

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Высшая инженерная школа агробιοтехнологий

Рабочая программа дисциплины

Этология копытных

по направлению подготовки

36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) подготовки:
Зоопсихология и благополучие животных

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавриат

Год приема
2022

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

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

ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.

ПК-7. Способен к эффективному использованию сельскохозяйственных и непродуктивных животных с учетом их биологических способностей.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 2.1. Учитывает влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности.

ИОПК 2.2 Демонстрирует навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности.

ИОПК 4.1. Применяет основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач

ИОПК 4.2. Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач.

ИПК 7.1. Теоретически обосновывает использование сельскохозяйственных и непродуктивных животных с учетом их биологических способностей и комплексной оценки.

ИПК 7.2. Обладает навыками методов и приемов эффективного сохранения и использования сельскохозяйственных и непродуктивных животных.

2. Задачи освоения дисциплины

– Знать механизмы влияния на организм копытных животных природных и антропогенных факторов;

– Знать критерии оценки влияния на организм копытных животных факторов внешней среды;

– Знать виды врожденного и приобретенного поведения копытных животных;

– Знать приборно-инструментальную базу при работе с животными;

– Знать биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением жизненных потребностей человека, а также основные закономерности развития организма в фило- и онтогенезе и биологические законы адаптации; физиологию поведения, виды и свойства инстинктов, облигатное неассоциативное научение и факультативное ассоциативное научение;

– Знать детерминанты поведения, формы поведения, типы социального поведения и коммуникацию между животными; типы высшей нервной деятельности и их связь с продуктивностью сельскохозяйственных животных; знать и учитывать личностные и ситуативные особенности поведения животных при работе с ними.

– Уметь использовать различные факторы внешней среды для достижения и поддержания благополучия животных;

– Уметь прогнозировать влияние на животных природных и антропогенных факторов;

– Уметь обосновывать использование приборов или инструментов в каждом конкретном случае при решении общепрофессиональных задач;

- Уметь применять теоретические знания в профессиональной деятельности зоотехника; рационально использовать биологические особенности животных при содержании и производстве продукции;
- Уметь анализировать поведение животных в экспериментальной обстановке и в условиях животноводческих хозяйств рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции; отстаивать принципы этического отношения к миру живой природы.
- Владеть методами использования природных и антропогенных факторов при работе с копытными животными;
- Владеть методами и способами использования приборно-инструментальной базы при работе с копытными животными;
- Владеть методами сбора и обработки данных; методами оценки и контроля поведения животных;
- Владеть методами коррекции поведения животных; навыками техники безопасности при работе с животными.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Восьмой семестр, экзамен.

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

Для успешного освоения дисциплины требуются результат обучения по следующим дисциплинам: «Генетика животных», «Физиология ВНД», «Физиология животных и этология», «Зоопсихология».

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 14 ч.

-практические занятия: 28 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Раздел 1 Введение

Тема 1.1 Предмет этологии копытных

Предмет, цель, задачи, связь с другими науками и методы этологии и зоопсихологии. Значение этологии для зоотехнии. Двойное определение психики животных. Современное представление о развитии психики животных. Методы этологии – наблюдение и эксперимент. Критерии психического. Связь с физиологией, генетикой, палеозоологией, экологией и др. науками.

Тема 1.2 История этологии

Краткая история этологии. Основоположник этологии Д. Споидинг. И.П. Павлов. Основоположники современной этологии К. Лоренц и Н. Тинберген. П.К. Анохин. Л.В. Крушинский. Бихевиоризм и гештальтпсихология.

Экологический подход к этологии. Биологическое значение формы поведения в конкретных условиях обитания вида. Изменение поведения при изменении условий обитания. Адаптивные формы поведения. Своеобразие адаптивного характера поведенческих актов. Видовой стереотип поведения и лабильные поведенческие реакции.

Антропоморфизм. Закон экономии Ллойда Моргана. Териоморфизм. Бихевиоризм. Объективность методов исследования. Эдвард Торндайк. Роль подкрепления в обучении. Закон эффекта. Положительное и отрицательное в бихевиоризме.

Гештальтпсихология как противоречие бихевиоризму. Основные постулаты гештальтпсихологии. Роль образов в психике животных. Законы формирования и развития образов. Принципы гештальтпсихологии Вольфганга Келера. Закономерности процесса восприятия. Положительное и отрицательное в гештальтпсихологии

Необихевиоризм. Синтез гештальтпсихологии и бихевиоризма необихевиористской теорией. Теория навыков, градиент цели, познавательная карта Понятие знака. Знак – объект или явление, вызывающий представление, о чем-то, отличном от самого объекта или явления. Специфика знаковых систем человека. Отличия языков человека и животных. Основные свойства языка человека.

