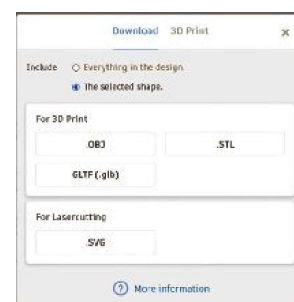


7. Muloqot oynasidan 3D printer uchun kerakli kengaytma ustiga bosib, yuklab olinadi.



MAVZU YUZASIDAN SAVOLLAR



1. 3D grafik muharrirlarni sanab bering.
2. 3Ds Max va Blender dasturlari farqlarini sanab bering.
3. Cinema 4D dasturi qaysi kompaniya mahsuloti hisoblanadi?
4. Cinema 4D dasturi qaysi sohalarda qo'llaniladi?
5. TinkerCad dasturining rasmiy manzilini ayting.

UYGA VAZIFA



Nº Topshiriqlar

1-topshiriq

- | | |
|---|--|
| 1 | Tinkercad saytidan ro'yxatdan o'ting. |
| 2 | "Text and numbers" bandi orqali ismingizning 3D modelini yarating. |
| 3 | Harflar rangini "Solid" funksiyasi yordamida sariq rangga bo'yang. |
| 4 | 3D modelni *.obj kengaytmasi bilan yuklab oling. |

2-topshiriq

- | | |
|---|---|
| 1 | Ta'lim olayotgan maktabingiz nomini 3D modelini yarating. |
| 2 | Yaratilgan modelni *.obj kengaytmasi bilan yuklab oling. |

25-dars. 3D GRAFIK MUHARRIRI DASTURI INTERFEYSI VA USKUNALAR PANELI

Bugungi kunda 3D dizaynerlar tomonidan turli dasturiy vositalardan foydalangan holda fazoviy modellashtirish jarayoni keng amalga oshirilmoqda. Bunday dasturlar nafaqat rejalashtirilgan obyekt tasvirini ko'rish, balki uni turli burchaklardan ko'rib chiqish, yaxshiroq idrok etish uchun uning animatsion kliplarini yaratish imkonini ham beradi.

Blenderda multimedia vositalarining deyarli har qanday turiga mos keladigan keng doiradagi vositalar mavjud. Dasturdan butun dunyo dizaynerlari va studiyalar turli loyiha, reklama va

badiiy filmlar yaratishda foydalanadi. Dastur tez va samarali ishni ta'minlovchi yuqori sifatli 3D arxitekturasiga ega.

Blenderning yana bir o'ziga xos xususiyati – u boshqa mashhur 3D modellashtirish paketlariga nisbatan kichik hajmdagi 3D modellarni ham *.blend kengaytmasida saqlay oladi. Blender dasturi Foundation tomonidan bepul tarqatiladigan va dasturiy qo'llab-quvvatlanadigan ochiq kodli dasturiy ta'minot hisoblanadi. Blender dasturini www.blender.org rasmiy saytidan bepul yuklab olish mumkin.

BLENDER DASTURIDA ISHLASH

Blender dasturi o'rnatib bo'linganidan so'ng dastur ishga tushiriladi. Blender ishga tushirilganda, oynaning markazida muloqot oynasi hosil bo'ladi. Unda loyihalarni yaratish yoki oldin yaratilgan blend-fayllarni ochish imkoniyatlari mavjud.

Blender dasturi 3D grafika va animatsiya yaratuvchi dasturlar kabi murakkab interfeysga ega. Blender dasturi interfeysini foydalanuvchi o'z xohishiga qarab sozlab olishi mumkin.

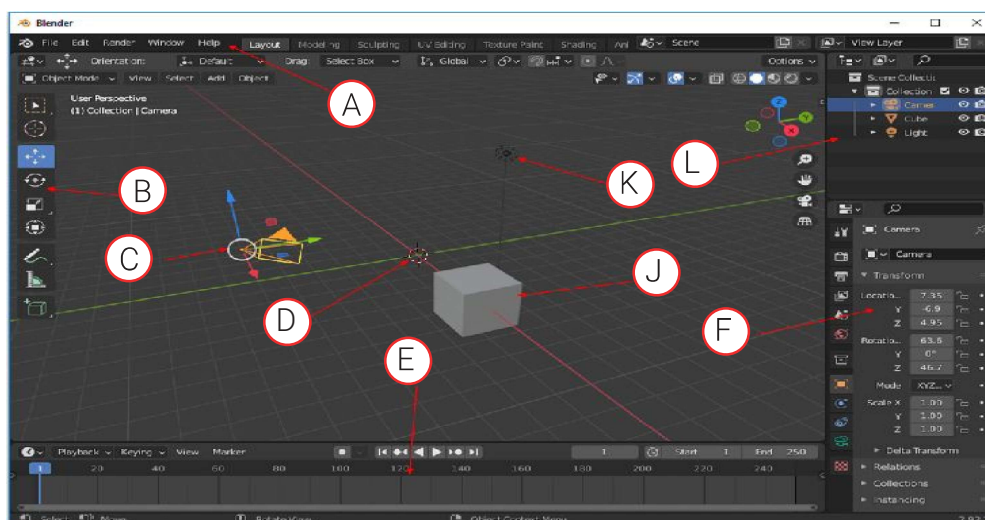
Blender dasturida klaviaturadagi tugmachalar bilan bir qatorda Numpad (raqamlar) bloki ham faol ishlatiladi. Agar kompyuterda Numpad bloki mavjud bo'lmasa, sozlamalarni o'zgartirish yoki interfeysdagi tugmachalardan foydalanish mumkin.



