

TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI

3d Max va Raqamli Animatsiya fanidan

KURS ISHI

MAVZU: 3D Studio MAX dasturida “Ovoz yozish studiyasi” interyeri

Bajardi : Д.Тулашев

Toshkent 2016

3D Studio MAX dasturida “Ovoz yozish studiyasi” interyeri

Режа

Кириш

1. *Хуш бу дастурда кандай ишлаш мумкин?*
2. *Фойдаланувчи интерфейси хакида маълумот*
3. *Куриниш майдони(Viewports)*
4. *Куриниш майдонида узгаришларни бошкарини курилмалари*
5. *Меню*
6. *Сахифаланган панел*
7. *Кушимча меню*
8. *Буйруклар панели (Command Panel)*

3D Studio MAX билан ишлашни бошлаймиз

1 кадам. Объектларни моделлаштириш

2 кадам. Объектларни модификациялаш

3 кадам. Материалларни куллаш

4 кадам. Ёритгични урнатиш

5 кадам. Натижани куриш

6 кадам. Анимация

Кириш

3D Studio MAX уч улчовли моделлаштириш ва кургазмали намоиш килишнинг (визуализация) янгича боскичи хисобланади. Бу дастур ёрдамида юкори сифатли анимация ва уч улчовли моделларни профессионал даражада яратиш мумкин. Бунда сиз икки улчовли ва уч улчовли объектларни куллашингиз мумкин.

Бу дастур ёрдамида юкори сифатли мультипликацион фильмлар, маълум фанлар буйича кургазмали дастурлар тузиш мумкин.

Хуш, бу дастурда кандай ишлаш мумкин?

3D Studio MAX да объектларни куриш майдони (viewport)да яратасиз. Бунинг учун сиз керакли асбобни танлаб, курсорни куриш майдонига келтирганингизда курсор шакли узгаради. Сичконча ёрдамида объектнинг улчовларини берасиз.

Яратилган объектларда кино эффектлар яратиш учун махсус камера ва ёритгич асбобларини куллашингиз мумкин.

Объект сирти учун турли материал танлашингиз мумкин, яъни унга масалан шаффоф ёки гадир-будир сирт беришингиз мумкин.

Куриш майдонида яратилган объектларни харакатлантириб, кичик анимация хосил килиш мумкин. Бунинг учун {Анимация} тугмасини босиб, кадрларни узгартирган холда объектни харакатлантириш билан охирги кадрга келинади. Сунгра анимация панелидан {Play} тугмаси босилади. Натижада кадрлар алмашилиб, анимация хосил булади. Бу яратилган анимацияни файл курунишида компьютер хотирасида саклаш ва исталган видео тасвирларни укий оладиган дастур ёрдамида укишимиз мумкин. Файл *.avi кенгайтмали форматда сакланади.

Фойдаланувчи интерфейси хакида маълумот.

Куйида 3D Studio MAX -нинг фойдаланувчи интерфейси хакида кискача маълумот берилади.

Куруниш майдони (Viewports).

3D S MAX -ни ишга туширганингизда экранда стандарт фойдаланиш интерфейси пайдо булади. Бу интерфейс туртта куруниш майдонидан ташкил топган булиб (одатда бу курунишлар: олдиндан, юкоридан (top), чапдан (left), ва перспектива), атрофида инструментал воситалар ва бошқариш воситалари жойлашган булади.

Курунишлар фойдаланувчи дидига мос равишда танланиб, объектлар куруниши хам узгартирилиши мумкин.

Куриш майдонида узгаришларни бошқариш курилмалари .

Куриш майдонидаги экраннинг куйи унги қисмида (харакатланувчи) узгаришларни бошқариш курилмалари жойлашган. Улар айна вақтда қулланилаётган типга нисбатан узгариб туради.

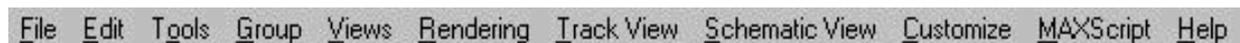


Перспектива учун куриш майдони.



Камера учун куриш майдони.

Меню.



Экраннинг юқори қисмида меню жойлашган бўлиб, у ёрдамида турли инструментал ва бошқариш курилмаларини ишлатиш мумкин.

Сахифаланган панель.



Юқоридаги менюга боглик бўлмаган унинг куйи қисмида сахифаланган панель жойлашган. Бу инструментлар панелида мос тугмада сичкончани бир марта чиккилатганда мос курилма ишлаб кетади ва сиз куришиш соҳасида (viewport) ишлашингиз мумкин бўлади.  орқали инструментлар панелини харакатлантириш мумкин.