Раздел 2 Физиология поведения

Тема 2.1 Безусловные и условные рефлексы копытных животных

Безусловные и условные рефлексы. Безусловные рефлексы, их свойства. Высшая, или условнорефлекторная деятельность коры больших полушарий. Методы исследования функций коры больших полушарий. Роль И. М. Сеченова и И. П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий. Учение И. П. Павлова об условных рефлексах. Отличие условных рефлексов от безусловных.

Методики выработки условных рефлексов у животных. Процесс выработки условных рефлексов, механизм образования и закрепления временной связи. Общие закономерности условнорефлекторной деятельности. Биологическое значение условных рефлексов. Торможение их: безусловное и условное.

Тема 2.2 Возбуждение и торможение

Возбуждение и торможение, их роль в работе нервной системы. Иррадиация и концентрация возбуждения и торможения. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. Сон и гипноз. Две сигнальные системы. Торможение в центральной нервной системе. Опыты И. М. Сеченова по изучению торможения в центральной нервной системе. Современные представления о механизмах центрального торможения. Функции тормозных синапсов. Виды торможения в нервных центрах и их характеристики. Взаимосвязь между процессами возбуждения и торможения. Координация деятельности нервных центров.

Деятельность организма по принципу функциональных систем. Функциональная система. Роль П.К. Анохина в создании учения о функциональных системах организма. Типы высшей нервной деятельности и поведение животных. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Сильный неуравновешенный безудержный тип. Сильный уравновешенный подвижный тип. Сильный уравновешенный инертный тип. Слабый тип. Связь типа высшей нервной деятельности с продуктивностью животных.

Тема 2.3 Нейрогуморальная регуляция поведения копытных

Нейрогуморальная регуляция поведения. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга.

Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их структурные и функциональные особенности.

Влияние гормонов на поведение животных.

Биологические ритмы. Зимняя спячка. Миграция. Лунные ритмы. Циркадианные ритмы.

Сон как поведенческая адаптивная реакция. Монофазный сон, полифазный сон. Медленный, ортодоксальный, сон; быстрый, парадоксальный, сон. Бодрствование, бета-ритм. Дремота, альфа-ритм. Начало сна, тета-ритм. Глубокий сон, дельта-ритм. Механизм развития сна. Сезонный сон. Наркотический сон. Влияние гормонов и образований мозга на поведение животных (передние отделы новой коры, гипокамп, миндалина, гипоталамус). Патологический сон. Гипноз, сомнамбулизм.

Раздел 3 Врожденное поведение копытных животных

Тема 3.1 Виды врожденного поведения

Поведенческие функциональные системы, исследования П.К. Анохина. Врожденные адаптивные реакции на различных этапах эволюции: таксисы, рефлексy, инстинкты.

Тема 3.2 Инстинкты

Инстинкт. Общая характеристика инстинкта. Характерные особенности инстинктивного поведения. Аппетентная и консумматорная фазы инстинктивного поведения. Теория инстинкта К. Лоренца. Характеристика комплексов фиксированных действий. Знаковые стимулы. Психогидравлическая модель инстинктивного поведения. Теория инстинктивного поведения Лоренца-Тинбергена.

Виды инстинктов. Свойства инстинктов.

Тема 3.3 Витальные инстинкты копытных

Витальные инстинкты: пищевой, питьевой, оборонительный, регулирования цикла «сон – бодрствование», экономии энергии. Пищедобывательное поведение. Общее значение питания. Пищевая специализация животных. Формирование пищедобывательного поведения. Сложные формы поведения, связанные с питанием. Запасание корма. Комфортное поведение. Определение комфортного поведения. Типы комфортного поведения. Оборонительное поведение. Агрессия.

Тема 3.4 Зоосоциальные инстинкты копытных

Зоосоциальные инстинкты: половые, родительские, территориальные, эмоциональный резонанс, групповая иерархия. Половое размножение. Способы размножения. Процесс размножения. Роль полового размножения в эволюции. Типы брачных отношений. Половое поведение. Коммуникации в половом поведении. Ритуализация полового поведения. Брачные церемонии животных. Родительское поведение. Способы рождения. Забота о потомстве. Забота о потомстве у разных таксономических групп.

Тема 3.5 Инстинкты саморазвития копытных животных

Инстинкты саморазвития: исследовательский, новизны, свободы, имитационный, игровой.

