

3D MODELLASHTIRISH 3DS MAX 2018 DASTURIDA KIRITILUVCHI BIRLIKLARNI SOZLASH VA 3D MAX MODELINI YARATISHNING AMALIY BOSQICHLARI

Hakimov Baxtiyor Muzaffar o'g'li

b_hakimov@adu.uz

talaba, Andijon davlat universiteti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada 3d modellashtirish va kompyuter grafikasi fanlarida o'tiladigan 3DS MAX dasturida modellashtirishning asosiy biriklarini sozlash va standart o'lchamlar haqida tushunchalar va bundan tashqari oddiy primitiv ya'ni box/parallelepiped primitivi shakillardan foydalanib ko'rish ularning parametrlarini o'zgartirish va muhitdan foydalanish ko'nikmalari ko'rib chiqiladi.*

Kalit so'zlar: *Autodesk 3DS MAX 2018, primitivlar, box, o'lchamlar, standartlar.*

3D МОДЕЛИРОВАНИЕ 3DS MAX 2018 НАСТРОЙКА ВХОДНЫХ ЕДИНИЦ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ШАГИ ПО СОЗДАНИЮ МОДЕЛИ 3D MAX

Хакимов Бахтияр — сын Музаффара.

b_hakimov@adu.uz

студент Андижанского государственного университета

Аннотация: *В данной статье в ходе 3d моделирования и компьютерной графики рассматриваются основные понятия моделирования в программе 3DS MAX и понятия стандартных размеров, а также просмотр с помощью простых примитивов т.е. примитивных форм коробка/параллелепипеда, изменение их параметров и навыков для использования окружающей среды.*

Ключевые слова: *Autodesk 3DS MAX 2018, примитивы, коробка, размеры, стандарты.*

Kirish. 3D-modellashtirish o'zida maxsuslashtirilgan dasturiy ta'minotdan foydalanib, 3d-model (yoki uch o'lchovli obyekt ko'rinishidagi karkas model) ishlab chiqish tartibini ifodalaydi. uch o'lchovli model chiziqlar va egri sirtlar bilan o'zaro bog'langan ko'pgina nuqtalar yordamida yaratiladi. uch o'lchovli modellashtirish qo'llaniladigan sohalar doimo kengayib bormoqda.

3D MODELING 3DS MAX 2018 SETTING UP INPUT UNITS AND PRACTICAL STEPS FOR CREATING A 3D MAX MODEL

Hakimov is the son of Bakhtiyar Muzaffar

b_hakimov@adu.uz

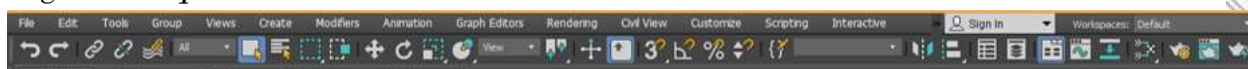
student, Andijan State University

Abstract: *In this article, in the course of 3d modeling and computer graphics, the basic concepts of modeling in 3DS MAX program and concepts of standard dimensions, and also viewing using simple primitive i.e. box/parallelepiped primitive shapes, changing their parameters and skills to use the environment are considered.*

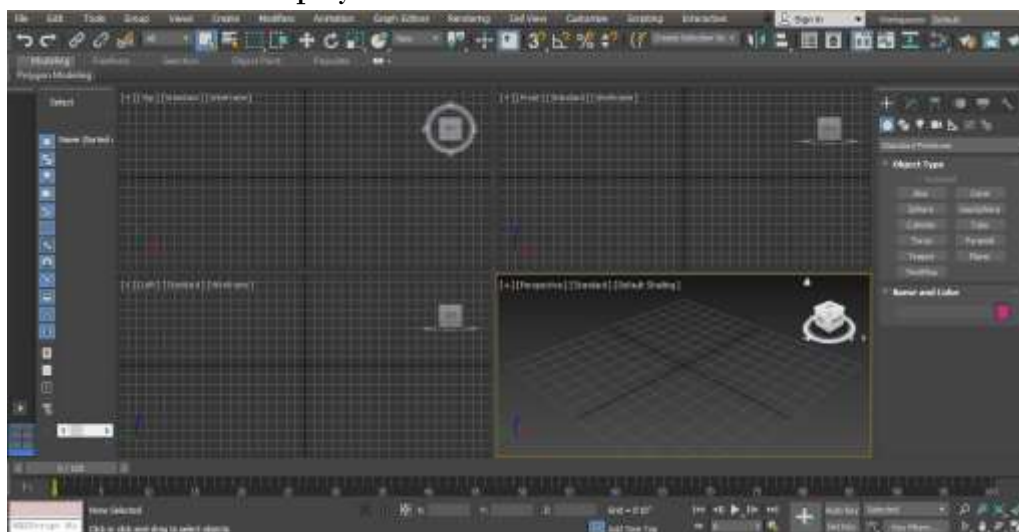
Keywords: *Autodesk 3DS MAX 2018, primitives, box, dimensions, standards.*

Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Avvalo, kerakli va muvofiq birliklarni o‘rnanib chiqish kerak. Birliklarni sozlash uchun quyidagi amallar bajariladi.

3D Max dasturiy ta’minotida birliklarni sozlash. Yuqori burchakdagi Sozlash tugmasiga e’tibor qaratamiz.



