

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

Программное обеспечение «Программа моделирования органов в
трехмерном ветеринарном атласе» и «База данных трехмерных
компьютерных моделей анатомического атласа коровы»

Руководство пользователя

Самара 2024

Аннотация

Настоящее руководство содержит сведения по настройке и эксплуатации программного обеспечения «Программа моделирования органов в трехмерном ветеринарном атласе» и «База данных трехмерных компьютерных моделей анатомического атласа коровы» (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 моделью	11
2.5 Изучение анатомии	12
2.5.1. Скрытие частей зон	12
2.5.2. Просмотр отдельных слоев.....	13
2.6. Информация о системах и органах	14
3. Аварийные ситуации.....	16

Перечень терминов, определений и сокращений

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

1 Назначение Тренажера

«Программа моделирования органов в трехмерном ветеринарном атласе» и «База данных трехмерных компьютерных моделей анатомического атласа коровы» 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 x64 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]**.

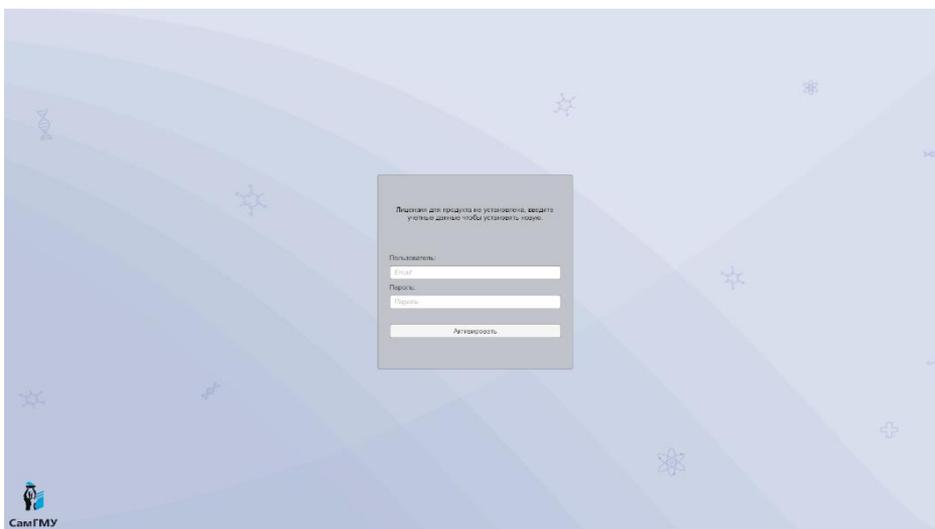


Рисунок 1 – Окно «Активации»

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;

