

Физика. Электричество

Инструкция пользователя

О Modum Education	1
Инструкция по установке материалов на интерактивную панель	2
Инструкция по использованию	5
Структура учебных материалов	5
Список режимов и управление в них	7
3.1 Обзор	7
3.2 Изучение	8
3.3 Анимация	9
3.4 Викторина	10
3.5 Сборка	11
3.6 Телепорт	12
3.7 Виртуальный микроскоп	13
3.8 Эксперимент	14
3.9. Группировка нескольких тем	15
Техническая поддержка	16

О Modum Education

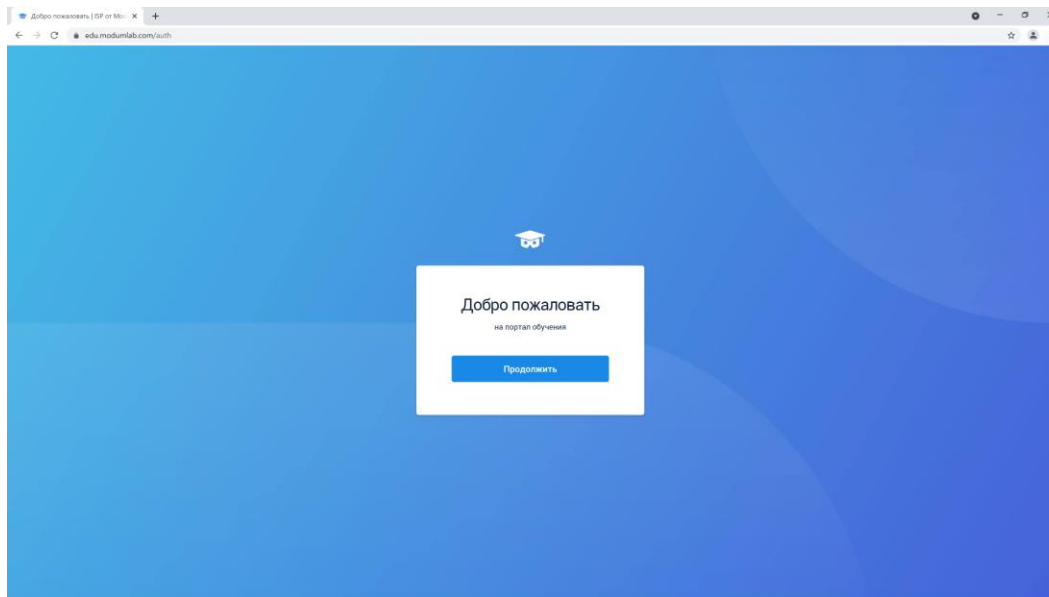
Modum Education – это интерактивные учебные материалы, которые создаются с учетом стандартов школьной программы и легко встраиваются в структуру урока. Интерактивные объемные модели и эксперименты можно смотреть и проигрывать на интерактивных панелях и досках.

Материалы созданы совместно с преподавателями российских школ и они очень просты в использовании во время проведения урока - после общения с представителями школ, мы поняли это является достаточно важным фактором, которому мы уделили существенное внимание в процессе разработки проекта.

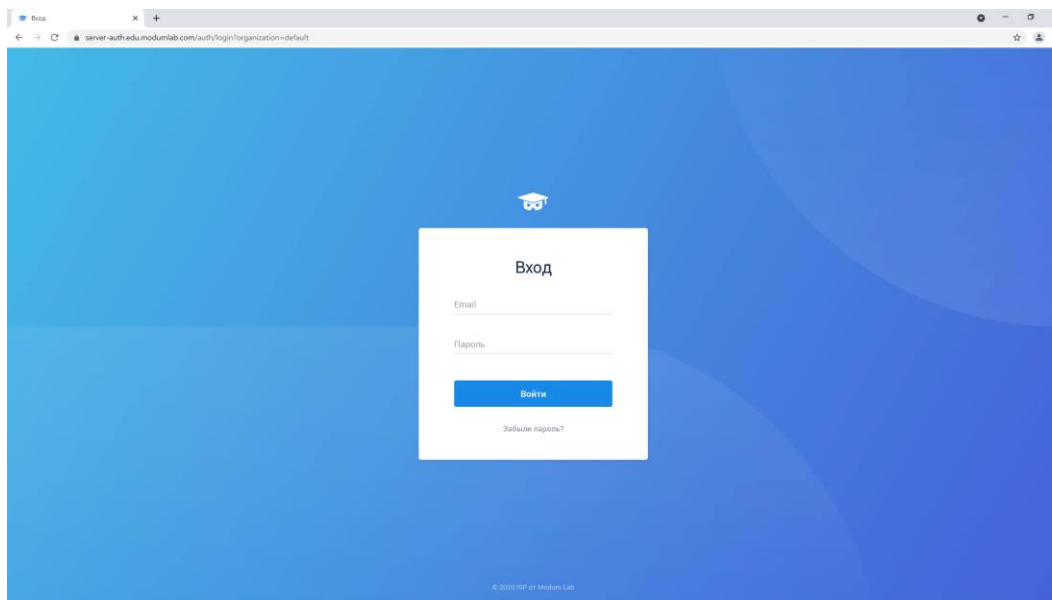
В данной инструкции вы указана необходимая информация для использования интерактивных материалов в процессе проведения урока.