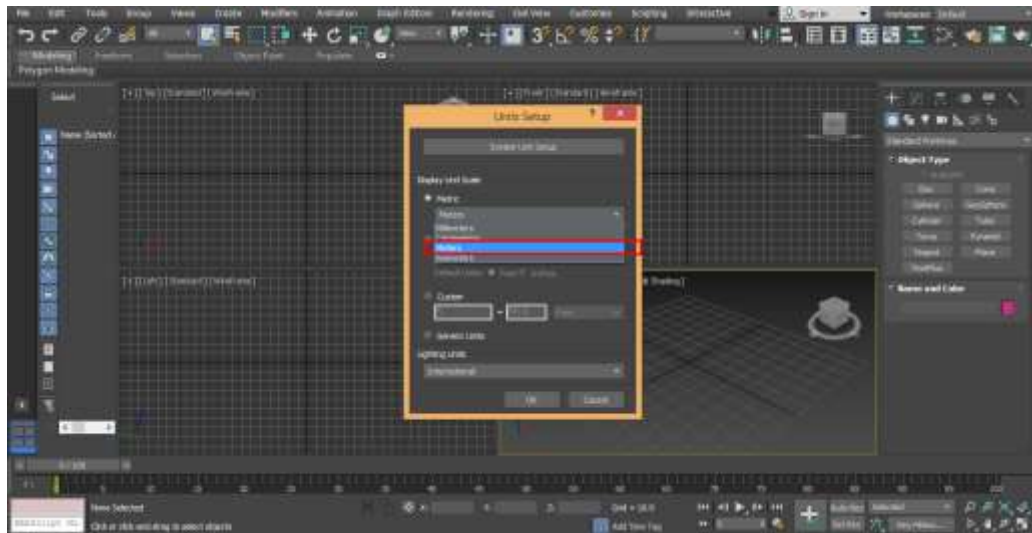
Birliklarni sozlash opsiyasi bosiladi.



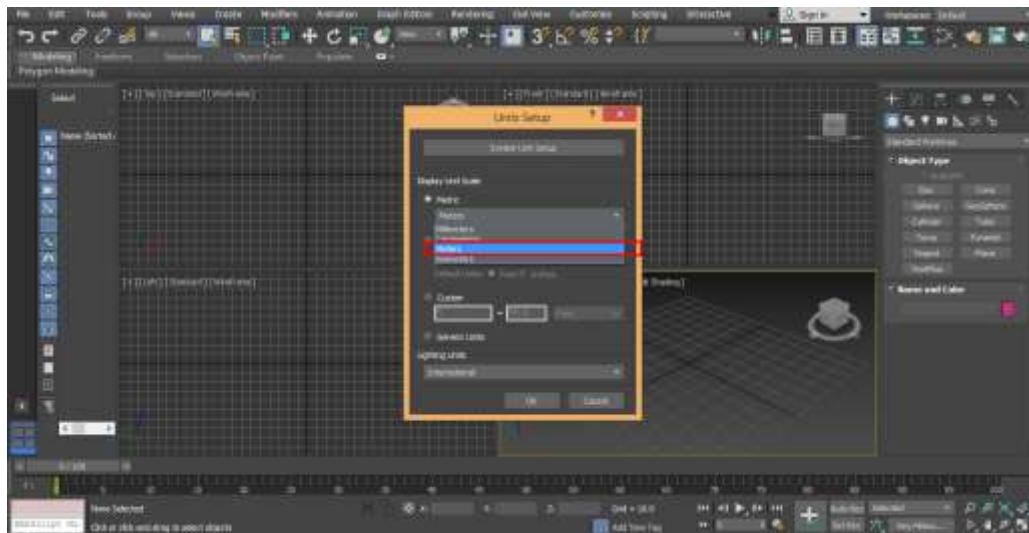
Dialog oynasi ochiladi. Unitni sozlash uchun ikkita variantni biri tanlanishi kerak bo‘ladi.



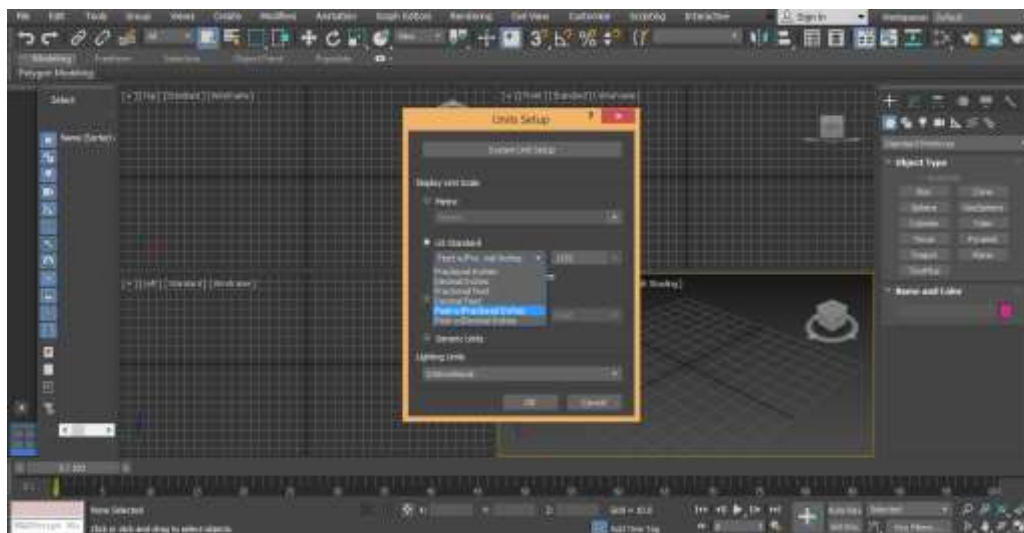
O‘lchov birliklaridan biri tanlanadi misol uchun metr, santimetr va boshqalar birlikni o‘rnatish uchun metrika.