Кушимча меню.

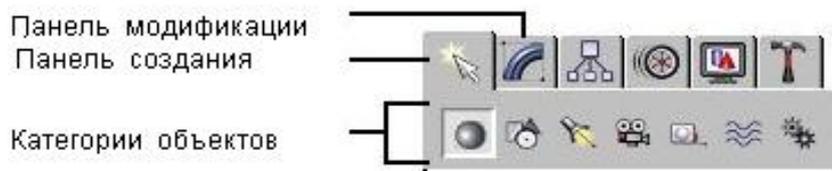
Экраннинг ихтиёрий нуқтасида сичконча унги тугмасини босиш орқали кушимча меню (контекстли меню) га утиш мумкин. Бу меню танланган объектга нисбатан мос равишда узгариб туради.

Буйруқлар панели (Command Panel)

Куришишлар майдонининг унги томонида буйруқлар панели жойлашган бўлиб, у 6 бўлимдан иборат: Яратиш (Create), Модификация (Modify), Иерархия (Hierarchy), Харакат (Motion), Тасвирланиш (Display), Кушимча имкониятлар (Utilities). Бу панель ёрдамида алоҳида объект билан ишлаш сезиларли даражада енгиллашади. Бошқариш панелидаги бўлимлар ёрдамида объектлар яратиш, уларнинг хусусиятларини узгартириш, модификациялаш, харакатланиш параметрларини бериш, экранда тасвирлашни бошқариш мумкин.

3D Studio MAX билан ишлашни бошлаймиз

1 кадам. Объектларни моделлаштириш.



Бирор бир объект яратиш учун бошқариш панелидан {Create} булими танланади. Сунг яратилиши мумкин булган объектлар руйхатидан кераклиси танланиб, қуринишлар ойнасига утказилади. Керакли параметрлар берилиб, объект ясалади. Келинг, масалан космосда ер сайёрасини яратишга харакат килиб курайлик. Сферани яратиш учун



тугмасини буйруқлар панелининг { Create } булимидаги «Геометрик жисмлар» саҳифасида пайдо булган «Sphere» танланади:



ёки бу ишни Objects саҳифасидан «Сфера» тугмаси ёрдамида амалга ошириш мумкин.

Сунг қуриниш соҳасининг исталган қисмига курсорни келтириб сичконча чап тугмасини босиб туриб, харакатлантириб ихтиёрий радиусдаги сферани ҳосил қиламиз.



2 кадам. Объектларни модификациялаш(узгартириш).

Яратилган объектга {Modify} булимидаги эгиш, буқиш, чузиш, сиқиш ва хоказо шаклларни беришингиз мумкин. Шунингдек, бу ерда сиз сфера радиусини ҳам узгартиришингиз мумкин.

Купгина саҳифаларнинг панели жуда узун булганлиги сабабли бир ойнада сигмайди, шунинг учун сичконча курсаткичи кул шаклини  олганда уларни харакатлантириб кераклиси танланади.

3 кадам. Материалларни куллаш.

Яратган сферамизга ер сайёраси шаклини бериш учун материаллар тупламидан фойдаланишимиз мумкин.



Материаллар ойнасини чақириш учун клавиатурадан «M» харфи ёки TAB панелидан  шаклидаги тугмани босамиз.



Натижада экранда материаллар ойнаси чиқади

Жорий материал ок рамка билан ифодаланади. Ойнадаги Стандарт(Standard) тугмасини босганимизда хариталар, яъни қушимча стандарт материалларни ўзида мужассамлаштирган ойна ҳосил бўлади. Бу ердан ер шаклини берадиган харитани олиб, материал ойнасига ташлаймиз.

Бу материални олиб яратган сферамизга ҳам ташлашимиз мумкин. Бу ишни куйида акс эттирилган тугмани босиб бажариш мумкин:

Объект материални куриш майдонида куришмайди (сезилмайди) (расм курсатиш ортикча ресурс талаб қилади), лекин агар объектни натижага максимал даражада яқин куришишда куришни хоҳласангиз, бу ишни куйида курсатилган тугма орқали бажариш мумкин:

4 кадам. Ёритгични урнатиш.

