Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Программное обеспечение «Интерактивный ветеринарный 3D-атлас»

Руководство пользователя

Самара 2025

Аннотация

Настоящее руководство содержит сведения по настройке и эксплуатации программного обеспечения «Интерактивный ветеринарный 3D-атлас» (далее по тексту Тренажер).

Руководство обеспечивает полную информативность по структуре интерфейса Тренажера, описывает все реализованные функции программы.

Руководство состоит из разделов:

- Назначение и условия применения Тренажера;
- Подготовка к работе Тренажера;
- Практическое применение;
- Аварийные ситуации.

Содержание

1 Назначение Тренажера	5
1.1 Комплектация Тренажера	6
1.2 Требования к конфигурации Тренажера	6
2 Практическое применение Тренажера	7
2.1 Активация лицензии	7
2.2 Запуск Тренажера	8
2.3 Основной интерфейс	9
2.4 Управление 3d моделью1	1
2.5 Изучение анатомии1	2
2.5.1. Скрытие частей зон1	2
2.5.2. Просмотр отдельных слоев1	3
2.6. Информация о системах и органах1	4
3. Аварийные ситуации1	6

Тренажер	Совокупность ПО «Программа моделирования органов в		
	трехмерном ветеринарном атласе» и «База данных трехмерных		
	компьютерных моделей анатомического атласа коровы»		
3d модель	Объемное цифровое изображение необходимого объекта		

Перечень терминов, определений и сокращений

1 Назначение Тренажера

«Интерактивный ветеринарный 3D-атлас» предназначен для углубленного изучения анатомии животных с помощью интерактивных трехмерных моделей.

Тренажер выступает в качестве методического и справочного материала, предназначен для оценки владения аккредитуемым лицом конкретным практическим навыком (умением) и может быть использован для оценки уровня готовности специалистов ветеринарии и зоотехники к профессиональной деятельности.

Функциональные возможности:

- 1. Свободно вращать 3d модель, приближать и отдалять;
- 2. Скрывать части зон для просмотра внутреннего строения;
- 3. Просматривать отдельные слои;
- 4. Находить описание органов/систем;
- 5. Вращать 3d модели групп органов или слоев

К работе с Тренажером допускаются лица, обладающие:

– наличием опыта работы с персональным компьютером на базе операционных систем Microsoft Windows на уровне квалифицированного пользователя;

– умением свободно осуществлять базовые операции в стандартных приложениях Windows.

Перед использованием Тренажера необходимо ознакомиться с настоящим руководством пользователя.

1.1 Комплектация Тренажера

ПО Тренажер состоит из «Программа моделирования органов в трехмерном ветеринарном атласе» и «База данных трехмерных компьютерных моделей анатомического атласа коровы».

1.2 Требования к конфигурации Тренажера

Для функционирования Тренажера необходимо обязательное стабильное подключение к сети Интернет с минимальной шириной канала не менее 1 Mbit/s.

Для корректной работы Тренажера необходимо, чтобы аппаратное обеспечение, системное программное обеспечение и каналы связи удовлетворяли представленным ниже требованиям.

Характеристики управляющей станции для хранения и воспроизведения симуляции:

- 1. Процессор Intel Core i5 четвертого поколения и выше или аналогичный;
- 2. Видеокарта NVIDIA GTX 1060 или выше;
- 3. Оперативная память не менее 8 Гб;
- 4. Жесткий диск не менее 120 Гб;
- 5. Операционная система Windows 10 х64 или новее;
- 6. Монитор с диагональю не менее 15";
- 7. Устройства ввода: клавиатура, мышь;

2 Практическое применение Тренажера

2.1 Активация лицензии

При первом запуске Тренажера, следует установить лицензию на продукт. Для этого в открывшемся окне «Активации» (Рисунок 1) необходимо ввести учетные данные. Нажать кнопку [Активировать].



