



# Инструменты 3D для SMART Notebook™ 11.1

Руководство пользователя

Невероятное становится простым™

SMART®

# Регистрация продукта

После регистрации продукта SMART мы будем сообщать о новых возможностях и обновлениях программного обеспечения.

Зарегистрируйтесь онлайн на [smarttech.com/registration](http://smarttech.com/registration).

Сохраните следующие сведения для обращения в службу поддержки SMART.

Ключ продукта:

---

Дата приобретения:

---

#### Уведомление о товарных знаках

SMART Notebook, smarttech, SMART Exchange, логотип SMART и все слоганы компании SMART являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании SMART Technologies ULC в США и (или) других странах. Trimble и SketchUp являются торговыми марками Trimble Navigation Limited. Windows является зарегистрированной торговой маркой или торговой маркой Microsoft Corporation в США и (или) других странах. Mac и OS X являются торговыми марками Apple Inc., зарегистрированными в США и других странах. Продукты третьих сторон и названия компаний могут являться торговыми марками соответствующих владельцев.

#### Уведомление об авторских правах

© 2013 SMART Technologies ULC. Все права защищены. Запрещается воспроизведение, передача, копирование, хранение в поисковых системах, перевод на какие-либо языки и передача в любой форме и любым способом любой части данной публикации без предварительного письменного разрешения компании SMART Technologies ULC. Содержащаяся в данном руководстве информация может быть изменена без уведомления и не подразумевает каких бы то ни было обязательств со стороны компании SMART.

На этот продукт и/или на его использование распространяется действие одного или нескольких патентов США.

[www.smarttech.com/patents](http://www.smarttech.com/patents)

03/2013

# Содержание

<b>Глава 1: Работа с 3D-инструментами для ПО SMART Notebook .....</b>	<b>1</b>
Активация 3D-инструментов для ПО SMART Notebook .....	1
Включение 3D-объектов в материалы занятий .....	2
Начало работы с 3D-инструментами для ПО SMART Notebook .....	2
<b>Глава 2: Добавление 3D-моделей и управление ими .....</b>	<b>3</b>
Добавление 3D-моделей .....	3
Управление 3D-моделями .....	4
Перемещение по 3D-сценам .....	10
Скрытие 3D-моделей перед их показом .....	15
<b>Глава 3: Использование ПО SketchUp для работы с эскизами и хранилища</b>	
<b>Trimble 3D Warehouse .....</b>	<b>17</b>
Использование ПО SketchUp для работы с эскизами .....	17
Использование хранилища Trimble 3D Warehouse .....	18



## Глава 1

# Работа с 3D-инструментами для ПО SMART Notebook

Активация 3D-инструментов для ПО SMART Notebook .....	1
Включение 3D-объектов в материалы занятий .....	2
Начало работы с 3D-инструментами для ПО SMART Notebook .....	2

---

Подключаемый модуль 3D-инструментов для программного обеспечения для совместного обучения SMART Notebook™ обеспечивает визуализацию высокого уровня, которой можно управлять в трех измерениях, что повышает степень вовлеченности учащихся и приводит к более полному усвоению материала и восприятию сложных понятий.

В данном руководстве представлена вся необходимая информация для начала работы с 3D-инструментами для ПО SMART Notebook, а также с ПО для работы с эскизами SketchUp™ и хранилищем Trimble® 3D Warehouse.

## Активация 3D-инструментов для ПО SMART Notebook

■ Для активации 3D-инструментов для ПО SMART Notebook выполните следующие действия.

1. В операционной системе Windows® XP и Windows 7 выберите "Пуск" > "Все программы" > **SMART Technologies** > **SMART Tools** > **SMART Product Update**.

В операционной системе Windows 8 перейдите на экран "Приложения", а затем найдите и выберите **SMART Product Update**.

В ОС Mac OS X перейдите по пути и дважды щелкните **Приложения\SMART Technologies\SMART Tools\SMART Product Update**.

Появится окно *SMART Product Update*.

2. Нажмите **"Активировать"** в строке *SMART Notebook*.

Появится диалоговое окно *"Активация ПО SMART"*.

3. Нажмите кнопку **"Добавить"**.