Сиз сахнага янада табиийлик бағишлаш учун ёруглик урнатишингиз мумкин. Куйида автотик урнатилган ёритгични куришимиз мумкин: Ёруглик

урнатиш учун бошқариш панелидаги яратиш бўлимининг «Ёритиш» категорияси

танланиб, сахнанинг керакли жойига ёритиш объекти урнатилади. Бу ишни орқали ҳам бажариш мумкин.

Маълум бир ёритгични урнатганимизда ер шари куйидаги куринишни олди:

Икки расм орасидаги фарқни сезиш қийин эмас.

3DS MAX ёритишни 3 турини тавсия қилади: тарқалган ёруглик, доғ шаклидаги ёритиш, йуналтирилган ёруглик.

Бизнинг мисолимизда эркин доғ шаклидаги ёруглик манбааси танланган. Бунинг учун «Ёритиш» категориясидаги Free Spot тугмасини босамиз:

Сахнада яратган объектимиз, яъни ер шарини натижавий куринишини куриш учун Render бўлими мавжуд.

5 кадам. Натижани куриш.

Натижани куриш учун биз бош меню (Rendering) бўлимидаги Render ни танлаймиз. Натижада намоиш параметрларини узгартириш имкониятини берадиган ойна пайдо бўлади. Керакли параметрлар берилиб, Render тугмаси босилади. Натижада сахнада яратган планетамизнинг реал, табиий тасвири ҳосил бўлади. Бу ишни тез амалга ошириш учун, яъни тезда натижани куриш учун куйидаги тугмани босиш қифоя:

Натижани куриш алоҳида ойнада куйидаги куришишга эга:

Бу тасвирни биз турли (*.bmp, *.jpg, *.tif) форматдаги тасвир файлларида сақлашимиз мумкин.

6 кадам. Анимация.

3D Studio MAX да анимация деярли барча жойда кулланилади. 3D Studio MAX – анимация тузишда сизга бош ассистент (ёрдамчи) булиб хизмат килади. Сиз таянч кадрларда сценарийнинг бош ва охирги холатини берасиз. Анимацияни намоиш килиш вақтида ишчи ойнанинг куйи кисмида вақтни бошкариш панели жойлашган булиб, улар:

- Вақт слайдери
- «Анимация» тугмаси
- Анимацияни ишлатиш тугмаси
- Жорий вақт индикатори
- Калит режимини урнатиш илгаги
- Вақтни урнатиш тугмаси

Бунинг учун:

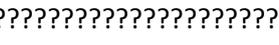
1. «Анимация» тугмасини босамиз (у кизил рангга буялган);
2. Вақт слайдерини (нолдан фаркли) керакли нуктага урнатиш;
3. Энди объектни деформация килишингиз ёки уларнинг анимация параметрларини узгартиришингиз мумкин.

Шу билан бирга калитларни ишлатмасдан анимация эффектларини беришингиз мумкин. Бунинг учун буйруқлар панелидан «Харакат» ни танлаш керак.

Анимации булимида биз ер шарининг маълум орбита буйлаб ва бир вақтда уз уки атрофида хам айланишини

куриб чикамиз. Бунинг учун биз сферамиз айланадиган орбита, яъни траекторияни  куриб чикамиз. Бунинг учун биз сферамиз айланадиган орбита, яъни траекторияни булимидан беришимиз керак. Биз сферамиз айланиши керак булган эллипс, яъни орбитани буйруқлар панели яратиш булимининг текис объектлар категориясидан эллипсни танлаймиз ва сахнага маълум радиусдаги эллипс чизилади. Буйруқлар панелининг харакатланиш булими танланади.

Пастроқда жойлашган  тугмаси босилиб, сфера эллипсга бириктирилади.

Энди харакатни 0 кадрга келтириб, (Animation) тугмасини босамиз ва (End) клавишаси босилиб, Tab panel даги  тугмаси танланиб, сфера 360° га бурилади. Бундан мақсад ер шаримиз орбитадан 1 марта айланганда уз уки атрофидан хам бир марта айланади. Шундан сунг сахнанинг перспектива булими танланиб, асосий ойнанинг куйи кисмида жойлашган Play тугмаси босилади. Натижада ер шари эллипс орбитаси буйлаб айлана - бошлади ва бир вақтнинг узиде уз уки атрофида хам айланади.