TAYANCH TUSHUNCHALAR

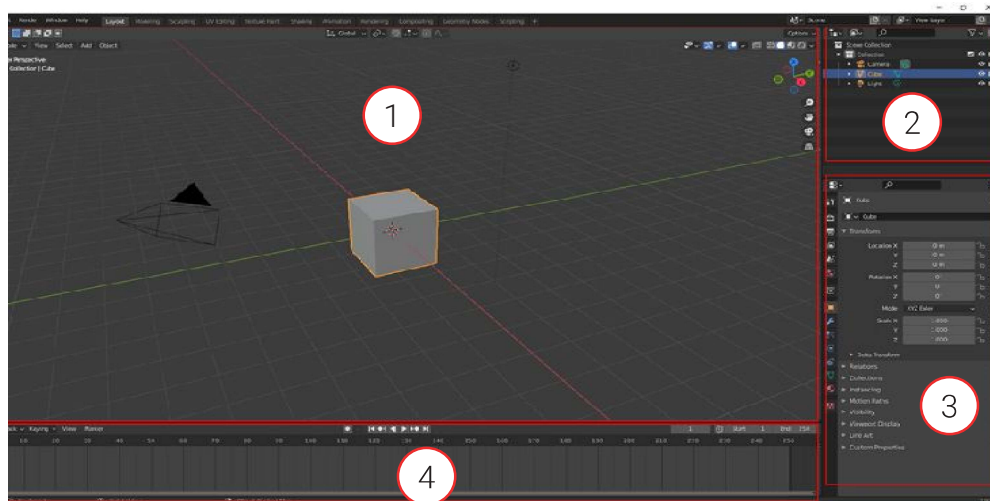
Numpad – klaviaturaning o'ng tomonidagi raqamlar bloki.

BLENDER DASTURI INTERFEYSI

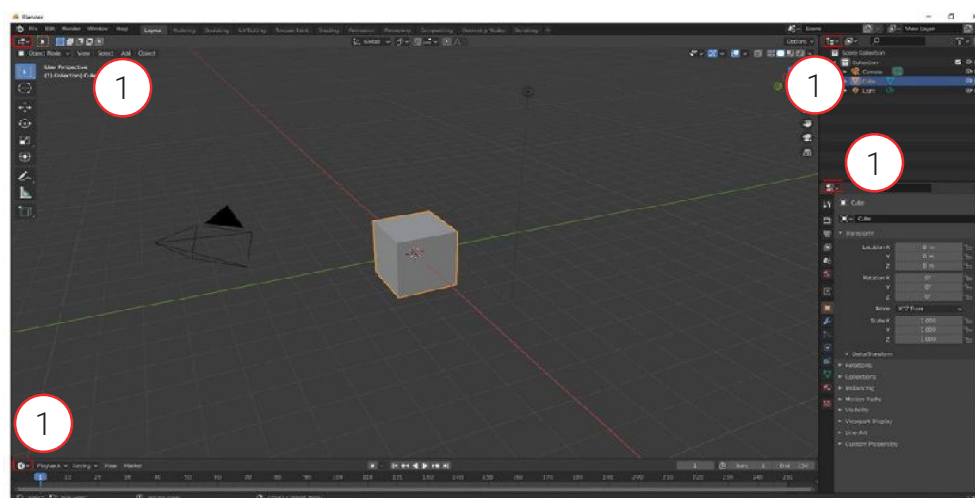


Dastur interfeysi: a) menyular bandi; b) uskunalar paneli; d) kamera; e) 3D kursor; f) vaqt chizig'i; g) kub; h) chiroq; j) loyiha tarkibi; i) joylashuv funksiyalari.

Blender dasturi interfeysining 4 ta asosiy sohaga bo'linganini ko'rishimiz mumkin:



BLENDER MUHARRIRLARI



Har bir sohada bitta muharrir mavjud bo'lib, uning yordamida sohadagi ko'rinish holatlarini o'zgartirish mumkin. Buning uchun har bir tahrirlovchining sarlavhasida maxsus tugmacha bo'lib, u bosilganda, dasturda mavjud tahrirlovchilar oynasi ro'yxati paydo bo'ladi (1).

