. Методы определения поведенческих особенностей, организация проведения экспериментов по определению типов ВНД лошадей. | | | | 12/6 |
| | Тема 5. Нервная система лошади, условные и безусловные рефлексы. Исследование рефлексов. | Лекция № 3. Нервная система лошади, условные и безусловные рефлексы. | ПКос-2.1 ПКос-2.2 | - | 2 |
| | | Практическая работа №3. Проведение эксперимента по определения условных и безусловных рефлексов. Практическое применение губо- и ухосердечного рефлексов. Стереотипии, вредные конюшенные «привычки». | ПКос-2.1 ПКос-2.2 | Устный опрос | 2 |
| | Тема 6. Организация проведения экспериментов по определению типов ВНД. | Лекция № 4. Типы ВНД и методы их определения у лошадей. | ПКос-2.1 ПКос-2.2 | - | 2 |
| | | Практическая работа №4. Типы ВНД. Проведение | ПКос-2.1 | Контр. раб. | 2 |

| № п/п | № раздела | № и название лекций/практических занятий | Формир. комп. | Вид контр. мер. | Часов/из них практ. подг. |
|----------|---|---|----------------------|-----------------|---------------------------|
| | | эксперимента по определения типа ВНД у лошадей. | ПКос-2.2 | | |
| | Тема 7. Методы определения поведенческих особенностей лошадей. | Лекция №5. Методы определения поведенческих особенностей лошадей. | ПКос-2.1 ПКос-2.2 | - | 2 |
| | | Практическая работа №5. Организация экспериментов по разным методам определения поведенческих особенностей лошадей. | ПКос-2.1 ПКос-2.2 | Устный опрос | 2 |
| 4 | Раздел 4. Использование лошадей в разных сферах народного хозяйства с учетом этологических особенностей и типов ВНД. | | | | 8/2 |
| | Тема 8. Использование лошадей различных зоотехнических характеристик с учетом их поведения и типа ВНД. | Лекция 6. Использование лошадей разных возраста, пола, породы, хозяйственного направления и способов содержания с учетом их поведения и типа ВНД. | ПКос-2.1 ПКос-2.2 | - | 2 |
| | | Практическое занятие 6. Этологические особенности лошадей разных возраста, пола, породы, хозяйственного направления, способов содержания, и характера использования. | ПКос-2.1 ПКос-2.2 | Контр. раб. | 6 |

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

| № п/п | Название раздела, темы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения |
|--|--|---|
| Раздел 1. Введение. Основные понятия об этологии сельскохозяйственных животных. Селекция с учетом этологических особенностей. | | |
| 1. | Тема 1. Введение. Наука этология. Основные понятия о поведении и типах ВНД у лошадей. | Наука этология, определение, основатели, история и современное состояние этологии, достижения науки. Развитие этологии лошадей. Основные понятия о поведении и типах ВНД у лошадей. (компетенции ПКос-1, ПКос-2). |
| 2. | Тема 2. Значение этологии в разведении и использовании лошадей. Селекция лошадей с учетом этологических особенностей. | Значение научных знаний и осведомленности о поведенческих особенностях лошадей при взаимодействии с человеком. Успешное использование лошади человеком, основанное на тысячелетнем опыте и знаниях особенностей их поведения. Применение знаний этологии в разведении и использовании лошадей (компетенции ПКос-1, ПКос-2). |