Инструкция по установке материалов на интерактивную панель

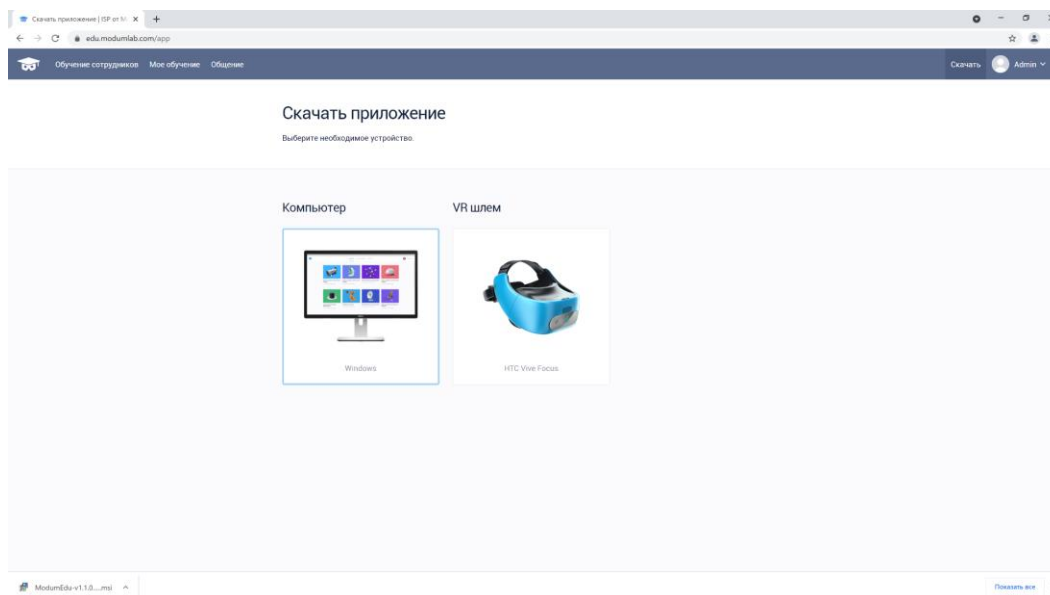
Откройте браузер на панели или компьютере, к которому подключается интерактивная доска. В поисковой строке вбейте `edu.modumlab.com`.



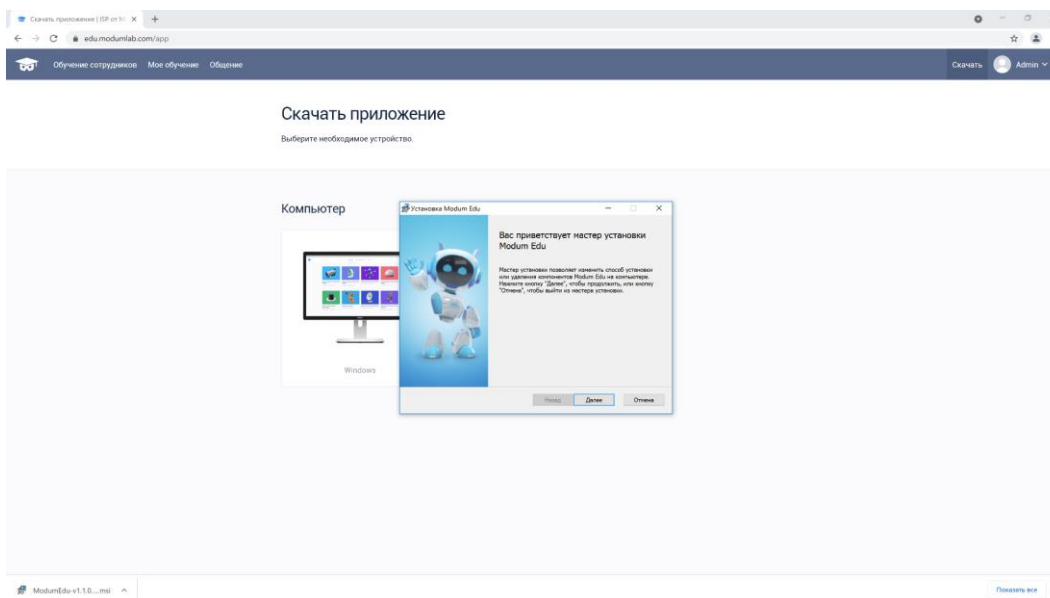
Нажмите кнопку “Продолжить” и в появившейся форме введите свой логин и пароль, который предоставлялся во время приобретения материалов.



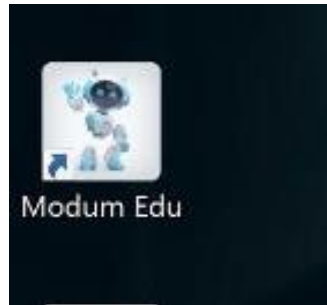
Так вы попадете на портал обучения. Нажмите “Скачать” в правом верхнем углу. На странице куда вы перешли, выберите “Компьютер”. Скачивание установочного файла начнется автоматически.



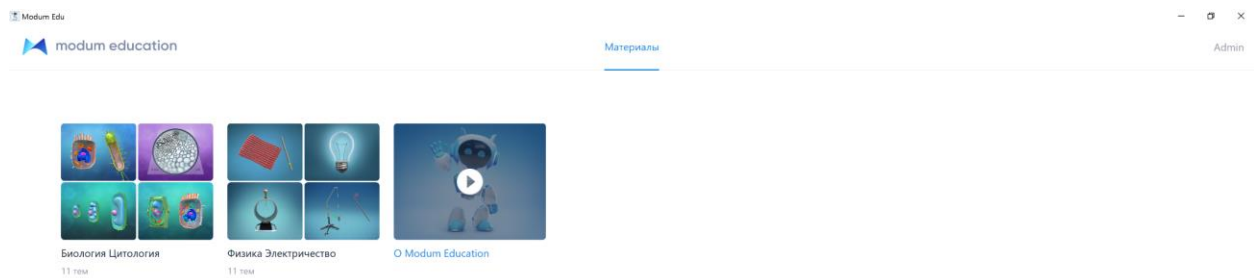
Нажмите на загрузочный файл внизу браузера или в папке, куда по умолчанию скачиваются материалы. Следуйте инструкциям мастера установки Modum Edu.