General		Rendering & Viewport		Gameplay		Animation		Scripting		Data			
	3D Viewport		Navigation Cube	Shift F5		Dope Sheet	Shift F12		Text Editor	Shift F11		Outliner	Shift F9
	Image Editor		Selection Cube	Shift F10		Timeline	Shift F12		Python Console	Shift F4		Properties	Shift F7
	UV Editor			Shift F10		Graph Editor	Shift F6		Info			File Browser	Shift F1
	Compositor			Shift F3		Drivers	Shift F6					Spreadsheet	
	Texture Node Editor			Shift F3		Nonlinear Animation						Preferences	
	Geometry Node Editor			Shift F3									
	Shader Editor			Shift F3									
	Video Sequencer			Shift F8									
	Movie Clip Editor			Shift F2									

3D Viewport dasturning asosiy oynasi bo'lib, unda sahnani tashkil etuvchi uch o'lchovli obyekt yaratish, tahrir qilish, animatsiya yaratish hamda yuklangan 3D sahnani aks ettirish imkoniyati mavjud.

Image Editor ko'rish sohasi bo'lib, obyektlar tasviri, 2D grafika va tekstura shaklida aks ettiriladi.

UV Editor 3D obyektlarga tasvir, teksturalar kabi 2D resurslarini birlashtirish uchun ishlatiladi.

Compositor kompozitsiya uchun obyektlar tugunlarini boshqarish imkonini beradi.

Texture Node Editor Blender dasturida tekstura tugunlarini o'zaro bo'g'lash imkonini beradi.

Geometry Node Editor tugunlar guruhini tahrirlash uchun ishlatiladi. Ushbu tugunlar guruhi obyekt geometriyasini o'zgartirish uchun ko'plab operatsiyalarni belgilashi mumkin.

Shader Editor ko'rsatish uchun ishlatiladigan materiallarni tahrirlashda ishlatiladi.

Video Sequencer videoni tahrirlash uchun ishlatiladigan vosita hisoblanadi.

Movie Clip Editor muharriri videolarni tomosha qilish yoki niqoblash uchun ishlatiladi.

AMALIY MASHG'ULOT

Nº	Topshiriqlar						
1.	Blender dasturi interfeysini sozlash buyrug'i to'g'ri aks etgan bandni tanlang: a) Edit → Preferences; b) Render → Preferences; d) Edit → Properties; c) Window → Properties.						
2.	Blender dasturida yaratilgan 3D model qanday kengaytma bilan saqlanadi? a) *.blend b) *.tj d) *.eps c) *.cdr						
3.	Moslikni ko'rsating: <table border="1"> <tr> <td>Video Sequencer</td><td>ko'rish sohasi bo'lib, obyektlarni tasvirlar, 2D grafika va tekstura shaklida aks ettiradi.</td></tr> <tr> <td>Image Editor</td><td>unda uch o'lchovli obyektlar yaratiladi, tahrir qilinadi, animatsiya qilinadi hamda yuklangan 3D sahna aks ettiriladi.</td></tr> <tr> <td>3D Viewport</td><td>videoni tahrirlash uchun ishlatiladigan vosita hisoblanadi.</td></tr> </table>	Video Sequencer	ko'rish sohasi bo'lib, obyektlarni tasvirlar, 2D grafika va tekstura shaklida aks ettiradi.	Image Editor	unda uch o'lchovli obyektlar yaratiladi, tahrir qilinadi, animatsiya qilinadi hamda yuklangan 3D sahna aks ettiriladi.	3D Viewport	videoni tahrirlash uchun ishlatiladigan vosita hisoblanadi.
Video Sequencer	ko'rish sohasi bo'lib, obyektlarni tasvirlar, 2D grafika va tekstura shaklida aks ettiradi.						
Image Editor	unda uch o'lchovli obyektlar yaratiladi, tahrir qilinadi, animatsiya qilinadi hamda yuklangan 3D sahna aks ettiriladi.						
3D Viewport	videoni tahrirlash uchun ishlatiladigan vosita hisoblanadi.						

MAVZU YUZASIDAN SAVOLLAR



1. 3D modellashtirishda ishlatiladigan dasturlarni sanab bering.
2. Blender dasturini yuklab olish rasmiy manzilini ayting.
3. Blender dasturi qaysi sohalarda qo'llaniladi?
4. UV Editor nima?
5. Blender dasturining Tinkercaddan farqli tomonini ayting.

UYGA VAZIFA



1. Blender dasturini www.blender.org manzilidan yuklab olib, kompyuteringizga o'rnatish.
2. Blender dasturi interfeysini o'zingizga qulay holatda sozlang.
3. Blender dasturining muharrirlari bilan tanishib chiqing.

26-dars. 3D MODELLASHTIRISH DASTURIDA SAHNANI BOSHQARISH. 3D MODEL TRANSFORMATSIYASI

Blender dasturida 3D Viewport muharririning asosiy sohasi *sahna* yoki *3D* deb nomlanadi. Sahnalar – 3D model tashkil qilishning bir usuli. Har bir blend faylida bir nechta sahna bo'lishi, u obyekt va materiallarni o'zaro almashishi mumkin.

Blender dasturi yangi fayl sahnasi uchta obyekt: kub, kamera va chiroqni o'z ichiga oladi (1).