4. Введите полученный от компании SMART ключ продукта в поле *"Ключ продукта"*, а затем нажмите **"Добавить"**.
5. Нажмите **"лицензионное соглашение"**, просмотрите его и нажмите **"Заккрыть"**.
6. Если вы принимаете условия лицензионного соглашения, установите флажок **"Я принимаю условия лицензионного соглашения"**.
7. Нажмите кнопку **"Далее"**.

3D-инструменты для ПО SMART Notebook активированы.

8. Нажмите кнопку **"Готово"** и закройте окно *SMART Product Update*.

## Включение 3D-объектов в материалы занятий

Вы можете включить материалы в формате 3D в ПО SMART Notebook при проведении занятий. Ниже приведены примеры подобного включения:

- При проведении урока биологии вставьте 3D-модель сердца в файл \*.notebook. Вращайте и изменяйте размер 3D-модели, чтобы показать различные части сердца.
- На уроке английского языка вставьте 3D-модель города, о котором упоминается в рассказе, читаемом в классе. Войдите в 3D-сцену, чтобы пройти по улицам и зайти внутрь зданий.
- На уроках в начальной школе вставьте несколько 3D-моделей и используйте функцию *"Скрыть"*, чтобы можно было открывать ответы во время упражнений по развитию памяти.

## Начало работы с 3D-инструментами для ПО SMART Notebook

Перед тем как приступить к работе с 3D-инструментами для ПО SMART Notebook, убедитесь, что ваш компьютер, на котором установлено ПО SMART Notebook, отвечает требованиям, указанным в *комментариях разработчика ПО SMART Notebook* ([smarttech.com/kb/170421](http://smarttech.com/kb/170421)).

## Глава 2

# Добавление 3D-моделей и управление ими

Добавление 3D-моделей .....	3
Управление 3D-моделями .....	4
Вращение 3D-модели .....	5
Приостановка, воспроизведение и перезапуск анимации .....	7
Добавление меток .....	8
Перемещение по 3D-сценам .....	10
Скрытие 3D-моделей перед их показом .....	15

Чтобы использовать 3D-инструменты в SMART Notebook необходимо добавить 3D-модель в файл \*.notebook. После добавления 3D-модели ею можно управлять также, как и другими объектами ПО SMART Notebook.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете добавлять 2D-изображения и 3D-модели на одну и ту же страницу и управлять ими так же, как и другими объектами ПО SMART Notebook.

## Добавление 3D-моделей

3D-модели находятся в папке **"3D-объекты"** примеров учебных занятий, на веб-сайте SMART Exchange™ ([exchange.smarttech.com](http://exchange.smarttech.com)), а также в хранилище Trimble 3D Warehouse (см. раздел *Использование хранилища Trimble 3D Warehouse* на странице 18). Также можно добавлять свои собственные 3D-модели, если они представлены в одном из следующих форматов:

- COLLADA (\*.dae)
- 3D-объект (\*.obj)
- FBX (\*.fbx)



### ПРИМЕЧАНИЕ

Текстуры и другая информация для некоторых 3D-моделей хранятся в отдельных файлах и папках. При добавлении таких 3D-моделей убедитесь, что файл с 3D-моделью размещен в соответствующем месте структуры папок вместе со вспомогательными файлами и папками.

#### ■ Для добавления 3D-модели:

1. Выберите **"Вставить" > "3D-файл"**.  
Появится диалоговое окно *"Добавление 3D-файла"*.
2. Найдите и выделите 3D-модель, которую вы хотите добавить.
3. Нажмите кнопку **"Открыть"**.  
На странице появится 3D-модель.

## Управление 3D-моделями

После добавления 3D-модели ею можно управлять так же, как и другими объектами ПО SMART Notebook. В частности, можно выполнять следующие действия:

- Вырезать, копировать и вставить
- Клонировать
- Переместить
- Масштабировать
- Блокировать



## ГЛАВА 2

Добавление 3D-моделей и управление ими

- Прикреплять ссылки и звуковое сопровождение
- Добавлять на вкладку "Галерея"



### ПРИМЕЧАНИЯ

- Дополнительную информацию об этих основных возможностях см. в справочной системе ПО SMART Notebook.
- При добавлении 3D-модели на вкладку "Галерея" модель появляется в категории "3D-объекты".