| № п/п | Название раздела, темы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения |
|--|---|---|
| Раздел 2. Межвидовые поведенческие особенности животных семейства лошадиных, поведение лошадей разных пород. | | |
| 1. | Тема 3. Межвидовые поведенческие особенности животных семейства лошадиных. | Особенности поведения животных из семейства лошадиных. Межвидовые поведенческие различия у лошадиных. Межиндивидуальные отношения лошадей в сообществе. Особенности поведения, способствовавшие одомашниванию лошадей и использованию их в народном хозяйстве. Видоспецифическое поведение (компетенции ПКос-1, ПКос-2). |
| 2. | Тема 4. Этологические особенности диких лошадиных и домашних лошадей, ослов и их гибридов – мулов и лошаков. | Особенности поведения лошадей, ослов и мулов. Признаки, по которым человек может судить о поведении лошади, умение предсказать опасные реакции у лошадей (компетенции ПКос-1, ПКос-2) |
| Раздел 3. Нервная система лошади. Методы определения поведенческих особенностей, организация проведения экспериментов по определению типов ВНД лошадей. | | |
| 1. | Тема 5. Нервная система лошади, условные и безусловные рефлексы. Исследование рефлексов. | Нервная система лошади, условные и безусловные рефлексы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная (автономная, ганглионарная, симпатическая и парасимпатическая) нервная система. Исследование рефлексов, вредные конюшенные «привычки». Стереотипии – повторяющееся, одинаковое, не имеющее очевидной цели и функции поведение. Стереотипия из одного действия (повторяющегося многократно) или сложная последовательность действий, является сложным переплетением врожденных и приобретенных элементов. Врожденные и приобретенные элементы поведения. Облигатное поведение суммарная реакция, привыкание, запечатление (импринтинг), подражание (компетенции ПКос-1, ПКос-2). |
| 2. | Тема 6. Организация проведения экспериментов по определению типов ВНД. Необходимое оборудование и ресурсы для проведения опытов. | Типы высшей нервной деятельности (ВНД) и особенности поведения лошадей разных типов ВНД. Методы определения типа ВНД у лошадей. Методы, предложенные ВНИИ коневодства и профессором Бобылевым И.Ф. (компетенции ПКос-1, ПКос-2). |
| 3. | Тема 7. Методы определения поведенческих особенностей лошадей. | Методы определения поведенческих особенностей лошадей, хронометраж, фотографирование, видеозапись, этограммы (визуальное наблюдение, запись); актография – регистрация двигательной активности; эксперимент; метод условных рефлексов – изучается высшая нервная деятельность; биотелеметрия – регистрация физиологических показателей, биотоков мозга, электромиографии (компетенции ПКос-1, ПКос-2) |
| Раздел 4. Использование лошадей в разных сферах народного хозяйства с учетом этологических особенностей и типов ВНД. | | |
| 1. | Тема 8 Использование лошадей, различных зоотехнических характеристик с учетом их поведения | Использование лошадей, различающихся по возрасту, полу, породе, хозяйственному направлению, с учетом их типа ВНД и поведенческих особенностей. Этологические особенности лошадей при разных способах выращивания, тренинга и содержания. Сравнительная характеристика поведения лошадей в зави- |

| № п/п | Название раздела, темы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения |
|-------|------------------------|--|
| | и типа ВНД. | симости от их возраста, пола, породной принадлежности (компетенции ПКос-1, ПКос-2) |

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

| № п/п | Тема и форма занятия | | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий |
|----------|--|----|---|
| 1. | Межвидовые поведенческие особенности животных семейства лошадиных. Одомашнивание лошадей. | Л | Лекция-визуализация. Подача материала с помощью технических средств обучения. Формирование у студентов профессионального мышления через восприятие устной и письменной информации, преобразованной в визуальную форму |
| 2. | Типы ВНД и методы их определения у лошадей. | Л | Лекция-дискуссия. Подача материала преподавателем, затем участие в дискуссии и обсуждении, в результате материал лучше усваивается. |
| 3. | Этологические особенности диких лошадиных, домашних лошадей, ослов и их гибридов – мулов и лошаков. | ПЗ | Выездное занятие в Московский зоопарк. Мастер класс по наблюдению за животными в условиях неволи, самостоятельное наблюдение за дикими эквидами, киангами, зебрами, лошадьми Пржевальского, домашними лошадьми разных пород в Московском зоопарке |
| 4. | Проведение эксперимента по определения условных и безусловных рефлексов. Практическое применение губо- и ухо-сердечного рефлексов. Стереотипии, вредные конюшенные «привычки». | ПЗ | Занятие-консультация, занятие с разработкой конкретной ситуации, case-study. По заданию преподавателя студенты анализируют поставленную проблему ситуацию (case), вырабатывают алгоритм ее решения. Оценивают предложения и выбирают лучшее. |

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Контрольные работы

Контрольная работа № 1

Типы ВНД лошадей.

Вариант 1

1. Понятие о типах ВНД у лошадей.

2. Опишите лошадей с типом ВНД – «уравновешенный, сильный, подвижный».

Вариант 2:

1. В чем проявляются особенности поведения разных типов ВНД?
2. Опишите лошадей с типом ВНД – «неуравновешенный, сильный с преобладанием силы «возбудительного» процесса».