Yana bir variant - oyoq va dyuymlarda birliklarni oʻrnatish uchun Amerika qoʻshma shtatlari standarti.



Bu yerda tizim blokinging qadamlari varianti mavjud. Odatda uning birligi Amerika standarti boʻyicha dyuymda olinadi. Sababi biron-bir boshqa modelni yoki loyihani import qilinganda import qilingan modelning birligida hech qanday muammolar boʻlmasligi uchun. Shundan soʻng sozlamani sozlashni yakunlash uchun OK tugmasi bosiladi.



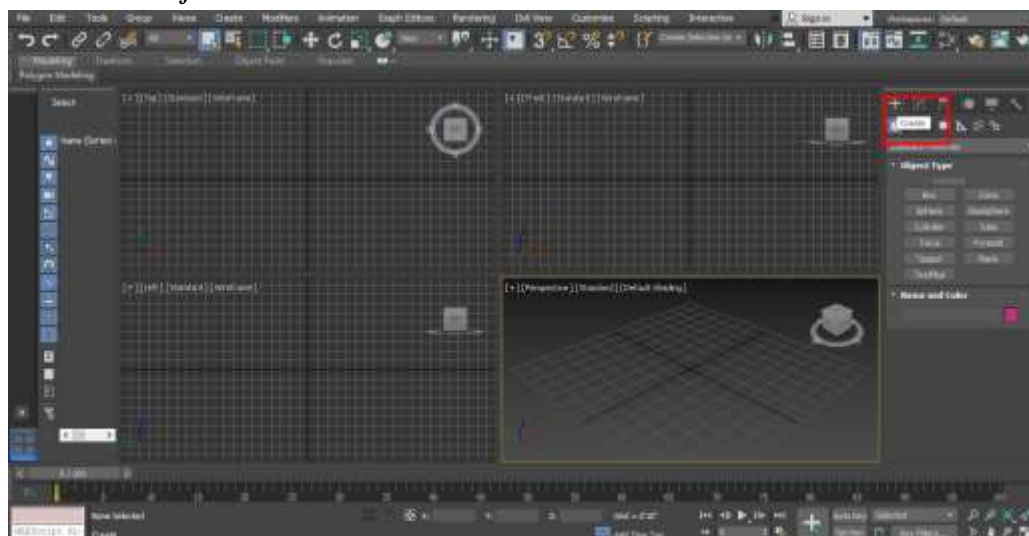
Shu bilan Xalqaro standartlar bo‘yicha o‘lchamlarni sozlash ishlari o‘z yakuniga yetdi. Bundan keyingi bosqich 3ds max dasturining standart modelini yaratish jarayoni bo‘ladi

3D Max modelini yaratish bosqichlari. Bu yerda 3D Max dasturiy ta‘minotining modellari haqida osongina ma‘lumot olish mumkin bo‘ladigan bir necha oddiy qadamlarni ko‘rib chiqamiz.

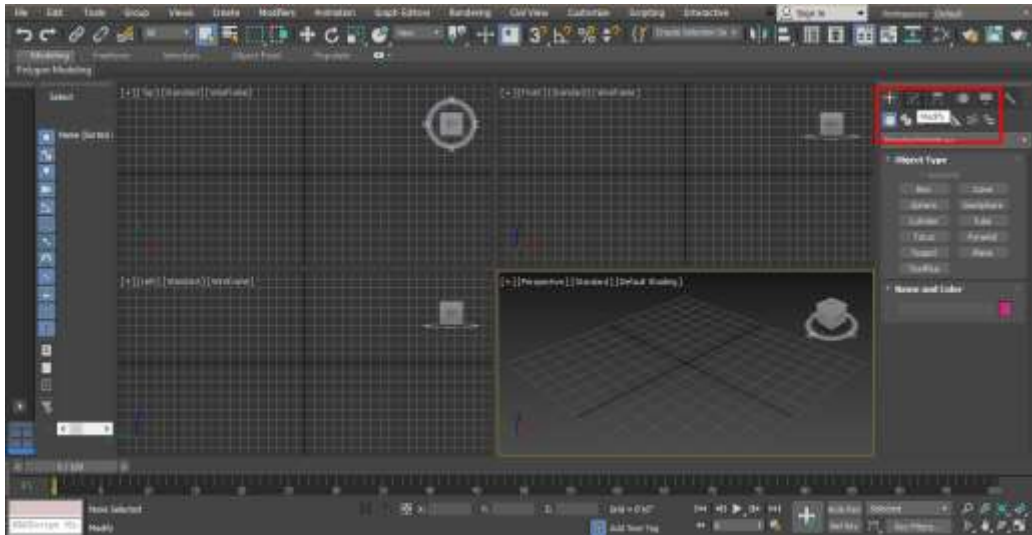
Ish muhiti(workspace)-ning o‘ng burchagida umumiy panel mavjud.



Umumiy paneldan foydalanib model yaratish. O‘zgartirish va hokazolar . kabi ko‘plab variantlar mavjud bo‘ladi.