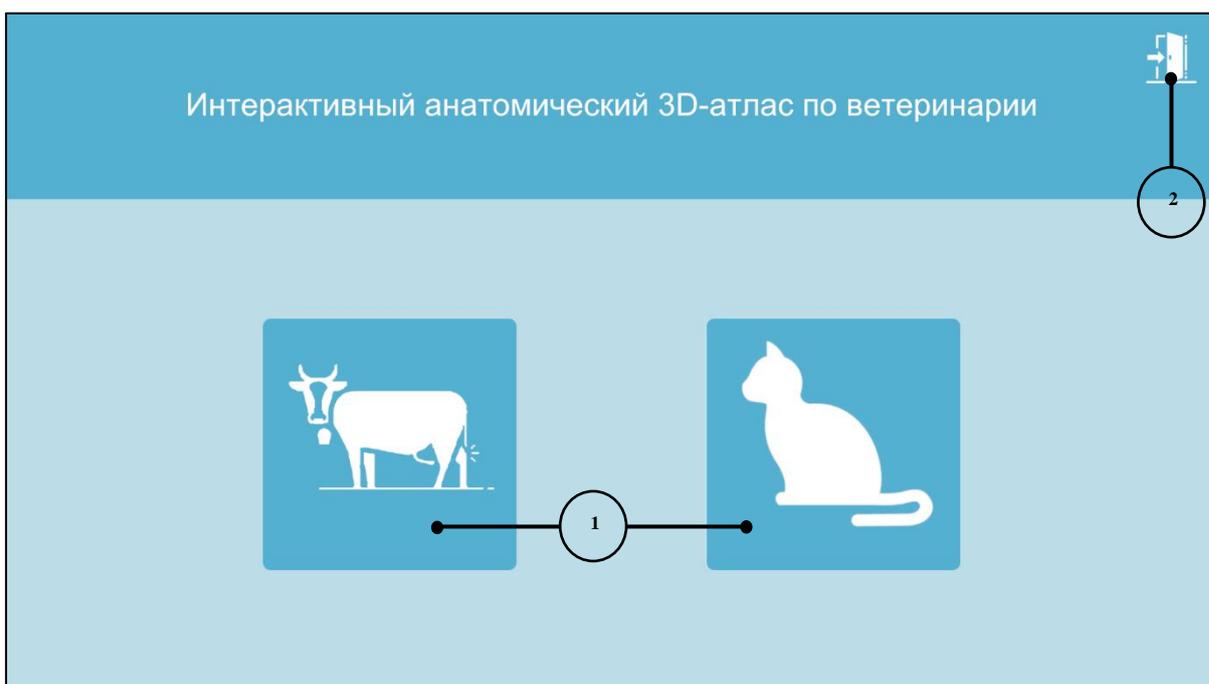


Рисунок 2 — Меню

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).