Вариант 3:

1. Сравнительная характеристика поведения лошадей «уравновешенного, сильного, подвижного» и «сильного инертного».
2. Опишите лошадей с типом ВНД – «слабый».

Контрольная работа № 2

Особенности поведения лошадей разных пола, возраста и породной принадлежности.

Вариант 1

1. Особенности поведения лошадей, позволившие одомашнить и с успехом использовать лошадей в народном хозяйстве.
2. Сравнение поведенческих особенностей кобыл и жеребцов.

Вариант 2:

1. В чем проявляются особенности поведения лошадей разного возраста и пола при табунном содержании.
2. Сравнение этологических особенностей лошадей местных (аборигенных) и культурных заводских пород.

Вариант 3:

1. Сравнительная характеристика поведения жеребцов и мерин.
2. Этологические особенности подсосных жеребят.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Этологические особенности лошадей»

1. Основные понятия об этологии и типах ВНД сельскохозяйственных животных и лошадей, в частности.
2. Поведенческие особенности животных разных типов ВНД.
3. Значение этологии в разведении и использовании лошадей.
4. Этологические особенности лошадей в сравнении с дикими лошадинами
5. Отличия этологических особенностей лошадей от особенностей поведения ослов, мулов и лошаков.
6. Особенности поведения лошадей, позволившие одомашнить и использовать лошадей в народном хозяйстве.
7. Разные методы определения типов ВНД лошадей, их сравнение, преимущества и недостатки.
8. Определение типа ВНД лошадей по методике ВНИИ коневодства.
9. Определение типа ВНД лошадей по методике И.Ф.Бобылева.
10. Особенности поведения лошадей разных направлений использования и типов ВНД.
11. Опишите поведение лошадей с типом ВНД – «уравновешенный, сильный, подвижный».
12. Опишите лошадей с типом ВНД – «неуравновешенный, с преобладанием силы «возбудительного» процесса.

13. Сравнительная характеристика поведения лошадей «уравновешенного сильного подвижного» и «сильного инертного».
14. Опишите поведение лошадей с типом ВНД – «слабый».
15. Организация проведения экспериментов для определения типов ВНД. Необходимое оборудование и ресурсы для проведения опыта.
16. Значение учета типа ВНД при тренинге лошадей рысистых, верховых и тяжеловозных пород.
17. Методы определения поведенческих особенностей лошадей.
18. Использование лошадей с учетом их поведения и типов ВНД в разных сферах народного хозяйства.
19. Отличия поведения лошадей в зависимости от их возраста, пола, породной принадлежности.
20. Вредные особенности («привычки») поведения у лошадей.
21. Особенности проявлений вредных «привычек» при разных способах содержания (табунное и конюшенное).
22. Сравнение поведенческих особенностей кобыл и жеребцов.
23. Особенности поведения лошадей разного возраста и пола при табунном содержании.
24. Материнское поведение кобыл.
25. Игровое поведение у лошадей
26. Сравнение этологических особенностей лошадей местных (аборигенных) и культурных заводских пород.
27. Сравнительная характеристика поведения жеребцов и мерин.
28. Этологические особенности подсосных жеребят.
29. Методы исправления нежелательных форм поведения лошадей.
30. Селекция лошадей с учетом этологических особенностей

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для зачета знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **балльно-рейтинговая** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 7

Принципы балльно-рейтинговой системы

| Шкала оценивания | Уровень знаний | Зачет |
|------------------|---------------------|---------|
| 85-100 | Отлично | зачет |
| 70-84 | Хорошо | |
| 60-69 | Удовлетворительно | |
| 0-59 | Неудовлетворительно | незачет |

Таблица 8

Критерии оценивания результатов обучения

| Оценка | | Критерии оценивания |
|---|---------|---|
| Высокий уровень «5» (отлично) | зачет | оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий. |
| Средний уровень «4» (хорошо) | | оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний). |
| Пороговый уровень «3» (удовлетворительно) | | оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный. |
| Миним. «2» (неудовл.) | незачет | оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, не сформированы. |

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Этологические особенности лошадей»