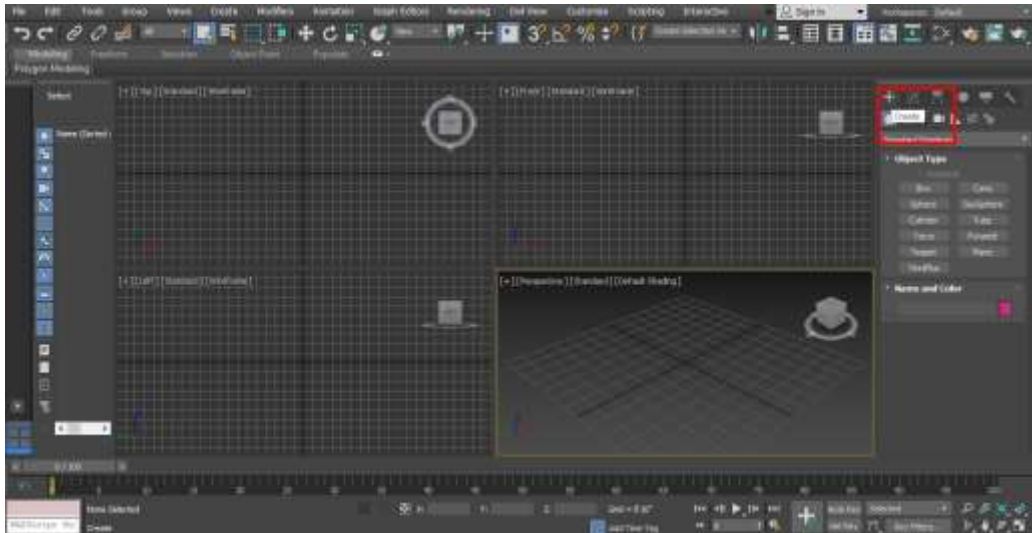
3D modellarni yaratish uchun “Create» yaratish opsiyasidan foydalanamiz.



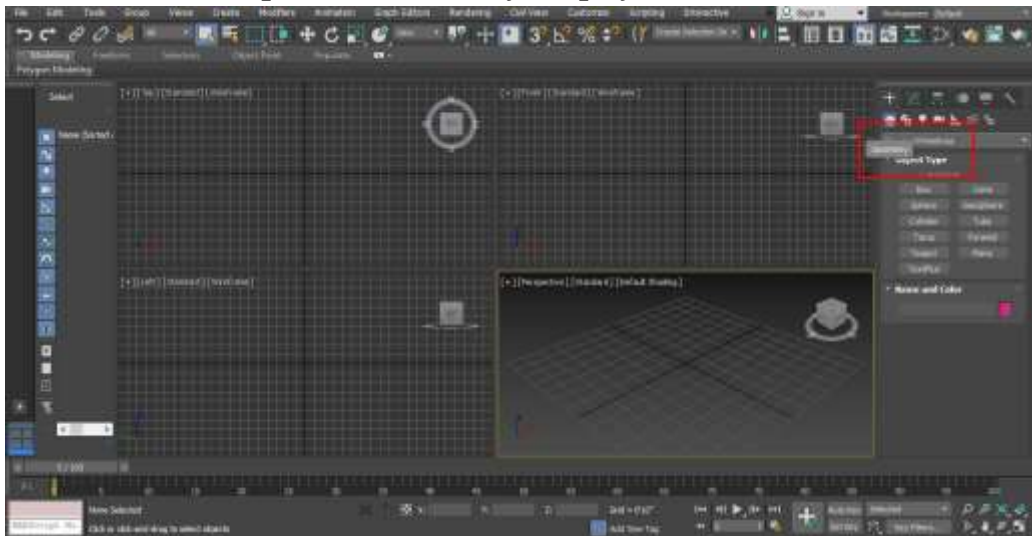
3D modellarda “Create» opsiyasidan foydalanish usullari. Quyida “Create» opsiyasidan foydalanish usullari tushuntiriladi.

№1 usul:

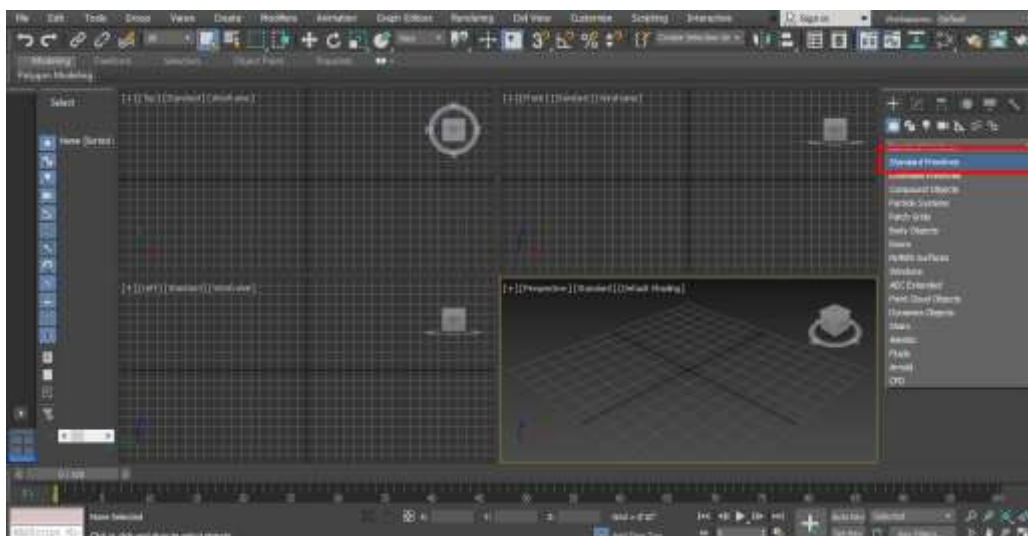
1-qadam: “Create» yorlig’i bosiladi.



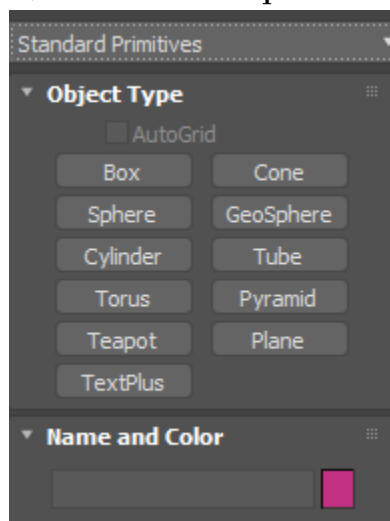
2-qadam: “Geometriya» opsiyasi bosiladi.