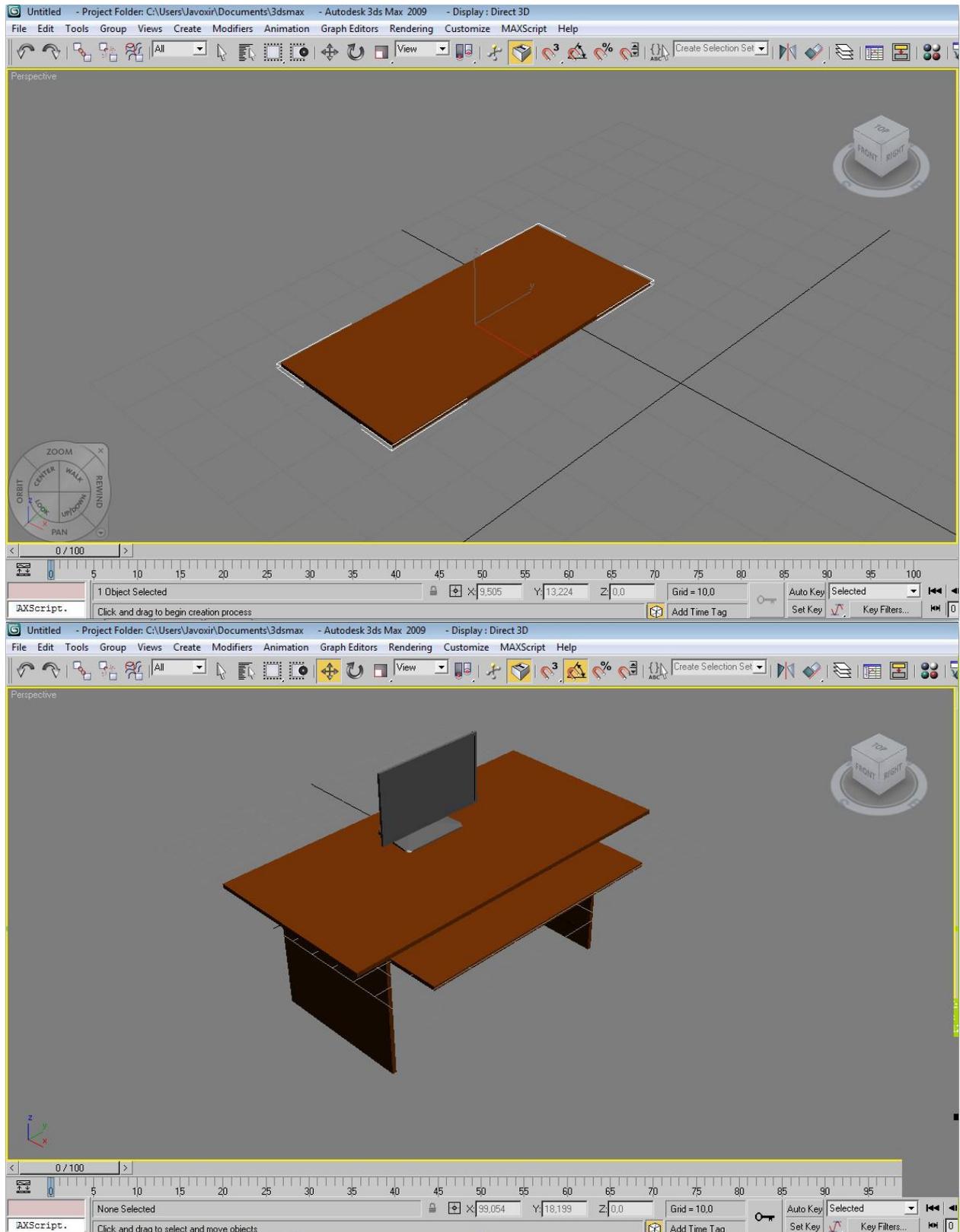
Таянч иборалар

- 3D Studio MAX
- Куриниш майдони
- Перспектива
- Меню
- Сахифаланган панель
- Контекстли меню
- Буйруқлар панели
- Анимация
- Ёритгич
- Материал
- Объектни моделлаштириш