По завершении установки нажмите кнопку “Готово”. На рабочем столе появится ярлык Modum Edu



Нажмите на него 2 раза. В открывшемся окне, нажмите “Авторизоваться”. В появившейся форме введите свой логин и пароль, после чего нажмите “Войти”. В результате у вас откроется приложение со всеми доступными вам курсами:

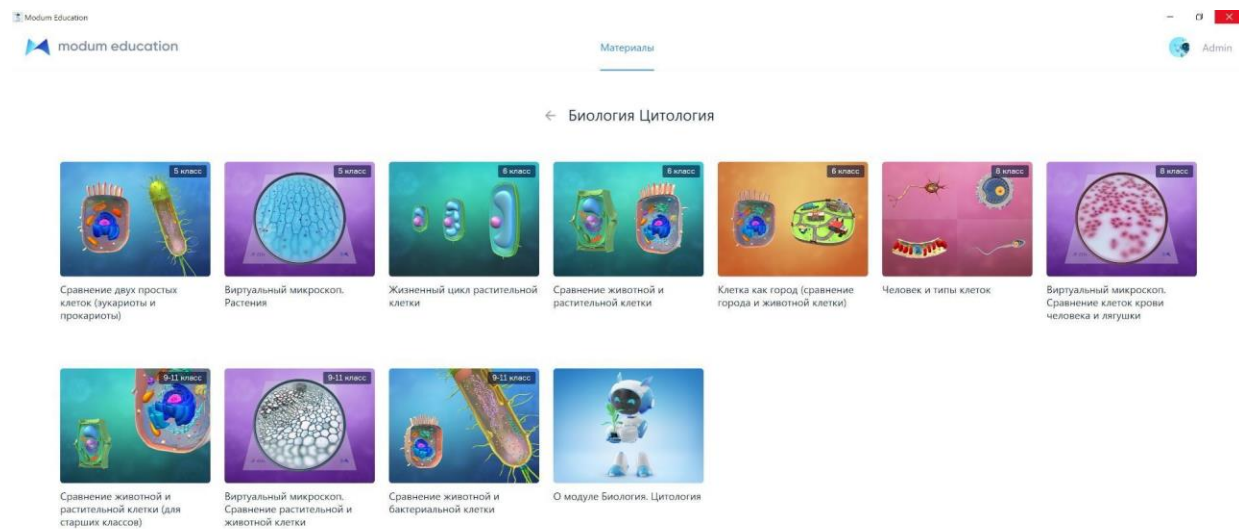


Инструкция по использованию

Структура учебных материалов

Вне зависимости от того, по какому именно предмету вы используете набор материалов, все они структурированы по единому принципу.

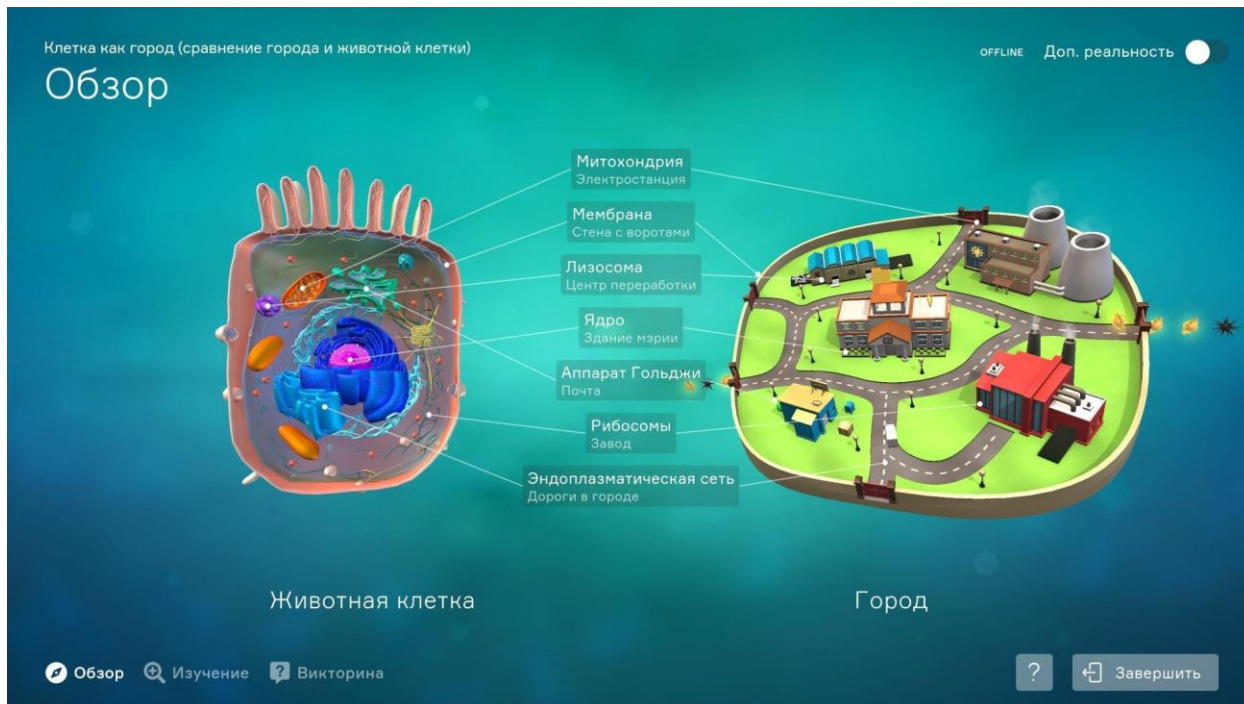
Внутри папки интерактивных материалов по выбранному предмету открывается список тем.



The screenshot shows the Modum Education interface. At the top, there is a navigation bar with the Modum Education logo on the left, the word "Материалы" (Materials) in the center, and a user profile icon labeled "Admin" on the right. Below the navigation bar, the main content area is titled "← Биология Цитология" (← Biology Cytology). The interface displays a grid of 11 interactive material cards, each with a thumbnail image, a title, and a grade level indicator in the top right corner of the thumbnail.

