

# BLENDER

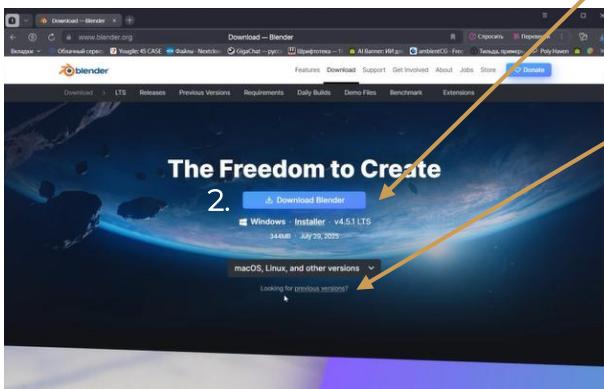
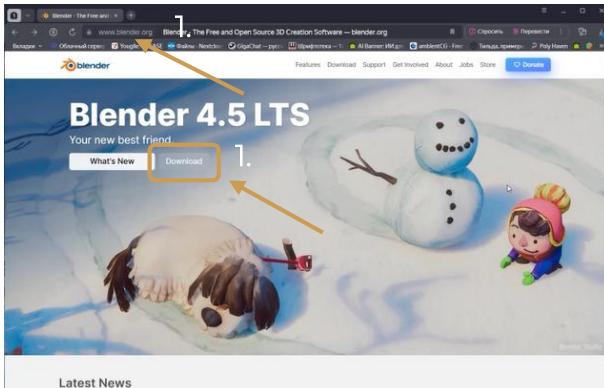
## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ВВОДНЫЙ УРОК

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ BLENDER

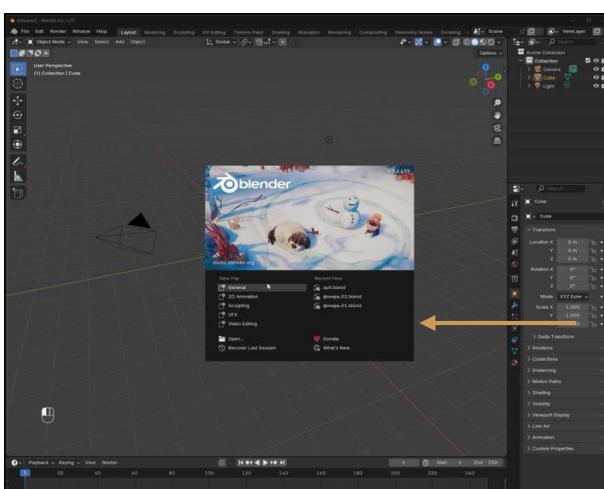
## Установка:

Blender – программа для изучения основ трехмерного моделирования.



1. Перейдите на официальный сайт [blender.org](https://www.blender.org) и нажмите кнопку «Скачать».
2. Выберите операционную систему: Windows, Mac или Linux.
  - Для того, чтобы скачать последнюю версию - нажмите «Скачать Blender».
  - Если вам нужна более ранняя версия - перейдите по ссылке и выберите ту версию, которая вам необходима.
3. Установите и запустите Blender:
  - На Windows – запустите программу и следуйте инструкции.
  - На Mac - переместите в папку приложений и запустите.