3-qadam: Bu yerda 3D modellashtirish obyektlari uchun turli xil variantlar mavjud. Biz “Standard primitives” dan o‘rganamiz. “Standard primitives” varianti tanladi.



4-qadam: Bu yerda BOX, shar, konus va boshqalar kabi ko‘plab shakllar mavjud.



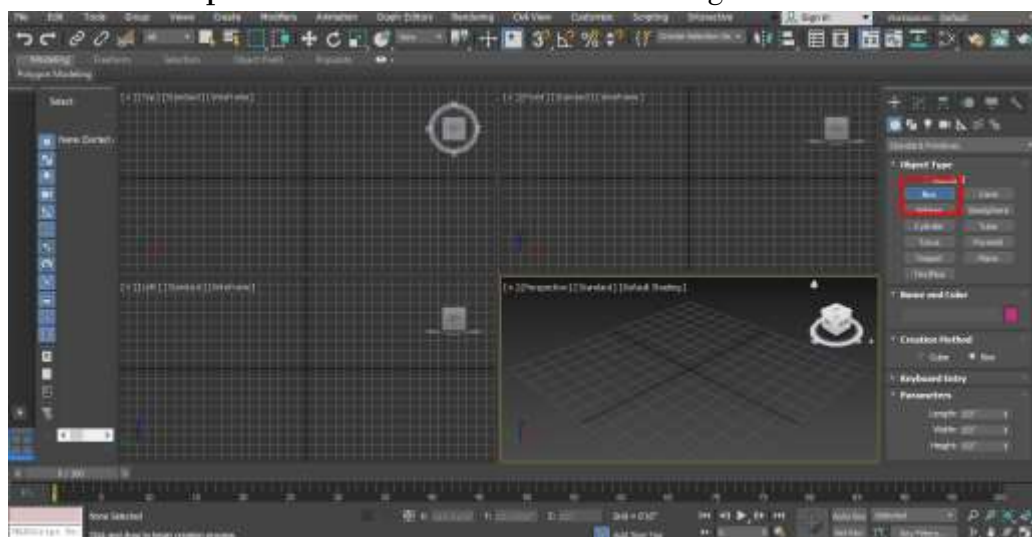
Deyarli barcha shakllar uni chizish uchun bir necha bosqichlarga ega va ularning Parametr sozlamalari ham bir xil bo‘ladi.

№2 usul: Ushbu shakllarni yuqori bo‘limlar oynasi(lenta)da joylashgan create opsiyasidan ham shakllar yaratishimiz mumkin. “Standart primitivlar» opsiyasiga o‘tib, bu yerdan shaklni tanlash orqali ham shakllarni hosil qilish mumkin bo‘ladi.

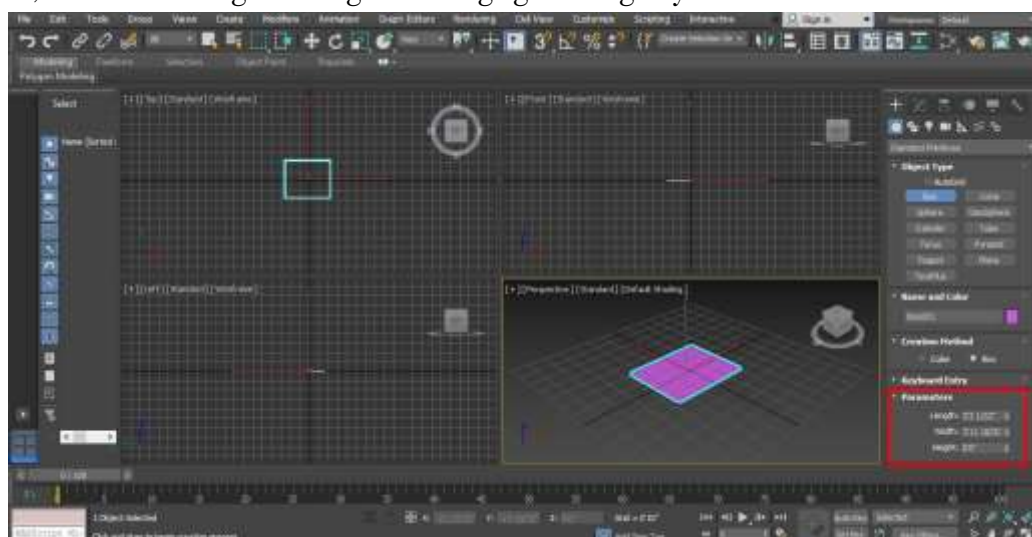


Box misoli bilan 3D modellashtirish.