Игровая деятельность животных. Две гипотезы. Формы поведенческой деятельности в игре. Игра - деятельность, лишенная специфического инстинктивного напряжения. Причинно-следственная зависимость между игрой и научением. Отличие игр детей от игр животных. Значение игры в жизни человека и общества.

Тема 3.6 Социальная организация животных

Социальная организация животных. Структура сообщества и механизмы ее поддержания. Индивидуальная дистанция. Роль агрессии в поддержании структуры сообщества. Ритуализация поведения. Иерархия.

Сообщества животных. Одиночный образ жизни. Основные типы сообществ. Анонимные сообщества. Индивидуализированные сообщества. Иерархия ролей и "разделение труда" в социальных группировках.

Структура популяций и внутривидовые отношения. Основные представления о структуре популяции. Интенсивное использование пространства. Оседлость. Экстенсивное использование пространства. Кочевой образ жизни.

Характеристика организованных сообществ. Системы иерархии. Относительная и абсолютная иерархия. Социальное поведение сельскохозяйственных животных, причины нарушения социальных взаимоотношений. Последствия нарушения социальных взаимоотношений у сельскохозяйственных животных. Коммуникация животных. Тактильная чувствительность, осязание. Хемокоммуникация. Зрительная коммуникация. Акустическая коммуникация.

Раздел 4 Приобретенное поведение копытных животных

Тема 4.1 Облигатное неассоциативное научение

Приобретенные формы поведения на основе научения. Изменения поведения в результате научения. Формы научения. Общие закономерности научения. Классификация способности животных и человека к научению (Толмена). Классификация научения, основанная на степени участия особи в процессе (Ж.Годфруа).

Облигатное неассоциативное научение. Привыкание, особенности феномена габитуации; суммация; импринтинг, чувствительные периоды для запечатлевания, долговременный импринтинг, функциональные аспекты импринтинга; подражание; латентное научение.

Тема 4.2 Факультативное ассоциативное научение

Факультативное ассоциативное научение. Ассоциация. Классический условный рефлекс. Инструментальный условный рефлекс, классификация инструментального научения, в зависимости от применяемых методик. Сходство и различие рефлексов 1-го и 2-го рода. Опыты Скиннера.

Тема 4.3 Когнитивное и произвольное научение

Когнитивное и произвольное научение. Природа когнитивных процессов. Перцептивное научение. Вероятностное научение. Научение инсайт, опыты Кёлера.

Раздел 5 Формы поведения копытных животных

Тема 5.1 Детерминанты поведения

Детерминанты поведения. Доминирующая мотивация. Память, кратковременная память, долговременная память, образная память, условно-рефлекторная память, эмоциональная память, модально-специфические виды памяти, филогенетическая память, онтогенетическая память. Оценка текущей ситуации. Эмоции.

Тема 5.2 Формы поведения

Формы поведения. Пищевое поведение. Комфортное, гомеостатическое поведение. Пассивное или активное оборонительное поведение. Исследовательское поведение. Игровое поведение. Экстраполяционное поведение. Поведение в экстремальных ситуациях.

Поведение в критических ситуациях. Аномальное поведение. Аутопрофилактика – предупреждение болезней, аутосанация – самолечение как формы поведения животных. Сон. Половое поведение. Родительское поведение.

Социальное поведение. Типы социального поведения. Группы животных, стада, стаи, пары, семьи. Стадное поведение, доминанты, лидеры, животные, занимающие низшие ранги в группе. Ритуальные формы поведения, ритуалы, смешанные действия, ритуализация, социальные релизеры.

Коммуникация между животными. Видоспецифические сигналы. Демонстрации. Формы повседневного поведения. Биоакустические видоспецифические сигналы, голос и артикуляция. Неголосовые звуки. Химические видоспецифические сигналы, феромоны.

Раздел 6 Этологические аспекты в производстве продукции

Тема 6.1 Методы оценки поведения копытных животных

Этологические наблюдения за копытными животными в условиях промышленного животноводства. Задачи этологического наблюдения: определение адаптационных особенностей организма и объяснение ряда жизненных проявлений животных; изучение поведенческих реакций поголовья в различных условиях содержания с биологической оценкой эффективности тех или иных систем; проведение целенаправленного отбора и подбора племенных животных с оценкой качества потомков по ряду этологических реакций; определение взаимосвязи поведения с типами ВНД с прогнозированием адаптационных и продуктивных качеств животных. Непосредственное наблюдение. Хронометраж поведения животного. Пользовательные и сигнальные действия. Протоколы или этограммы наблюдений.