## Интерфейс:

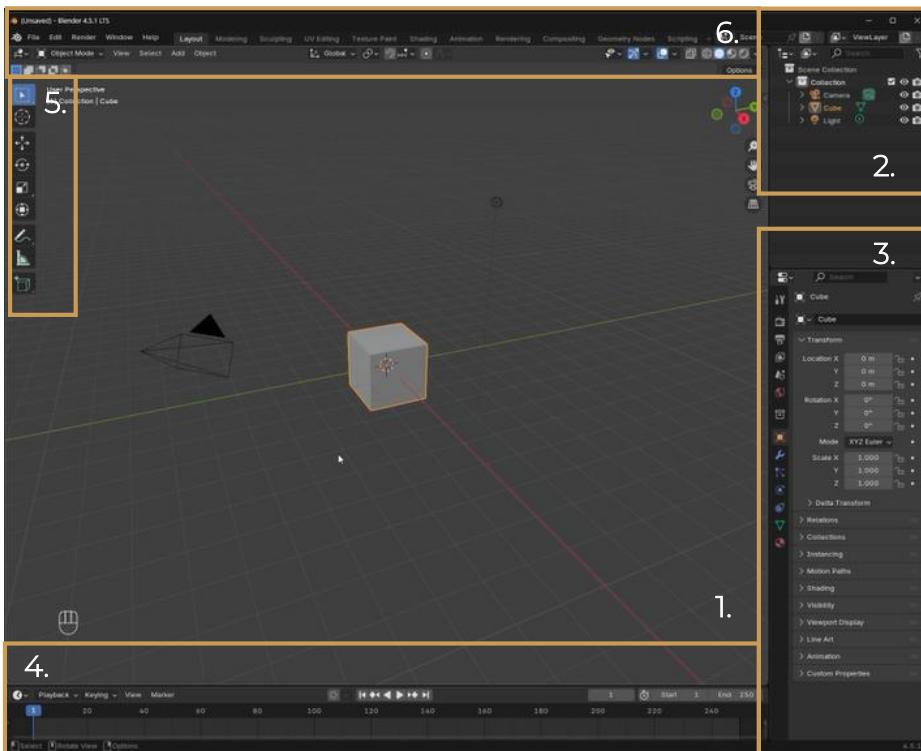


Итак, перед вами начальный экран Blender. Можно:  
- создать новый файл;  
- выбрать один из ваших старых файлов, которые вы последними редактировали;  
- открыть файл из папки;  
- открыть вашу последнюю рабочую сессию.

Создайте новый файл.

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ BLENDER

## Интерфейс:



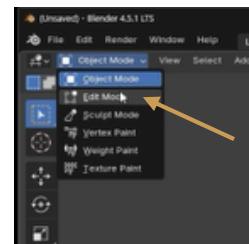
1. Основная часть - это «3D View» порт, или портал просмотра в трехмерной компьютерной графике, где отображается ваша рабочая сцена.
2. Справа наверху находится «Outliner» (Структуризатор) - это список всех объектов, находящихся в вашей сцене.
3. Под «Outliner» находится панель «Properties» (Свойства) - нужна для настройки параметров ваших объектов.
4. В самом низу находится «Timeline» (Таймлайн), или временная шкала - используется для анимации.
5. Наверху слева находится «Toolbar» (Тулбар) - это панель инструментов, которая будет меняться в зависимости от выбранного режима.
6. На самом верху находится главное меню.

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ BLENDER

## Специальные возможности и навигация:

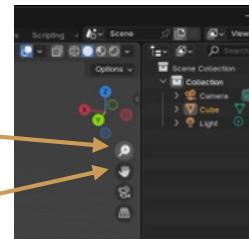
- В Blender есть два ключевых режима: «Object Mode» - используется для создания сцены и анимации объектов, а «Edit Mode» - для моделирования и детализации объектов.

- Для перехода в режим «Edit Mode» - в выпадающем меню выберите «Edit Mode», либо нажмите клавишу Tab, так можно переключаться между режимами.



- Для того, чтобы вращать камеру вокруг объекта - необходимо зажать колесико мыши и удерживая объект, водить мышкой.

- Для того, чтобы приблизить/отдалить объект - наведите на него мышку и крутите колесико мышки, можете зажать Ctrl + крутить колесико мышки. Также можете зажать лупу и водить взад-вперед.



- Для перемещения объекта - зажмите ручку, также можно зажать клавишу J.

- Чтобы применить перемещение, нажмите левую кнопку мышки. Чтобы отменить, нажмите Ctrl + Z.

- Для перемещения объекта по одной из осей – нажмите клавишу J, потом нажмите на ту ось, по которой хотите передвигать. Для отмены - нажмите правую кнопку мышки.

- Для вращения объекта - нажмите клавишу R. Тоже самое будет работать с осями. Зажмете Y, объект будет вращаться только по Y, X - только по X, Z - только по Z. Если нажмете клавишу R дважды, то он будет вращаться сразу по всем осям.

- Для изменения масштаба объекта - нажмите клавишу S, тяните мышку взад-вперед и таким образом увеличиваете или уменьшаете его размер. Для плавного масштабирования – зажмите клавишу C.

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ BLENDER

## Специальные возможности и навигация:

- Для удобного переключения между видами - используйте «NumPad» (Нампад) - это цифровой блок (или цифровая клавиатура) на стандартной компьютерной клавиатуре, расположенный справа от основной части.  
1 - это фронтальный вид;  
3 - боковой;  
7 - вид сверху.



- Для включения подобия Нампада - зайдите в настройки Preference, здесь выберите Input, нажмите Emulate Numpad. Так кнопки клавиатуры (сверху над буквами) будут выполнять те же функции, что и кнопки Нампада.