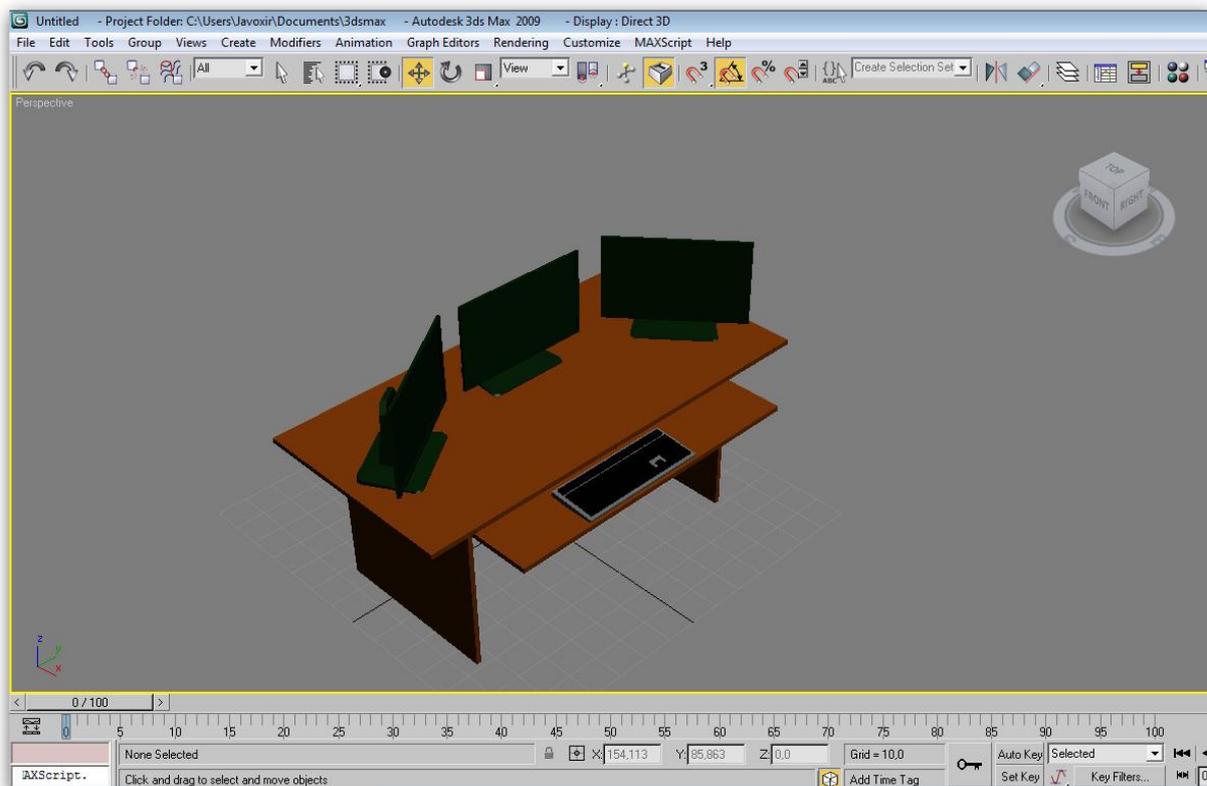
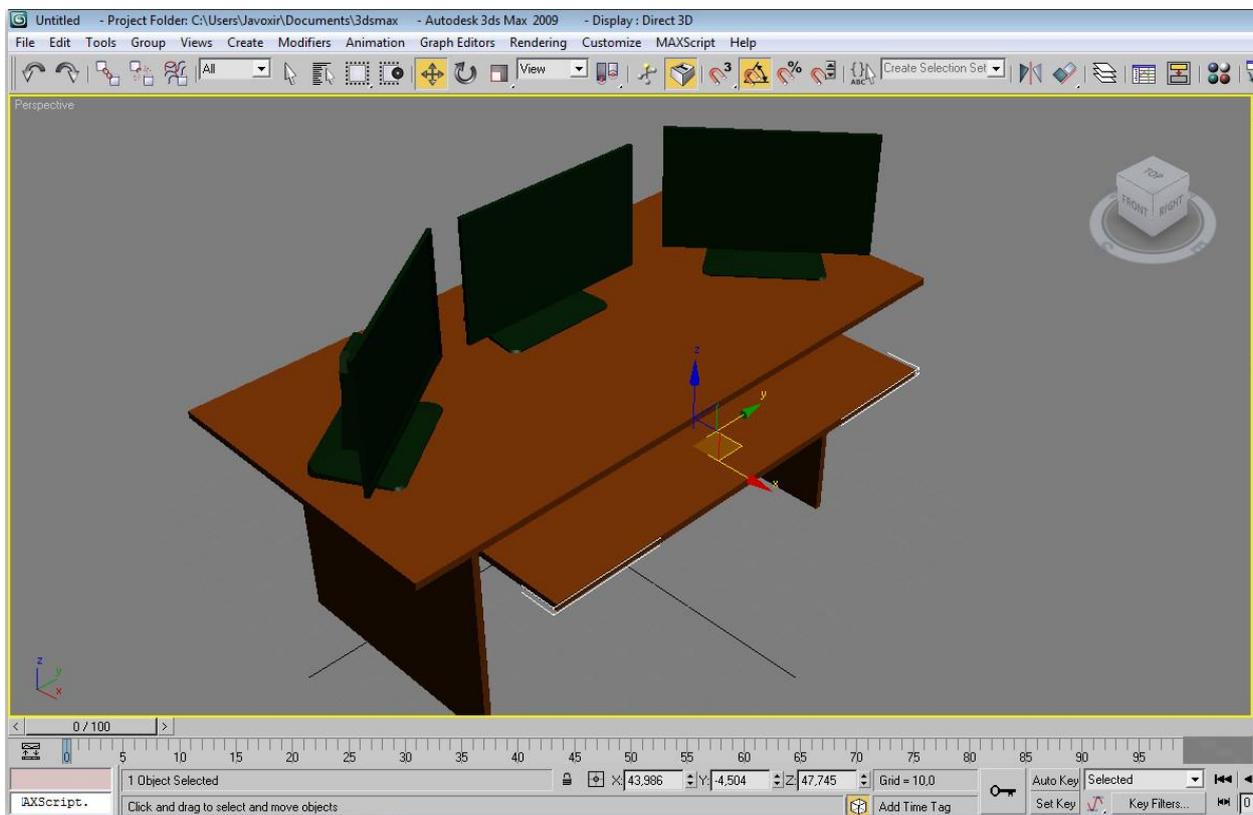
Адабиётлар