Тема 6.2 Типологические свойства нервной системы

Типы ВНД. Сильный неуравновешенный (безудержный) тип. Сильный уравновешенный подвижный тип. Сильный уравновешенный инертный тип. Слабый тип. Связь типов ВНД с репродуктивными и другими хозяйственно-полезными признаками. Взаимосвязь поведения с изменениями в окружающей среде. Связь типа ВНД с родительским поведением.

Тема 6.3 Этологические требования к содержанию и транспортировке животных

Микроклимат и поведение. Способы содержания копытных. Требования к ограждающим конструкциям. Влияние устройства полов. Реакция животных на подстилку в логове. Влияние соотношения сплошной и решетчатой частей пола на поведение и продуктивность. Этологически комфортные высокогигиеничные полы. Этологический режим и распорядок дня на ферме.

Стресс-факторы при транспортировке. Температура. Скорость движения воздуха. Инфекционные заболевания. Травматизм. Использование успокоительных средств.

Тема 6.4 Стрессы и поведение животных

Стресс. Стадии стресса. Участие нервной и гуморальной системы в развитии стресса. Влияние стресса на различные системы организма. Влияние стресса на продуктивность. Факторы стресса. Кормовые стрессы. Температурные стрессы. Стрессы, связанные с технологией производства. Способы содержания животных. Стресс при отъеме. Размеры групп и площадь размещения. Транспортный стресс. Ранговый стресс. Интенсивность реакции на стресс. Использование ветеринарных препаратов для снижения стрессовой реакции. Принципы профилактики стрессов.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, выполнения докладов, устного опроса, тестов, контрольных работ и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Формирование ИОПК-2.1, ИОПК 2.2 отражается в подготовленных студентом докладах к занятиям по разделам «Введение», «Физиология поведения», «Этологические аспекты в производстве продукции». ИОПК 4.1, ИОПК 4.2 формируются при подготовке к докладам по разделам «Врожденное поведение копытных животных», «Приобретенное поведение копытных животных», «Этологические аспекты в производстве продукции». При подготовке к занятиям по разделам «Формы поведения копытных животных», «Этологические аспекты в производстве продукции» достигаются индикаторы компетенций ИПК 7.1, ИПК 7.2.

Экзамен в восьмом семестре проводится в устной и письменной форме и состоит из двух частей: тестовые задания по теоретическим и практическим темам курса, отражающие освоение студентом индикаторов ИОПК-2.1, ИОПК 2.2, ИОПК 4.2, ИПК-7.1, ИПК-7.2 и устный ответ на вопросы – ИОПК 4.1, ИОПК 4.2, ИПК-7.1, ИПК-7.2.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «iDo» - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=22349>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

г) Методические указания по проведению практических работ.

Материалы представлены в соответствующем разделе курса <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=37028>

д) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

Материалы представлены в соответствующем разделе курса <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=37028>

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. Иванов А.А. Этология с основами зоопсихологии : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 624 с. - Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211163>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Максимов В.И. Основы физиологии и этологии животных: учебник / В.И. Максимов, В.Ф. Лысов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 504 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206474>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Смолин С.Г. Физиология и этология животных: учебное пособие для вузов / С.Г. Смолин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 628 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189495>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

4. Иванов А.А. Практикум по этологии с основами зоопсихологии : учебное пособие / А.А. Иванов, А.А. Ксенофонтова, О.А. Войнова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 368 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211160>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Козловская, С. Н. Зоопсихология и сравнительная психология. Практикум : учебное пособие / С.Н. Козловская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 154 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).- Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1842312>. – Режим доступа: по подписке.
6. Машкин В.И. Ресурсы животного мира : учебное пособие для вузов / В.И. Машкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193414>.

в) ресурсы сети Интернет:

- открытые онлайн-курсы - <https://stepik.org/catalog>
- Серия книг Springer Protocols Handbooks - <https://www.springer.com/gp/life-sciences>

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система. <http://www.consultant.ru>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных:

- Министерство сельского хозяйства Российской Федерации – <https://mcx.gov.ru>
- Россельхознадзор – <https://fsvps.gov.ru/ru>
- Российская аграрная информационная система – <http://www.aris.ru/>
- Центр защиты прав животных Вита – <http://www.vita.org.ru/>
- Сайт «Этология» – <http://ethology.ru>
- Сайт «Мой геном» – <http://mygenome.su>
- Сайт «Куб» – http://www.koob.ru/fabri_k_ye/osnovi_zoopsihologii

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий практического типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Дементьева Елена Семеновна, кандидат биологических наук, НОЦ ПИШ «Агробиотек» ТГУ, доцент.