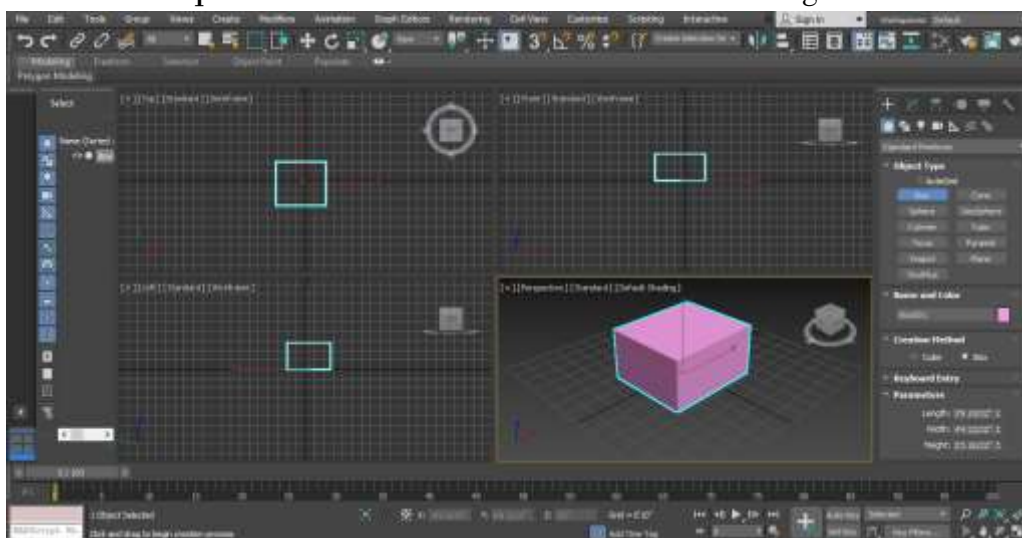
1-qadam: Standart primitivlardan box shaklini tanlang.



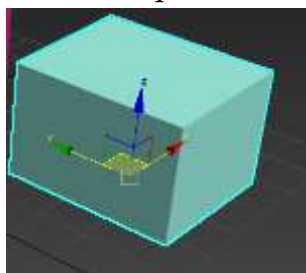
2-qadam: Kursorni istalgan ko‘rinish maydoniga, ya’ni top ko‘rinish, front ko‘rinish, left ko‘rinish va Perspektiv ko‘rinishga olib boring. Biz kursorni Perspektiv ko‘rinishga olib boramiz. Keyin, Grid maydonining istalgan joyini yoki Grid maydonidan tashqarini bosamiz. Endi sichqonchani bosib ushlab turgan holda, katakchani uzunligi va kengligini belgilaymiz.



3-qadam: So‘ngra kursorni yuqoriga qarab sudraymiz, qutining balandligini parametrlarini berish orqali ham kiritish mumkin bo‘ladi ko‘rsating.



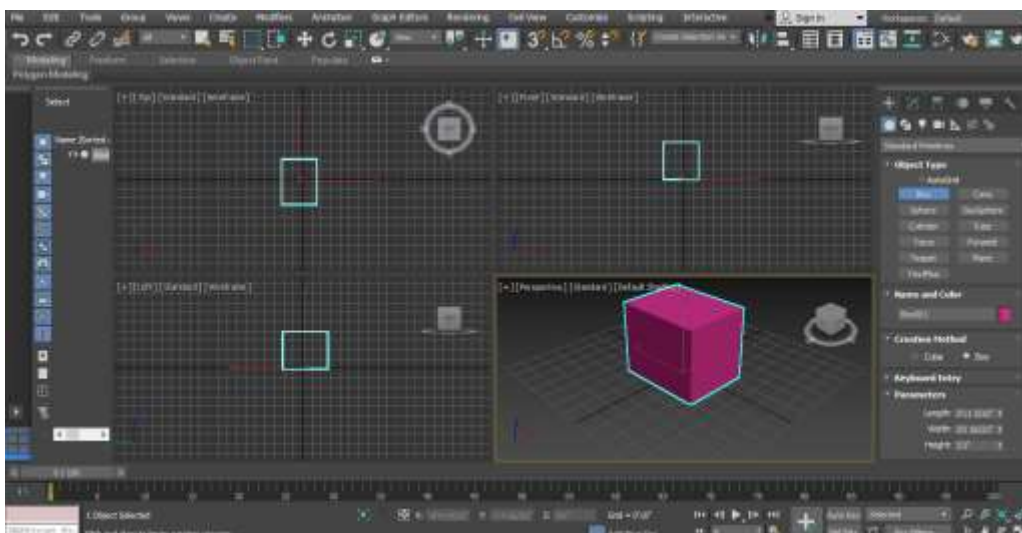
4-qadam: Yoki chuqurlik berish uchun pastga yo‘nalish, koordinatalarini o‘zgartirish uchun box-ni ustiga birmarta sichqoncha bilan cherting.



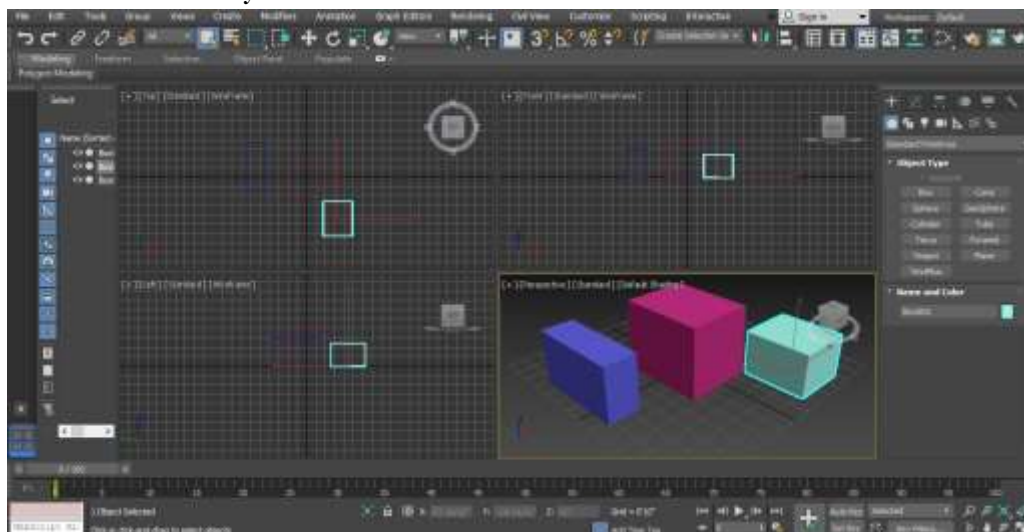
Shunda uning koordinata o‘q chiziqlari hosil bo‘ladi va uning joylashuv koordinatalarini uch o‘lcham bo‘yicha istalgan joyga joylash mumkin bo‘ladi. Lekin tavsiya qilamizki doimiy hujjat markazi deb qaraluvchi poligonning markazida projekt yoki modellashtirishni bajaring. Negaki bazi qo‘llanish o‘rinlarida hujjat markazida joylashmagan model bo‘lgani uchun muammolar kelib chiqishi mumkin bo‘ladi.