1. С Маров М. 3D Studio MAX 3. Учебный курс. Питер. М 640 , 1998

Ishni boshlash uchun 3Ds MAX dasturini ochib olamiz. “Standart Primitives” dan “Box” ni olib kerakli shaklni yaratib olamiz. Kompyuter stoli yaratib olganimizdan so’ng kompyuter monitorini “Box” ga “Edit Poly” orqali ishlov berib yasab olamiz.

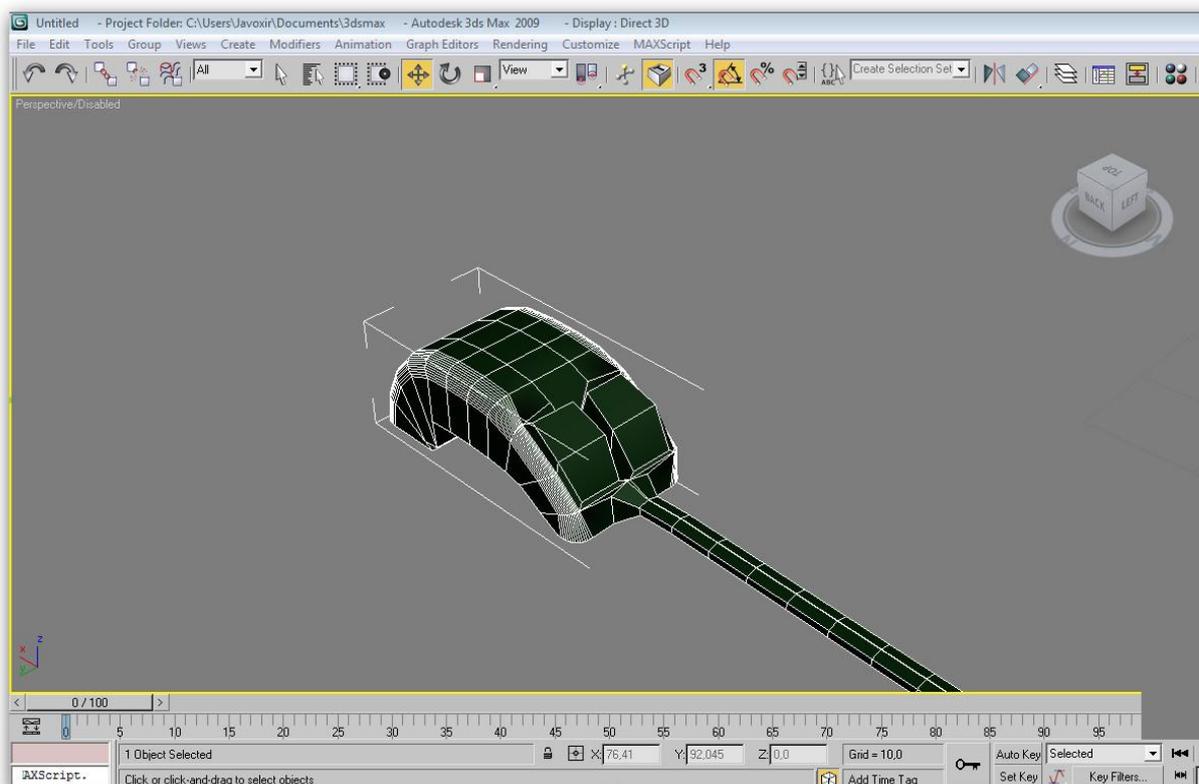
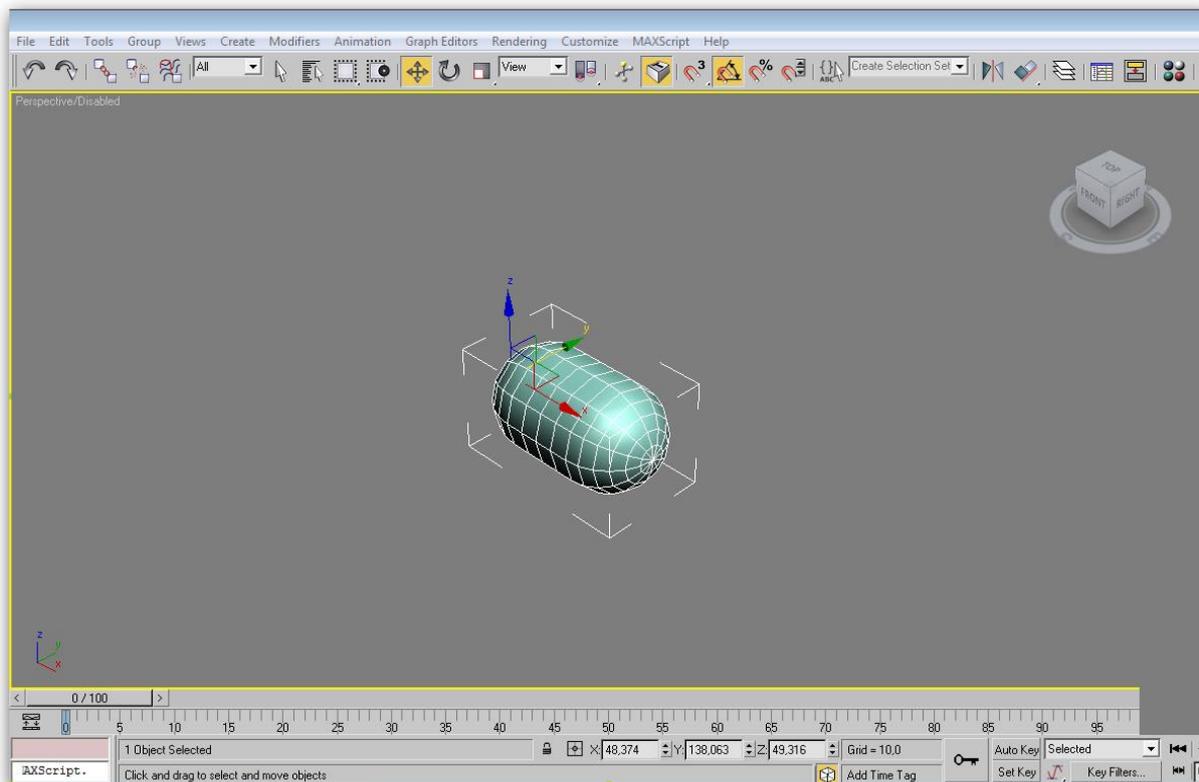


Yaratilgan monitorlarimizdan nusxa ko'chirib stolga joylashtirib chiqamiz. Keyin kompyuter uchun klaviatura yasash uchun "Box" lardan foydalanamiz. Klaviaturani yaratishda bizga "Boolean" va "ProBoolean" buyruqlari yordam beradi.