- 5 класс:** Сравнение двух простых клеток (эукариоты и прокариоты)
- 5 класс:** Виртуальный микроскоп. Растения
- 5 класс:** Жизненный цикл растительной клетки
- 5 класс:** Сравнение животной и растительной клетки
- 5 класс:** Клетка как город (сравнение города и животной клетки)
- 5 класс:** Человек и типы клеток
- 5 класс:** Виртуальный микроскоп. Сравнение клеток крови человека и лягушки
- 9-11 класс:** Сравнение животной и растительной клетки (для старших классов)
- 9-11 класс:** Виртуальный микроскоп. Сравнение растительной и животной клетки
- 9-11 класс:** Сравнение животной и бактериальной клетки
- 9-11 класс:** О модуле Биология. Цитология

При клике на конкретную тему открывается сцена с интерактивными материалами по заданной теме.



Стандартный набор элементов на экране в теме:

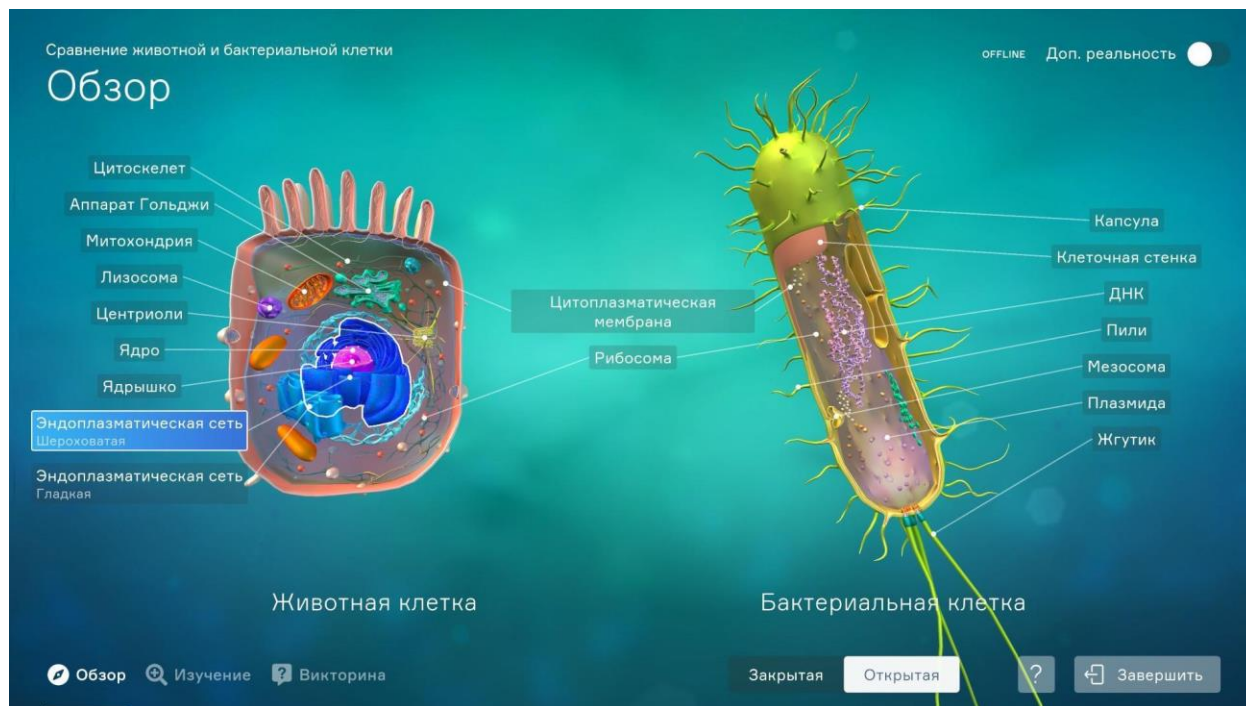
- В центральной области экрана находятся графические материалы по теме
- В верхнем левом углу расположено название темы и активный режим просмотра материалов
- В нижнем левом крае экрана размещен блок кнопок доступных в текущей теме режимов с выделением активного
- В нижнем правом углу располагается блок с кнопкой вызова помощи по управлению в активном режиме (показывает всплывающее окно с подсказками) и кнопкой выхода из темы

В зависимости от конкретного режима на экране могут присутствовать и другие элементы. В следующем разделе вы ознакомитесь со списком существующих режимов просмотра и взаимодействия с графическими материалами.

Список режимов и управление в них

В каждой теме число режимов и их комбинация может различаться. Ниже представлен список возможных режимов.