Помимо перечисленных основных функций можно выполнять следующие действия:

- Вращать 3D-модель
- Приостанавливать, возобновлять, воспроизводить и перезапускать анимацию
- Добавлять метки

## Вращение 3D-модели

## ГЛАВА 2

### Добавление 3D-моделей и управление ими

Вы можете вращать 3D-модель по нескольким осям. После поворота 3D-модели можно восстановить ее первоначальную ориентацию.

#### ■ Для вращения 3D-модели по одной оси:

1. Выберите 3D-модель.
2. Нажмите и удерживайте одну из боковых ручек поворота.



3. Переместите палец в центр 3D-модели, затем отпустите палец.

#### ■ Для вращения 3D-модели по нескольким осям:

1. Выберите 3D-модель.
2. Нажмите и удерживайте центральную ручку поворота.



3. Переместите палец в нужном направлении поворота 3D-модели, затем отпустите палец.

#### ■ Для восстановления первоначальной ориентации 3D-модели:

## ГЛАВА 2

Добавление 3D-моделей и управление ими

1. Выберите 3D-модель.
2. Нажмите стрелку меню 3D-модели и выберите **"Сброс вращения"**.

### Приостановка, воспроизведение и перезапуск анимации

Если в 3D-модели содержится анимация, вы можете приостановить, возобновить и перезапустить ее.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если в 3D-модели анимация отсутствует, меню *"Анимация"*, описываемое в последующих процедурах, отключается.

#### ■ Для приостановки анимации:

1. Выберите 3D-модель.
2. Нажмите стрелку меню 3D-модели и выберите **"Анимация" > Пауза/Воспроизведение анимации"**.

#### ■ Для возобновления воспроизведения анимации:

## ГЛАВА 2

Добавление 3D-моделей и управление ими

1. Выберите 3D-модель.
2. Нажмите стрелку меню 3D-модели и выберите **"Анимация" > Пауза/Воспроизведение анимации"**.

### Для перезапуска анимации:

1. Выберите 3D-модель.
2. Нажмите стрелку меню 3D-модели и выберите **"Анимация" > "Перезапуск анимации"**.

## Добавление меток

Для выделения различных компонентов 3D-модели можно использовать метки. В метках может содержаться текст, фигуры или другие 2D-объекты.

### Для добавления метки:

1. Выберите 3D-модель.
2. Щелкните правой кнопкой предполагаемое размещение метки на 3D-модели и выберите **"Добавить метку"**.

Появляется метка.

## ГЛАВА 2

Добавление 3D-моделей и управление ими

3.

Для того чтобы добавить текст метки, дважды щелкните на текст метки по умолчанию и введите собственный текст.

ИЛИ

Для использования в качестве метки фигуру или другой 2D-объект, создайте объект и перетащите его на метку.

4. При желании перетащите точку соединения метки в другое местоположение 3D-модели.

### ■ Для скрытия или отображения метки:

1.

Нажмите точку соединения метки на 3D-модели.



Метка скроется.

2.

Для того чтобы отобразить метку, нажмите точку соединения метки на 3D-модели.



### ■ Для удаления метки:

1.

Выберите метку.

2.

Нажмите **"Заккрыть"** .

## Перемещение по 3D-сценам

Большие 3D-модели, содержащие внутренние детали, называются 3D-сценами. При помощи элементов управления ПО SMART Notebook вы можете перемещаться по 3D-сценам.



### ПРИМЕЧАНИЯ

- Для перемещения по любой 3D-модели вы можете использовать элементы навигации. Однако не все 3D-модели содержат внутренние детали. Если вы вошли в 3D-модель без внутренних деталей, то внутренняя обстановка покажется пустой или темной.
- При работе в ОС Mac OS X невозможно войти в 3D-сцену, находясь в полноэкранном режиме. Чтобы войти в 3D-сцену, сначала выйдите из полноэкранного режима и выполните следующие действия.

### Для перемещения по 3D-сцене:

1.

Выберите 3D-модель.

## ГЛАВА 2

Добавление 3D-моделей и управление ими

2.