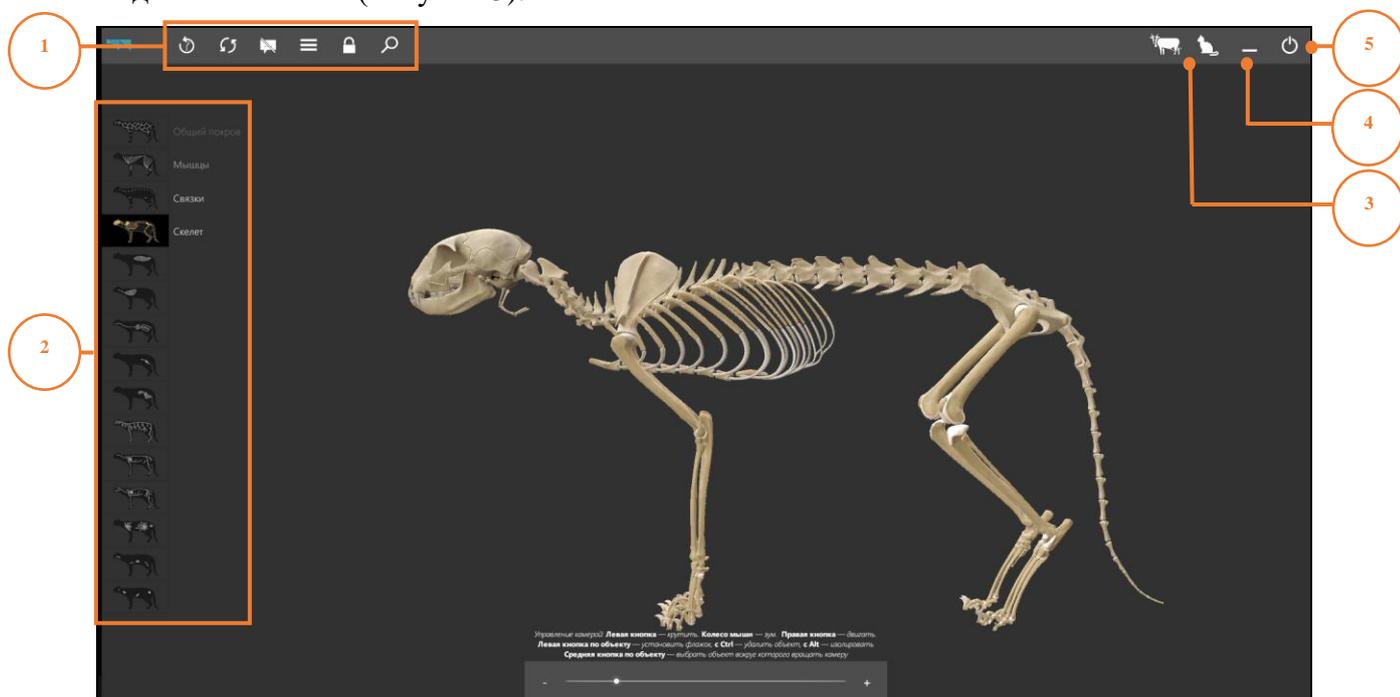


Рисунок 3 — Окно просмотра 3d модели животного

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).

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).

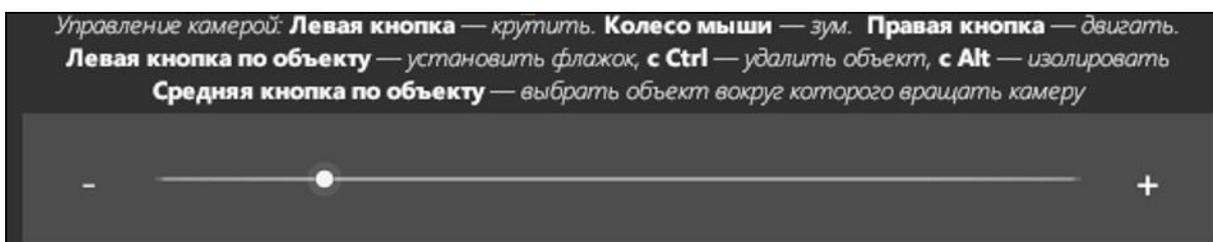


Рисунок 5 — Ползунок масштабирования

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».