3.1 Обзор

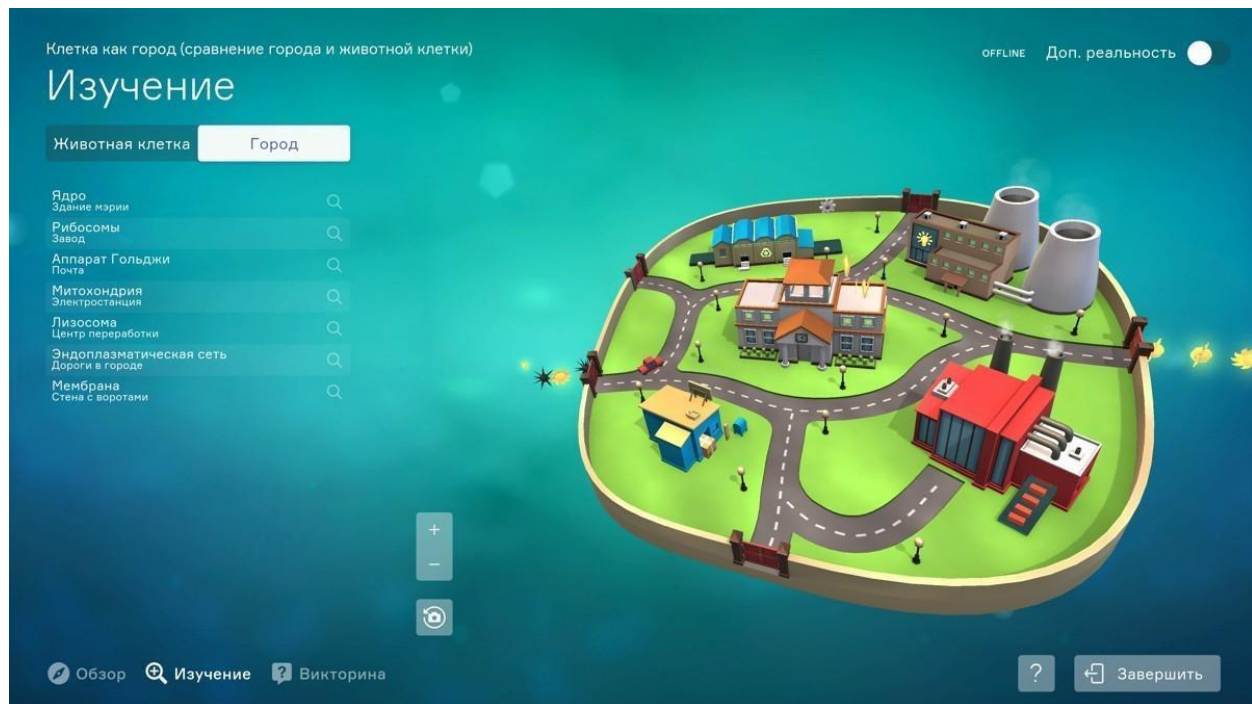


В режиме “Обзор” на экране размещаются графические объекты со списком подписей составных элементов. При нажатии на подпись, она и сам составной элемент в объекте выделяются.

Под объектом размещается текстовая плашка с названием объекта.

Если объект состоит из нескольких слоев, то в нижней правой части экрана размещается переключатель между слоями (например, целая клетка и клетка в разрезе - Закрытая или Открытая). Данный переключатель может также присутствовать и в других режимах.

3.2 Изучение



В режиме “Изучение” на экране размещается один объект для изучения.

Слева находится переключатель между объектами (если объектов несколько) - для выбора активного, с которым происходит взаимодействие. При нажатии на кнопку второго объекта он появляется на экране, а предыдущий объект скрывается.

Ниже блока переключения между объектами размещается панель с кнопками с названием каждого элемента (например, органоида растительной клетки) и дополнительной кнопкой в виде лупы.

- При нажатии на кнопку с названием данный элемент подсвечивается в объекте. Кнопки работают по принципу чекбоксов, т.е. кнопка нажата и объект подсвечен, пока ее не нажать второй раз.
- При нажатии на лупу - элемент вместе с объектом увеличивается на экране. Повторное нажатие на лупу возвращает объект в изначальный размер

Сам объект на экране можно поворачивать, вращать, изменять его масштабы и перемещать по экрану с помощью движений одного, двух и трех пальцев

Дополнительно, для удобства пользователя в нижней левой части экрана размещаются кнопки приближения и отдаления (“+” и “-”), а также сброса позиции камеры.

3.3 Анимация



В режиме “Анимация” возможен просмотр анимаций процессов и опытов по различным школьным предметам (процесс работы устройства, объяснение принципа действия явления и так далее).

На экране пользователь видит трехмерную сцену с объектом или объектами и набор интерфейсных элементов в нижней части экрана для управления анимациями:

- Выпадающий список с набором анимаций для быстрого перехода по названию анимации
- Кнопка старта / паузы анимации (одно состояние меняется на другое при нажатии и кнопки перехода к следующей и предыдущей анимации)
- Шкала времени разделенная на несколько сегментов равных количеству анимаций в сцене, идущих друг за другом, а также индикатором текущего положения проигрывания анимации
- Текстовый блок с названием анимации над проигрываемом в конкретный момент сегменте временной шкалы
- Два текстовых поля по краям шкалы с указанием времени - текущего положения индикатора во время проигрывания анимации и общего времени анимации

Переход от одной анимации к другой происходит через паузу, т.е. начало следующей анимации не происходит до момента нажатия на кнопку проигрывания. Это сделано для того, чтобы у преподавателя была возможность завершить речь во время проигрывания анимации либо наоборот анонсировать следующую часть.

Всю сцену можно вращать на экране, касаясь экрана и перемещая палец в любую сторону. Также трехмерные объекты в сцене возможно масштабировать с помощью двух пальцев, расходящихся в стороны или наоборот.

Дополнительно, для удобства пользователя в нижней левой части экрана размещаются кнопки приближения и отдаления (“+” и “-”), а также сброса позиции камеры.

3.4 Викторина



Режим “Викторина” похож на режим “Обзор” - на экране отображаются один или несколько объектов (например, растительная и животная клетка). В центре между ними указан список подписей общих элементов, если они есть, а по бокам каждого объекта - подписи уникальных элементов, относящихся к каждому конкретному объекту.

Но в отличие от “Обзора” тут все тексты скрыты плашками со знаком “?”. Задача состоит в том, чтобы пользователь мог назвать элемент, а после, нажать на плашку - знак вопроса заменится тестом с названием элемента объекта - и проверить правильность ответа.

На экране присутствует кнопка сброса решения, заменяющая все показанные подписи обратно на знак “?”.

3.5 Сборка



В режиме “Сборка” на экране отображается “каркас” двух объектов с активной зоной во весь размер для помещения в него набора составных элементов, которые в нем должны содержаться.

На специальной панели размещается группа составных элементов, включающих те, которые относятся к объекту, так и те, которые к нему могут не относиться.

Например, объектами является растительная и животная клетка в виде пустых мембран с цитоплазмой без остальных необходимых органоидов. На специальной панели размещаются все типы органоидов в виде единичных элементов (например, не группа митохондрий, а одна штука).