Нажмите стрелку меню 3D-модели и выберите **"Войти в 3D-сцену"**.

ПО SMART Notebook отображает 3D-сцену в полноэкранном режиме. Появляется карта 3D-сцены, элементы навигации и кнопка "Заккрыть".



### СОВЕТЫ

○

Вы можете нажать на серую рамку карты и перетащить ее в другую область страницы, если она закрывает материалы для презентации. Вы также можете изменить размеры карты, нажимая и перетаскивая серую рамку за правый нижний угол.

○

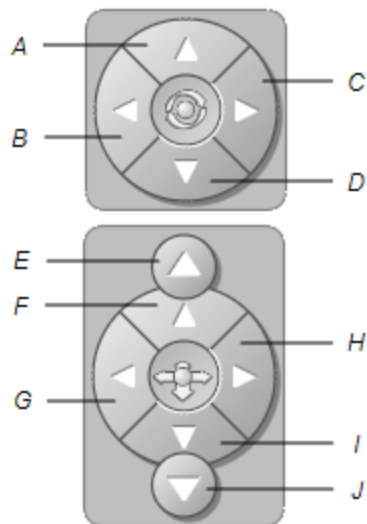
Вы можете нажать на серый фон или значок в центре элемента навигации, чтобы перетащить его в другую область страницы, если он закрывает материалы для презентации.

## ГЛАВА 2

Добавление 3D-моделей и управление ими

3.

Перемещение по 3D-сцене при помощи элементов навигации.



Кнопка	Используйте для того, чтобы:
--------	------------------------------

A	Повернуть вверх.
---	------------------

B	Повернуть налево.
---	-------------------

C	Повернуть направо.
---	--------------------

D	Повернуть вниз.
---	-----------------

E	Подняться вверх.
---	------------------

F	Переместиться вперед по сцене.
---	--------------------------------



## ГЛАВА 2

Добавление 3D-моделей и управление ими

---

Кнопка	Используйте для того, чтобы:
--------	------------------------------

---

G	Переместиться влево по сцене.
---	-------------------------------

---

H	Переместиться вправо по сцене.
---	--------------------------------

---

I	Переместиться назад по сцене.
---	-------------------------------

---

J	Спуститься вниз.
---	------------------

---

Для перемещения по 3D-сцене также можно использовать кнопки клавиатуры.

---

Кнопка клавиатуры	Используйте для того, чтобы:
-------------------	------------------------------

---

W	Повернуть вверх.
---	------------------

---

A	Повернуть налево.
---	-------------------

---

D	Повернуть направо.
---	--------------------

---

S	Повернуть вниз.
---	-----------------

---

PAGE UP	Подняться вверх.
---------	------------------

---

СТРЕЛКА ВВЕРХ	Переместиться вперед по сцене.
---------------	--------------------------------

---

## ГЛАВА 2

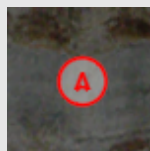
Добавление 3D-моделей и управление ими

Кнопка клавиатуры	Используйте для того, чтобы:
СТРЕЛКА ВЛЕВО	Переместиться влево по сцене.
СТРЕЛКА ВПРАВО	Переместиться вправо по сцене.
СТРЕЛКА ВНИЗ	Переместиться назад по сцене.
PAGE DOWN	Спуститься вниз.
ESC	Заккрыть

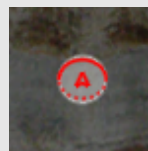


### ПРИМЕЧАНИЕ

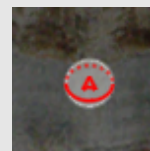
При перемещении по 3D-сцене красный индикатор на карте показывает ваше местоположение и направление, в котором вы смотрите. Стрелка в центре показывает ориентацию. Стрелка становится кружком, если вы стоите лицом прямо вверх или вниз.



*Уровень*



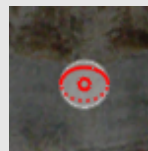
*Наклон*



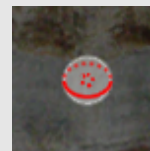
*Отказаться*



*За пределами экрана (уровень)*



*Вверх*



*Вниз*

4.