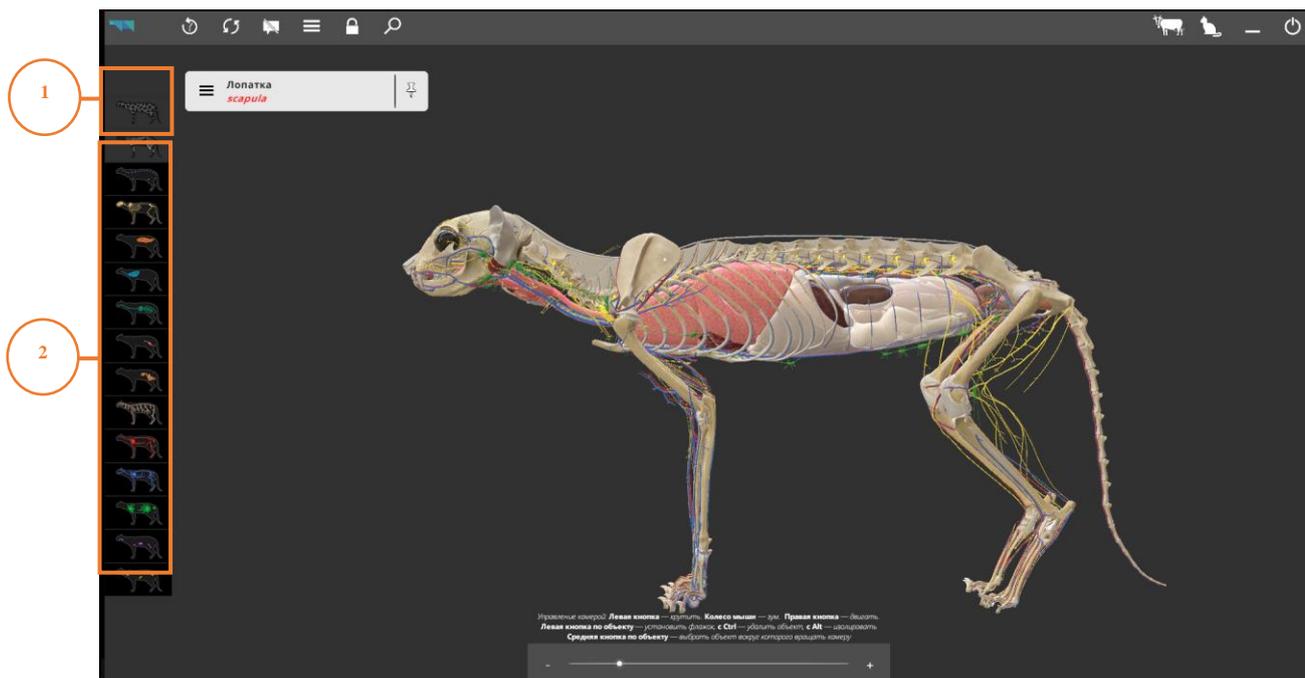


Рисунок 6 — Скрытие частей зон 3d модели

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).

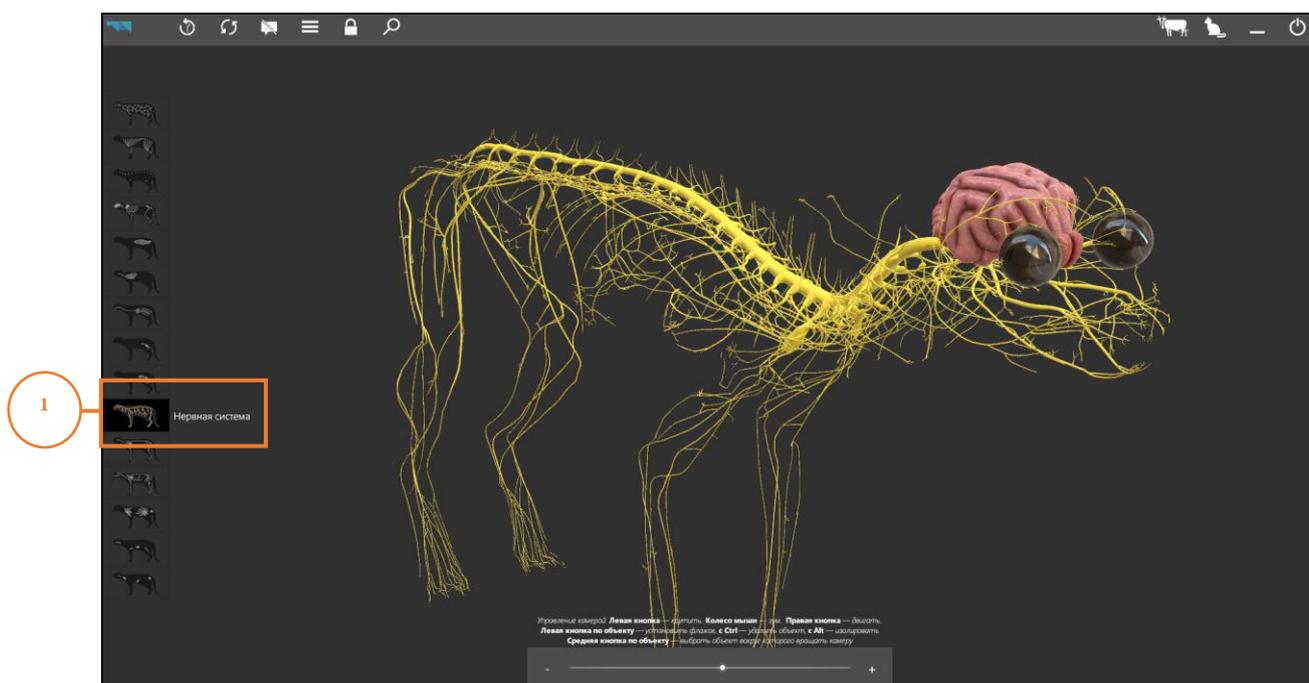


Рисунок 7 — Активирован один слой

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)