Пользователь может перетащить из панели элемент внутрь объекта. При отпуске элемента в активной области объекта происходит проверка, может ли он быть установленным в объект:

- Если объект можно установить, то внутри объекта происходит появление необходимых элементов, при этом этот же элемент опять появляется и на панели
- Если элемент установить нельзя, элемент возвращается на свое изначальное место

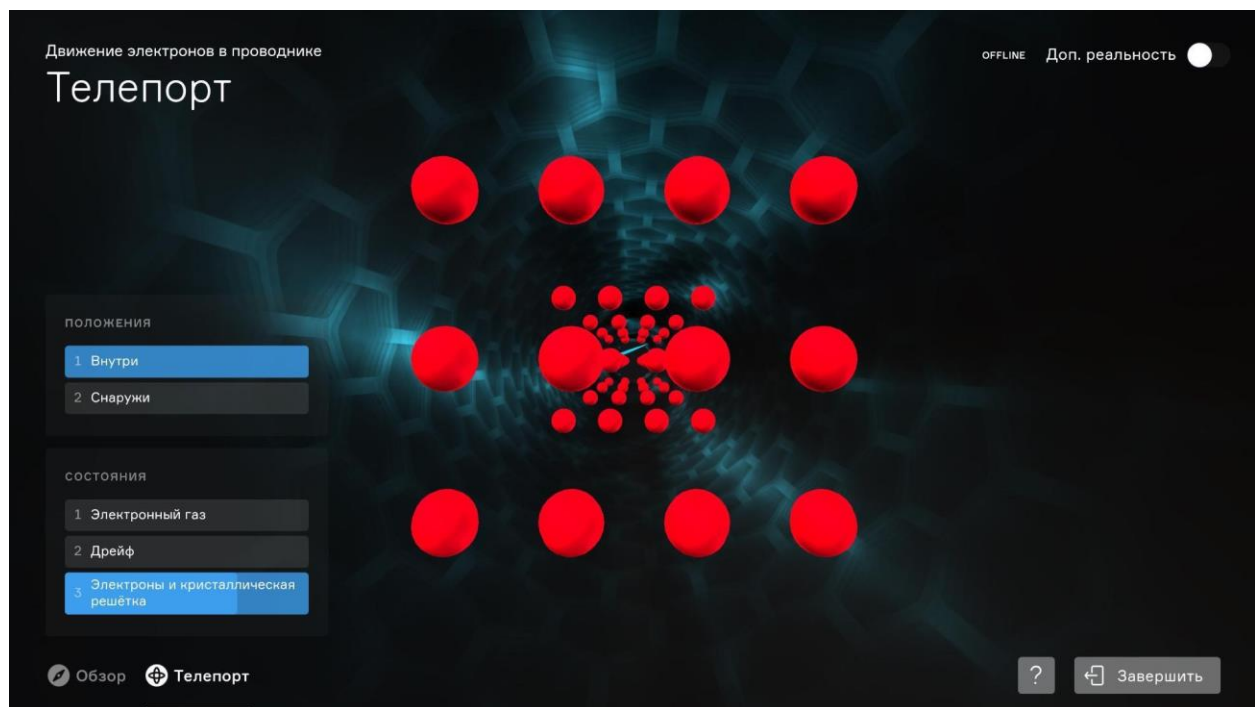
Также на экране размещен “Счетчик ошибок” с двумя графическими индикаторами, обозначающими количество совершенных ошибок.

Как только во время выполнения задачи пользователь переносит в объект элемент, который данному объекту не принадлежит - это считается ошибкой - в счетчике ошибок загорается индикатор. При совершении двух ошибок задача считается невыполненной и прерывается информационным окном с сообщением “Не удалось собрать все объекты!”.

После установки в объект всех составных элементов появляется информационное окно с поздравлением (“Все объекты собраны правильно!”).

На экране присутствует кнопка сброса задачи, которая убирает все установленные в “каркас” составные элементы.