7.1 Основная литература

1. Иванов А.А. Этология с основами зоопсихологии : учебное пособие для вузов / А. А. Иванов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 624 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/367001>
2. Иванов А.А. Ксенофонтова А.А., Войнова О.А. Практикум по этологии с основами зоопсихологии : учебное пособие / А. А. Иванов, А. А. Ксенофонтова, О. А. Войнова. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 368 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/211160>.
3. Козлов С.А. Коневодство. Учебник/ С.А. Козлов В.А. Парфенов. – Спб.: Лань, 2004.- С.304.
4. Коневодство : учебник для вузов / В. А. Демин, А. Р. Акимбеков, Д. А. Баймуханов [и др.] ; под редакцией В. А. Демин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 324 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/424847>

7.2 Дополнительная литература

1. Козлов С.А., Парфенов В.А. Практикум по коневодству. — СПб.:Изд-во Лань - 2007, 319 с.

2. Калашников В.В. Соколов В.А., Пустовой В.Ф. Практическое коневодство. - М.: Колос, 2000. - 375 с.
3. Скопичев В.Г. Поведение животных : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 110401-"Зоотехния" / В. Г. Скопичев. - Санкт-Петербург : Лань, 2009. - 624 с.

7.3. Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон о животноводстве

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Иванов А.А. Этология с основами зоопсихологии: методические указания/ А. А. Иванов, О. В. Войнова, А. А. Ксенофонтова; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева, Фак. зоотехнии и биологии, Каф. физиологии, этологии и биохимии животных. - Москва: РГАУ-МСХА, 2016. - 88 с
2. Смирнов П.Н. Этология с основами зоопсихологии: метод. указания/ Новосиб. Гос.- аграрный университет; Биолого-технолог. факультет; сост.: П.Н. Смирнов, Н.В. Ефанова, Л.М. Осина, О.С. Котлярова. – Н., 2014. – 42 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Учебно-методический портал <https://sdo.timacad.ru> (требуется регистрация).
2. Официальный сайт ВНИИ коневодства: <http://www.ruhorses.ru/>
3. Сайт некоммерческого партнерства «Владимирская порода лошадей»: <http://www.vladimirhorse.ru/>
4. Сайт Этология.Ру: <http://ethology.ru/>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории) | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Конноспортивный комплекс ауд. 14 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (вы- | 1.Вандалоустойчивый шкаф 1 шт. (инв.№ 558850/14) 2. Видеопроектор 3500Лм 1 шт. (инв.№ 558359/8) 3. Доска PolyVision 1 шт. 4. Крепление для проектора 1 шт.(инв.№ 558768/9) 5. Системный блок с монитором 1 шт. (инв.№ 558777/16) 6. Стулья – 32 шт. |

| | |
|--|--|
| полнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | 7. Столы аудиторные- 15 шт. 8. Жалюзи бежевые 5,16 кв.м 1 шт.(инв.№591003) 9. Жалюзи бежевые 4.29 кв.м 1 шт.(инв.№591000) 10. Жалюзи бежевые 4.35 кв.м 1 шт.(инв.№591002) 11. Столы 2 шт. |
| Конноспортивный комплекс ауд. 22 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | 1. Доска аудиторная 1 шт. 2. Холодильник «Смоленск» 1 шт.(инв.№552791) 3. Доильный аппарат для кобыл 1 шт. (инв.№552806) 4. Столы 4 шт. 5. Стулья 12 шт. 6. ПК Cel-D-1800/512/80/DVD-R 1шт.(инв.№558788/176) |

10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций студента определяются на основе прослушивания курса лекций и выполнения практических работ по дисциплине «Этологические особенности лошадей». Для получения допуска к зачету студент обязан посетить все лекции и практические занятия, а также выполнить все практические и контрольные работы.

В процессе освоения дисциплины студентам необходимо проработать все вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение. Для самостоятельной работы студентов рекомендуется использование литературы, представленной в библиотеке РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева, в Центральной научной сельскохозяйственной библиотеке» (ФГБНУ ЦНСХБ)

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Все виды учебных работ должны быть выполнены в сроки, установленные учебным планом и программой изучения дисциплин. Студент, пропустивший занятие, должен предоставить рукописный конспект лекций или занятия и ответить на поставленные вопросы по пропущенным темам. Студент, пропустивший занятия, по согласованию с преподавателем может отработать занятия в форме устного ответа или написания реферата по пропущенной теме.