Рисунок 1 – Окно «Активации»

2.2 Запуск Тренажера

После успешной активации лицензии откроется основное меню (Рисунок 2), в котором содержатся следующие опции:

1. Кнопка выбора 3d модели животного:

- «Корова» - данный режим содержит 3d модель животного и описание;

- «Кошка» - данный режим содержит 3d модель животного и описание;



Рисунок 2 — Меню

2. Кнопка выхода из Тренажера.

Запуск Тренажера осуществляется нажатием на схематическое изображения необходимого животного.

Далее описание работы с Тренажером на примере 3d модели животного «Кошка».

2.3 Основной интерфейс

После запуска программы вы увидите окно просмотра, где отображается 3d модель животного (Рисунок 3).



Рисунок 3 — Окно просмотра 3d модели животного

1. Меню настройки окна взаимодействия содержит:

- кнопку отмены/возврата к предыдущему состоянию 3d модели

- кнопку сброса к первоначальному состоянию 3d модели

- кнопку очистить, скрывает все информационные карточки с описанием объектов на 3d модели

- кнопку список, открывает выпадающее меню со списком всех систем/органов

- кнопку заблокировать, блокирует изменение ориентации и масштабирования 3d модели.

- кнопку поиска, позволяет найти в 3d модели животного необходимый орган/систему (Рисунок 4).



Рисунок 4 — Поиск

- 2. Меню со списком слоев 3d модели анатомического атласа содержит слои:
- общий покров
- мышцы и фасции
- связки
- скелет
- серозные оболочки
- -дыхательную систему
- пищеварительную систему
- мочевыделительную систему
- половую систему
- нервную систему
- артерии и сердце
- вены
- лимфатическую систему
- лимфоидную систему
- эндокринную систему
- 3. Кнопка переключения режимов 3d модели «корова»/«кошка».
- 4. Кнопка свернуть Тренажер.
- 5. Кнопка выхода из Тренажера

2.4 Управление 3d моделью

Снизу окна просмотра располагается краткая инструкция по управлению камерой при просмотре 3d модели, а также ползунок масштабирования 3d модели (Рисунок 5).

Управление камерой: Левая кнопка — крутить	. Колесо мыши — зум. Правая кнопка — двигать.
Левая кнопка по объекту — установить фло	жок, с Ctrl — удалить объект, с Alt — изолировать
Средняя кнопка по объекту — выбра	ть объект вокруг которого вращать камеру
	+

Рисунок 5 — Ползунок масштабирования

2.5 Изучение анатомии

2.5.1. Скрытие частей зон

Для того чтобы скрывать или активировать необходимые слои 3d модели анатомического атласа воспользуйтесь меню со списком слоев, расположенным слева в окне просмотра 3d модели животного (Рисунок 6).

По умолчанию 3d модель животного отображается слоем «скелет».



Рисунок 6 — Скрытие частей зон 3d модели

- 1. Неактивные зоны
- 2. Активированные зоны (выделяются черным цветом)

2.5.2. Просмотр отдельных слоев

Для просмотра отдельных слоев воспользуйтесь меню со списком слоев 3d модели анатомического атласа.

Выберите один из необходимых слоев и кликните по нему левой кнопкой мыши для активации (Рисунок 7).



Рисунок 7 — Активирован один слой

2.6. Информация о системах и органах

Для получения информации о системах и органах, выберите нужную вам систему/орган на 3d модели кликнув по ней левой клавишей мыши.

Во всплывающей табличке с наименованием выбранной системы/органа раскройте меню настройки кликнув на значок меню (Рисунок 8)



Рисунок 8 — Меню настройки выбранного элемента 3d модели

В меню настройки доступны следующие функции:

- 1. Удалить выбранный элемент 3d модели
- 2. Скрыть выбранный элемент 3d модели
- Изолировать выбранный элемент (на экране будет отображаться только выбранный орган/система)
- 4. Ознакомиться с описанием выбранного элемента (Рисунок 9)



Рисунок 9 — Описание выбранного элемента

2.7. Завершение работы.

Для завершения работы нажмите кнопку выхода из приложения (см. Рисунок 3

- ⑤)

3. Аварийные ситуации

В случае возникновения ошибок при работе с периферийным устройством необходимо обратиться в техническую поддержку на официальном сайте.