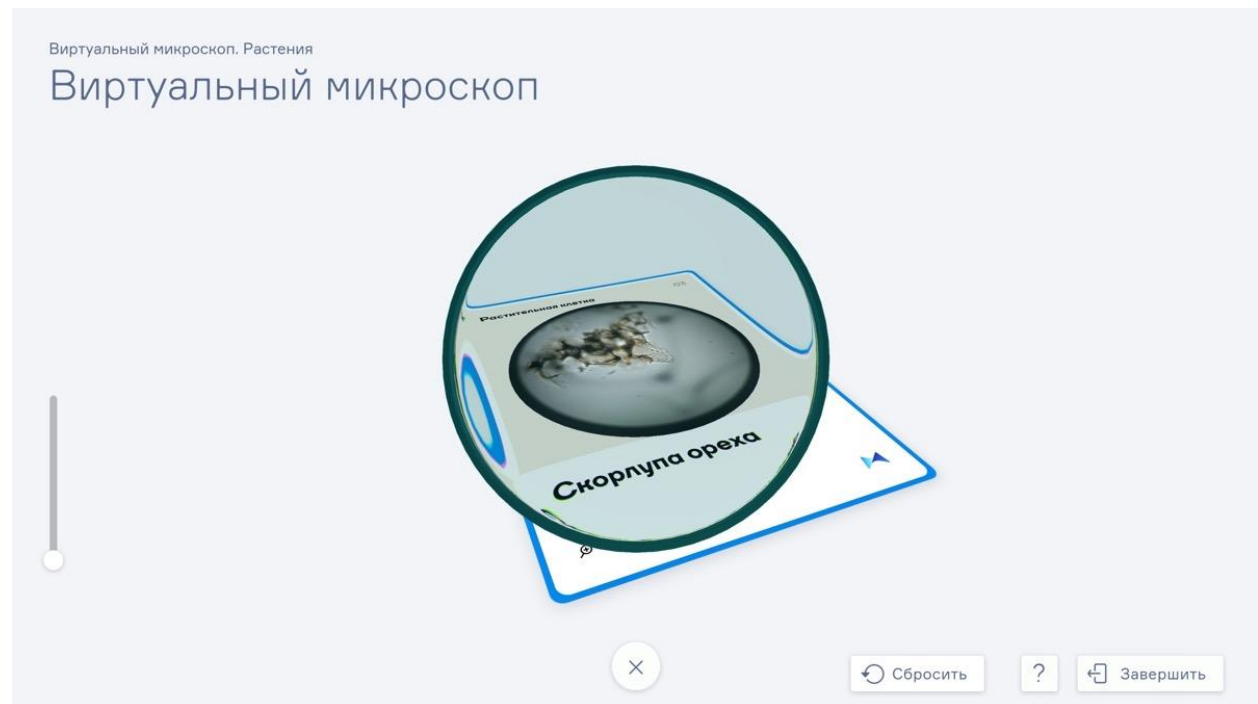
3.6 Телепорт



В режиме “Телепорт” пользователь может рассматривать сцену, свободно вращая виртуальную камеру, касаясь пальцем экрана.

В левом нижнем углу располагается меню переключения между виртуальными камерами, если это предусмотрено сценарием конкретной сцены. Также, если это предусмотрено сценарием, пользователь может менять проигрываемую анимацию в сцене из списка.

3.7 Виртуальный микроскоп



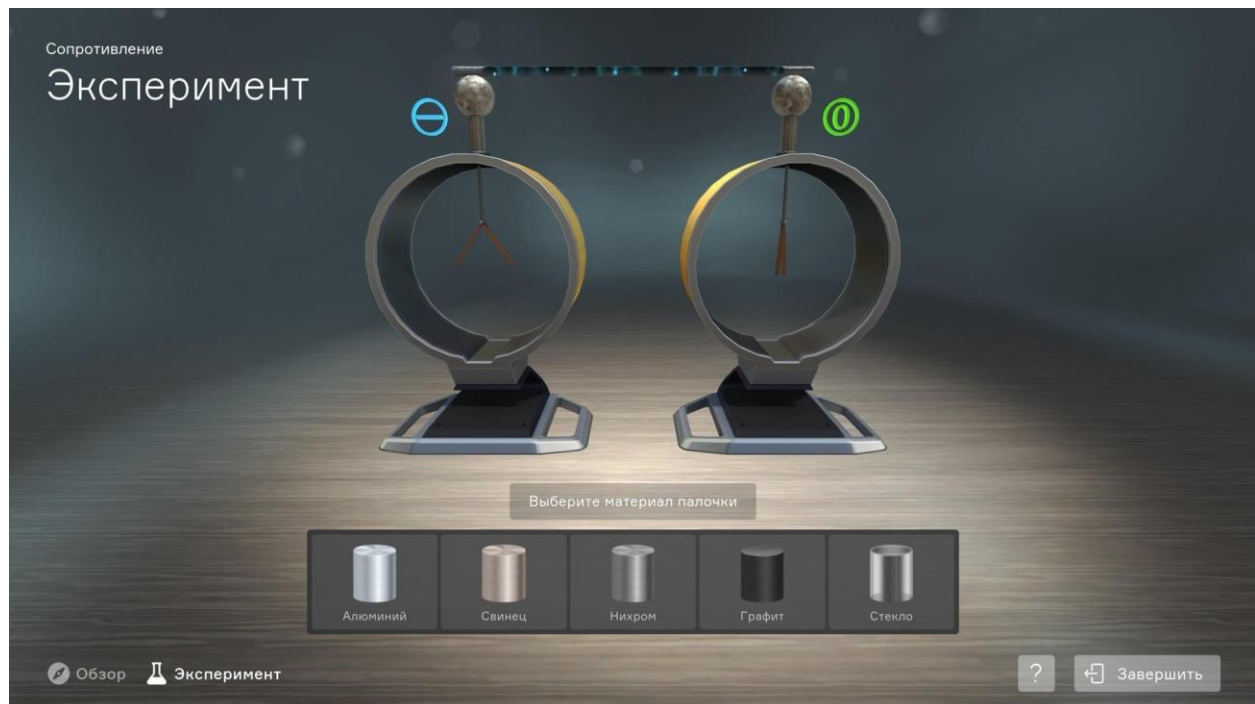
В режиме “Виртуальный микроскоп” возможно просматривать различные препараты снятые на реальный цифровой микроскоп.

После запуска на интерактивной панели открывается меню выбора препарата. При нажатии на изображение происходит появление виртуальной линзы, через которую можно увидеть снимок с реального цифрового микроскопа.

Можно вращать экран вокруг линзы с помощью нажатия пальца на экран панели. Также линзу можно увеличивать с помощью шкалы масштаба у левого края экрана.