К зачету с оценкой студент допускается только при выполнении учебного плана и программы, при наличии допуска, проставленного преподавателем.

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Специфика дисциплины заключается в ее взаимосвязи и взаимозависимости рассматриваемых разделов и предшествующих дисциплин, на которых базируется дисциплина «Этологические особенности лошадей». Качественное обучение по дисциплине возможно с использованием учебной программы «Этологические особенности лошадей» Цыганок И.Б., Демин В.А., Науменко И.Б., Пруткова П.В.

Также могут быть использованы методические указания, представленные в пункте 7 данной программы.

При организации занятий по дисциплине «Этологические особенности лошадей» преподаватель производит подготовку необходимого раздаточного материала, инвентаря, макетов, муляжей, а также живых экспонатов, лошадей в Конноспортивном комплексе (КСК) университета. Занятия в КСК проводят в соответствии с требованиями техники безопасности и согласно установленному в КСК графику.

Программу разработали:

Цыганок И.Б., к.с.-х. н., доцент _____

Демин В.А., д.с.-х.н., профессор _____

Науменко И.Б., к.с.-х. н. _____

Пруткова П.В. _____

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины ФТД.03 «Этологические особенности лошадей»

ОПОП ВО, направление: 36.04.02 – «Зоотехния» для подготовки магистров по программам: «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве», «Коневодство и конный спорт», «Прикладная нутрициология и технология кормов», «Птицеводство», «Рыбоводство», «Технологии точного животноводства»

Юлдашбаевым Ю.А., заведующим кафедрой частной зоотехнии, доктором сельскохозяйственных наук, профессором ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», академиком РАН (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Этологические особенности лошадей», направление: 36.04.02 – «Зоотехния», разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре коневодства (Цыганок Инна Борисовна, к.с.-х. наук, доцент, Демин Владимир Александрович, зав. кафедрой, профессор; Наumenко Ирина Борисовна, к.с.-х. наук, доцент, Пруткова Полина Витальевна, ассистент кафедры коневодства).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Этологические особенности лошадей» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО направление: 36.04.02 – «Зоотехния», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» марта 2015 г. № 319 и зарегистрированного в Минюсте РФ «23» апреля 2015 г. № 37004
2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к учебному циклу дисциплин факультативной части (Б1.ФТД.)
3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 36.04.02 – «Зоотехния».
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Этологические особенности лошадей» закреплены две ПК профессиональные компетенции. Дисциплина «Этологические особенности лошадей» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.
5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
6. Общая трудоёмкость дисциплины «Этологические особенности лошадей» составляет **3 зачётные единицы (108 часа)**.
7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности.
8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.
9. Программа дисциплины «Этологические особенности лошадей» предполагает 8 % (8 часов) занятий в интерактивной форме (что гарантирует соблюдение требования ФГОС ВО направления 36.04.02 «Зоотехния»).
10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС направлению 36.04.02 «Зоотехния».

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (контрольные работы, устный опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступ

ления, и участие в дискуссиях, работа над домашним заданием в профессиональной области) и аудиторных заданиях соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам ФГОС ВО направления 36.04.02 «Зоотехния».

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 4 источника (базовое учебное пособие), дополнительной литературой – 3 наименований, методическими рекомендациями – 2 источника, Интернет-ресурсами – 4 источника, и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 36.04.02 «Зоотехния».

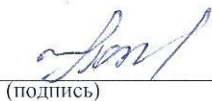
14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Этологические особенности лошадей» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Этологические особенности лошадей» ОПОО ВО по направлению 36.04.02 «Зоотехния», по программам «Генетические методы и биоинформатика в племенном животноводстве», «Коневодство и конный спорт», «Нутрициология в аграрной индустрии», «Птицеводство», «Технологии точного животноводства» (квалификация (степень) выпускника – магистр), разработанная коллективом кафедры коневодства, кандидатом с.-х. наук, доцентом Цыганок И.Б., доктором с.-х. наук, профессором, зав. кафедрой Деминым В.А., кандидатом с.-х. наук, доцентом Науменко И.Б., к.с.-х.н. и ассистентом Прутковкой П.В. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Юлдашбаев Ю.А., заведующий кафедрой частной зоотехнии, доктор сельскохозяйственных наук, профессор ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», академик РАН


(подпись)

« 28 » августа 2025 г