По завершении нажмите **"Заккрыть"** .

## Скрытие 3D-моделей перед их показом

Чтобы скрыть 3D-модели в файле \*.notebook перед их представлением, следует выбрать функцию «Скрыть», позволяющую спрятать 3D-модели под «шапкой-невидимкой».



### ПРИМЕЧАНИЕ

Если на одной и той же странице вы скрыли несколько 3D-моделей под «шапками-невидимками», то «шапки» будут различаться по цвету лент.

■ Для того чтобы спрятать 3D-модель под шапкой-невидимкой, выполните следующие действия.

1. Выберите 3D-модель.
2. Нажмите стрелку меню 3D-модели и выберите **«Скрыть» > «Скрыто»**.

■ Для изменения цвета «шапки-невидимки» выполните следующие действия.

1. Выберите «шапку-невидимку».
2. Нажмите стрелку меню «шапки-невидимки» и выберите **«Скрыть» > «Изменить цвет»**.

■ Для того чтобы открыть 3D-модель под «шапкой-невидимкой», выполните следующие действия.

Нажмите значок «шапки»  в левом нижнем углу.



## Глава 3

# Использование ПО SketchUp для работы с эскизами и хранилища Trimble 3D Warehouse

Использование ПО SketchUp для работы с эскизами .....	17
Использование хранилища Trimble 3D Warehouse .....	18

---

Можно использовать следующие 3D-инструменты совместно с 3D-инструментами для ПО SMART Notebook:

- ПО SketchUp для работы с эскизами
- Хранилище Trimble 3D Warehouse

## Использование ПО SketchUp для работы с эскизами

Для создания 3D-моделей вы можете использовать ПО SketchUp. Сохранить эти 3D-модели вы можете в формате COLLADA (\*.dae), а затем вставить их в ПО SMART Notebook.

### Для того чтобы сохранить 3D-модель в формате \*.dae,

1. Откройте 3D-модель в ПО для работы с эскизами SketchUp.
2. Выберите **"Файл" > "Экспорт" > "3D-модель"**.  
Появится диалоговое окно *"Экспорт модели"*
3. Выберите папку для сохранения файла.
4. Введите имя файла в поле *"Имя файла"*.
5. Выберите **"Файл COLLADA (\*.dae)"** в раскрывающемся списке *"Тип экспорта"*.
6. Нажмите кнопку **"Экспорт"**.


### ■ Добавление 3D-модели в ПО SMART Notebook

См. главу *Добавление 3D-моделей* на странице 3.

## Использование хранилища Trimble 3D Warehouse

Trimble 3D Warehouse — это сетевое хранилище 3D-моделей. На вкладке "Галерея" в ПО SMART Notebook содержится ссылка на хранилище Trimble 3D Warehouse. По этой ссылке можно найти 3D-модели и загрузить их на свой компьютер. Затем можно вставить 3D-модели в файлы \*.notebook.

### ■ Для загрузки 3D-моделей из хранилища Trimble 3D Warehouse выполните следующие действия:

1. Нажмите вкладку "Галерея" .
2. Нажмите "Хранилище Trimble 3D Warehouse".  
Хранилище Trimble 3D Warehouse появится в нижней части вкладки "Галерея".
3. Найдите 3D-модель, которую хотите загрузить.  
Выберите 3D-модель.
4. Нажмите кнопку "Загрузить модель", затем нажмите ссылку "Загрузить" рядом с *Collada (\*.zip)*.



#### ПРИМЕЧАНИЯ

- При первой загрузке 3D-модели хранилище Trimble 3D Warehouse может запросить ввод вашего псевдонима.
- При отмене загрузки в ОС Mac OS X 3D-модель все равно будет сохранена в папке "Загрузки".

5. Сохраните файл \*.zip на вашем компьютере.
6. Извлеките содержимое файла \*.zip в папку на вашем компьютере.

### ■ Для вставки 3D-модели, загруженной из хранилища Trimble 3D Warehouse, выполните следующие действия:

См. главу *Добавление 3D-моделей* на странице 3.



SMART Technologies

[smarttech.com/support](https://smarttech.com/support)

[smarttech.com/contactsupport](https://smarttech.com/contactsupport)