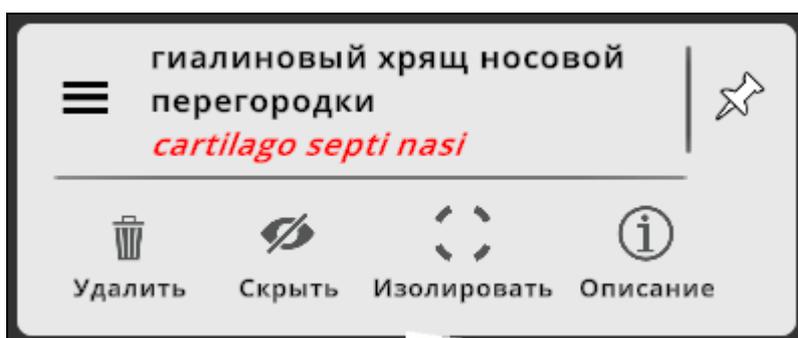


Рисунок 8 — Меню настройки выбранного элемента 3d модели

В меню настройки доступны следующие функции:

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

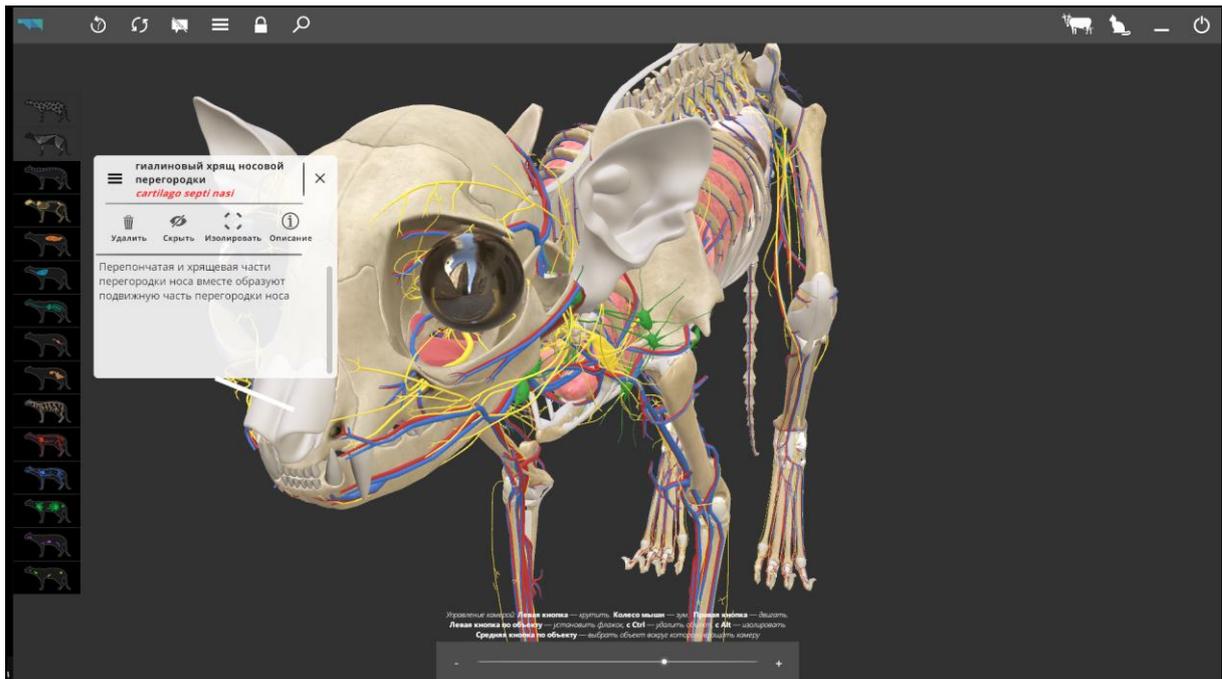


Рисунок 9 — Описание выбранного элемента

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.