5-qadam: Box buyrug‘idan chiqish uchun sichqonchani o‘ng tugmasi bosiladi.

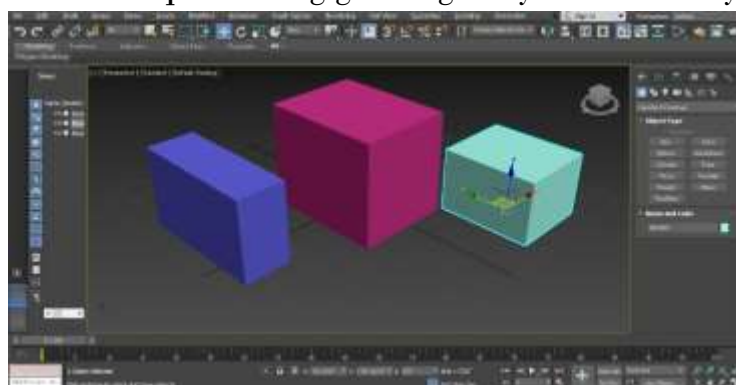
6-qadam: Qutining barcha ko‘rinishini istalgan vaqtda istalgan nuqtai nazardan ko‘rishimiz mumkin.



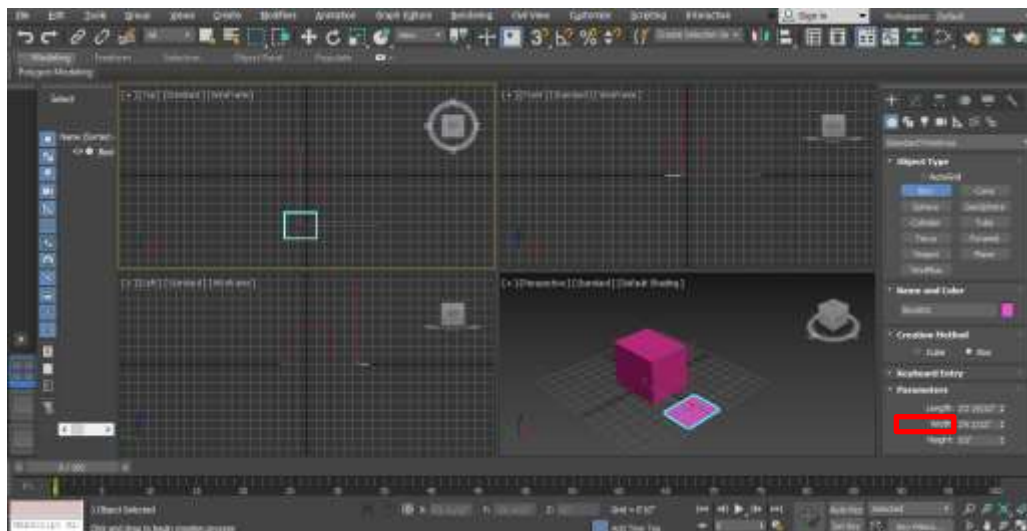
7-qadam: Ob'ektni o'chirish, ustiga bosish orqali uni tanlanadi va klaviaturadan delete tugmasini bosish kifoya bo'ladi.



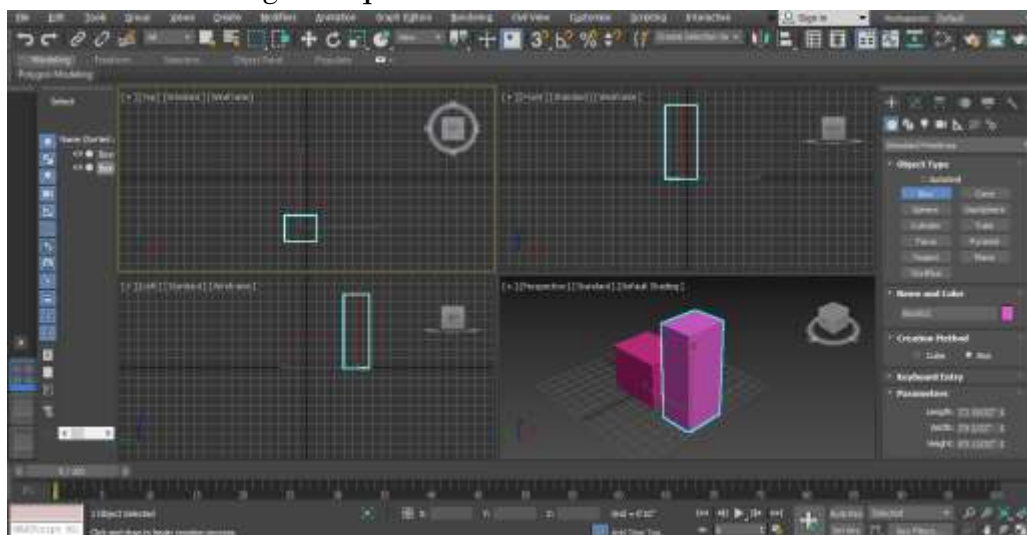
8-qadam: Hujjatga joylashgan obyektning modelni shaklini istalgan taraflarini ko'rish uchun uning ko'rinish muhitlarini o'zgartirish kerak bo'ladi. Buning uchun klaviaturadan Alt+W kombinatsiyasi bosilishi kerak va bu jarayon bizga tanlanib turgan muhitni to'liq ekran holatida namoyish etadi. Shundan so'ng istalgan ko'rish oynasini to'liq ekran holiga keltirish mumkin bo'ladi. Endi modelni barcha taraflardan aylantirib ko'ra olish uchun tanlangan va to'liq ekran holiga keltirilgan muhitga sichqonchani olib borib klaviaturadan "Alt" klavishini va sichqonchani g'ildiragini bosib turib sichqonchani siljitish orqali tanlangan modelni 3 o'lchamda ko'rish mumkin bo'ladi. Muhitni ko'rish uchun yordamchi lamera deb qaraydigan bo'lsak, uni joylashuvini o'zgartirish uchun sichqonchani g'ildiragini bosib turgan holda uni siljiladi va muhitda ko'rish maydonining koordinatalari o'zgaradi. Masshtabni o'zgartirish uchun muhitda sichqonchani g'ildiragini aylantirish kifoya bo'ladi.