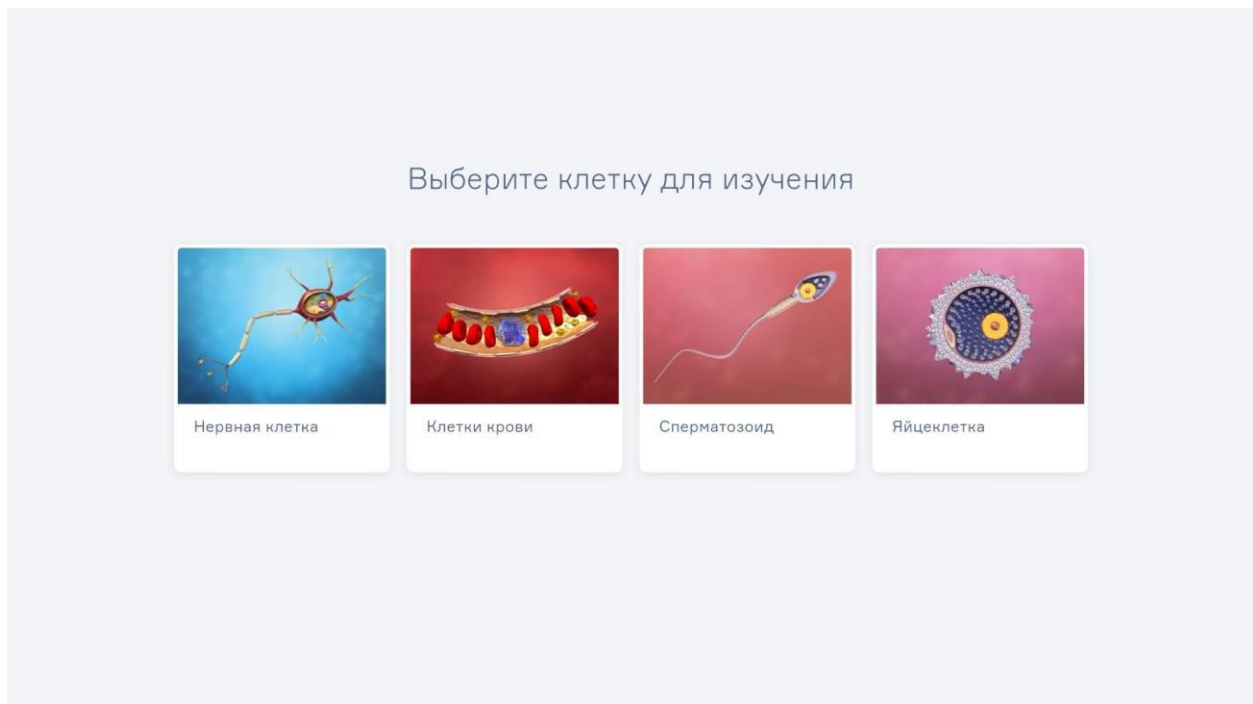
Для возврата к меню выбора препаратов необходимо нажать на кнопку закрытия в нижней части экрана (X).

3.8 Эксперимент

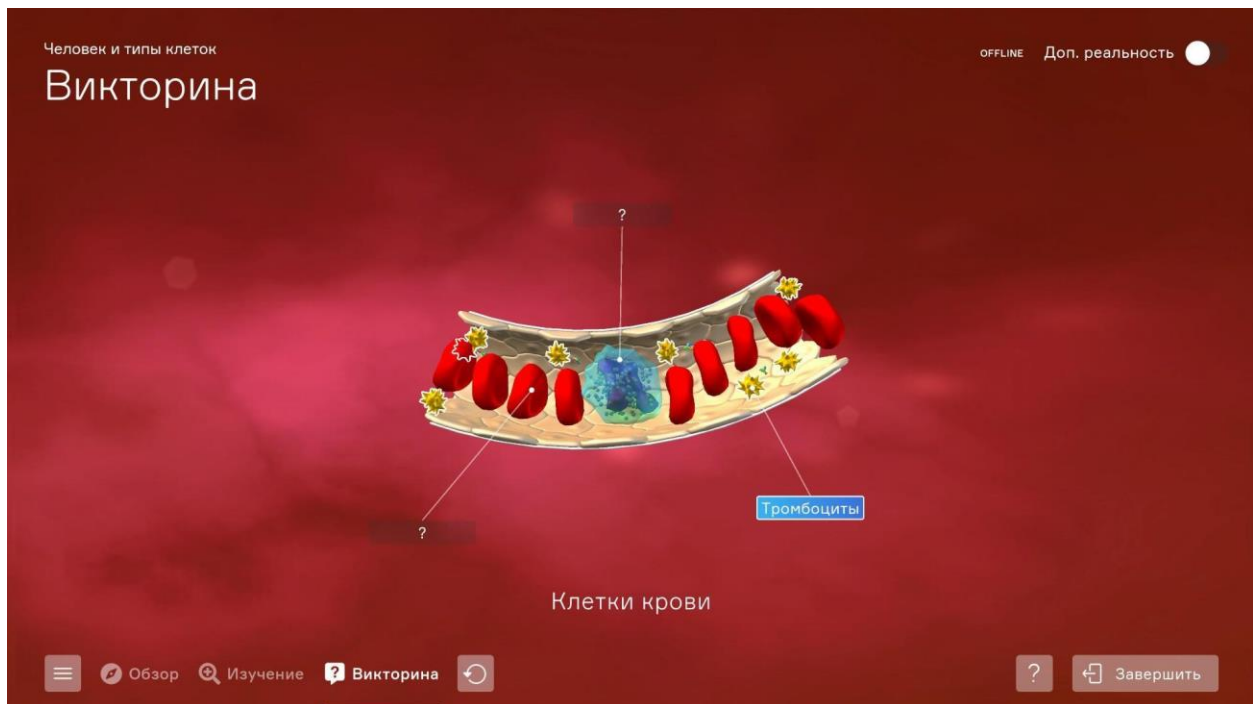


В различных наборах интерактивных материалов может присутствовать режим Эксперимент. Данный режим содержит уникальные интерактивные механики, созданные специально под конкретную тему. Подробную инструкцию по управлению в данных режимах можно получить при нажатии на кнопку с изображением знака вопроса (“?”) на экране запущенного Эксперимента в правом нижнем углу экрана.

3.9. Группировка нескольких тем



Некоторые темы могут быть объединены в группы. В таком случае при запуске такой группы сперва открывается внутреннее меню со списком тем на выбор. Из данного списка уже возможно попасть в выбранную через клик тему.



Для возврата к внутреннему меню в сгруппированных темах есть специальная кнопка в левом нижнем крае экрана (с условным изображением списка)

Техническая поддержка

Если у вас остались вопросы по работе с интерактивными материалами Modum Education, пожалуйста, направьте их нам на адрес support@modumlab.com