9-qadam: Ushbu qadamlarning barchasini boshqa ko'rish oynalaridan birida bajarish orqali ko'rsataman. Men kursorimni yuqori ko'rish oynasiga olib boraman, panjara maydonining istalgan joyiga yoki kamar maydonidan tashqariga bosim. Va qutining uzunligi va kengligini berish uchun sichqoncha kursorini tortim.



10-qadam: Yana balandlik qo‘shish uchun width parametrining ko‘rsatgich belgisini sichqoncha bilan ushlab turgan holda yuqoriga siljitish kerak bo‘ladi kamaytirish uchun esa buning aksi qilinadi.



Harqanday o‘lchamlari mavjud bo‘lgan shaklning skalyar parametrlarni o‘zgartirish mumkin. Buning uchun asosiy oynadan parametrs bo‘limiga tegishli parametrlarni kerakli shakllarni tanlagan holda o‘zgartirish mumkin bo‘ladi.

Xulosa. Box-ning 3D modelini yasashda oko‘rsatilgandek bir xil amallarni bajarib, turli xil shakllarni yasashimiz mumkin. Shakli va o‘lchamiga ko‘ra turli xil ob‘ekt parametrlarida bir nechta farqlar bo‘ladi. Agar ushbu shakl haqida ma‘lumotga ega bo‘lsangiz, turli shakllarning barcha parametrlarini osongina o‘rnatish mumkin bo‘ladi. 3D max dasturida 3D modellashtirish bo‘yicha tajribani oshirish uchun barcha shakllardan foydalanib uning parametrlarini o‘zgartirishni sinab ko‘rish tavsiya etiladi. 3DS max modellashtirish bo‘yicha asosiy bilimlar ko‘rib chiqildi va bazaviy holatda murakkab bo‘lmagan shakllarni hosil qilish mumkin bo‘ladi. Maqola orqali 3DS max dasturida standart o‘lchamlarni o‘zgartirish xalqaro standartlarni kiritish, birliklarni alishtirishni ko‘rib chiqdik. Bundan tashqari 3 o‘lchamli shakllarni muhitga joylash, uning koordinatalarini o‘zgartirish, ko‘rinish taraflarini o‘zgartirish, masshtabni o‘zgartirish, skalyar kattaliklar to‘g‘irlash ko‘nikmalari ko‘rib chiqildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. “3ds Max Essentials” - Randi L. Derakhshani va Dariush Derakhshani (2017);
2. “Autodesk 3ds Max 2020: A Detailed Guide to Arnold Renderer” - Prof. Sham Tickoo Purdue Univ. (2019);
3. “Mastering Autodesk 3ds Max 2020” - Jahirul Amin (2019);
4. “3ds Max Projects: A Detailed Guide to Modeling, Texturing, Rigging, Animation, and Lighting” - Matt Chandler (2019);
5. “3ds Max Projects: A Detailed Guide to Lighting, Texturing, Rendering, and Sculpting” - Matt Chandler (2019);
6. “3ds Max Modeling for Games: Insider's Guide to Game Character, Vehicle, and Environment Modeling” - Andrew Gahan (2016);
7. “3ds Max Design Architectural Visualization: For Intermediate Users” - Brian L. Smith (2011);
8. “3ds Max Design Architectural Visualization: Intermediate to Advanced” - Brian L. Smith (2010);
9. “3ds Max Animation with Biped” - Michele Bousquet (2006);
10. “3ds Max 2020 - Getting Started with Standard Materials and Lights” - Ravi Conor (2019);
11. “3ds Max Design Cookbook: Short Recipes for Rapid 3D Visualizations” - Andrew Gahan (2010);
12. “Realistic Architectural Visualization with 3ds Max and mental ray” - Roger Cusson (2007);
13. “3ds Max Projects: Comprehensive Guide to Interior Design, Modeling, Texturing, Lighting, and Rendering” - Markus Kuhlo (2015);
14. “3ds Max Projects: A Detailed Guide to Modeling, Texturing, Rigging, Animation and Lighting” - Matt Chandler (2018);
15. “Introducing Autodesk 3ds Max 2011” - Dariush Derakhshani (2010);