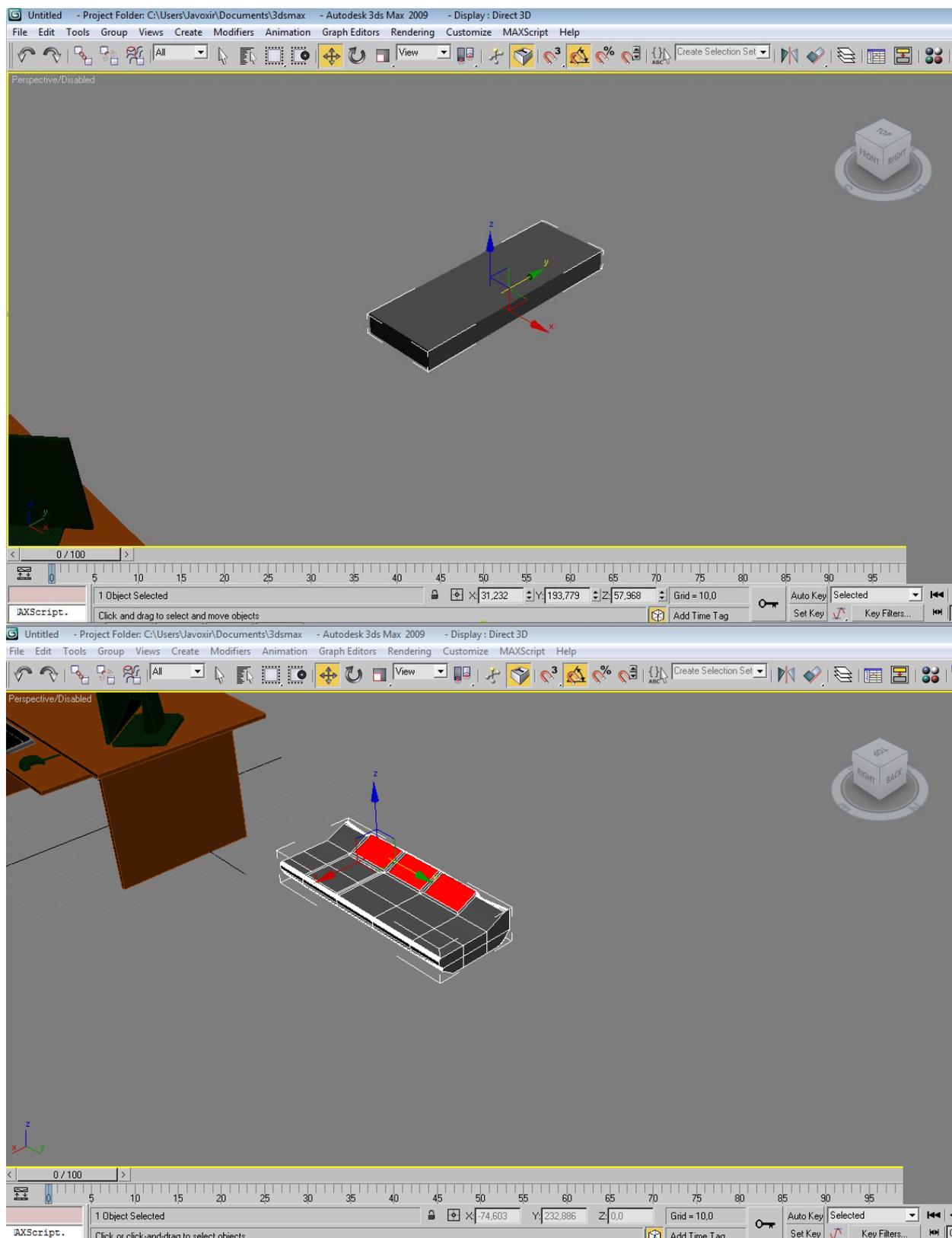


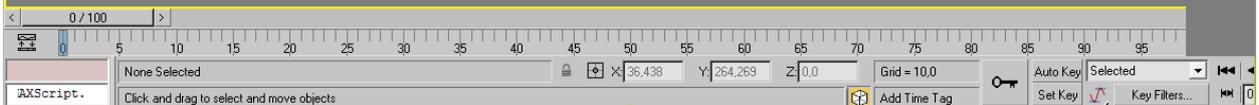
Kompyuter sichqonchasini yaratish uchun “Compound Objects” dan “Capsule” shaklidan foydalanamiz.

Unga “EditPoly” da ishlov beramiz va sichqonchani hosil qilamiz.



Ovoz yozish studiyalarida ishlatiladigan musiqali klaviaturani yaratish uchun “Box”ga “EditPoly” modifikatori yordamida ishlov beramiz. Kerakli shaklga ega bo’lganimizdan keyin piano klavishlarini “Box”lardan foydalanib yasaymiz. Qo’shimcha bezaklarga “Chamfer Box”, “Gengeon”, “Sylinder” kabi primitivlardan foydalanilgan va “Text” yozib unga “Shell” orqali balandlik berilgan.



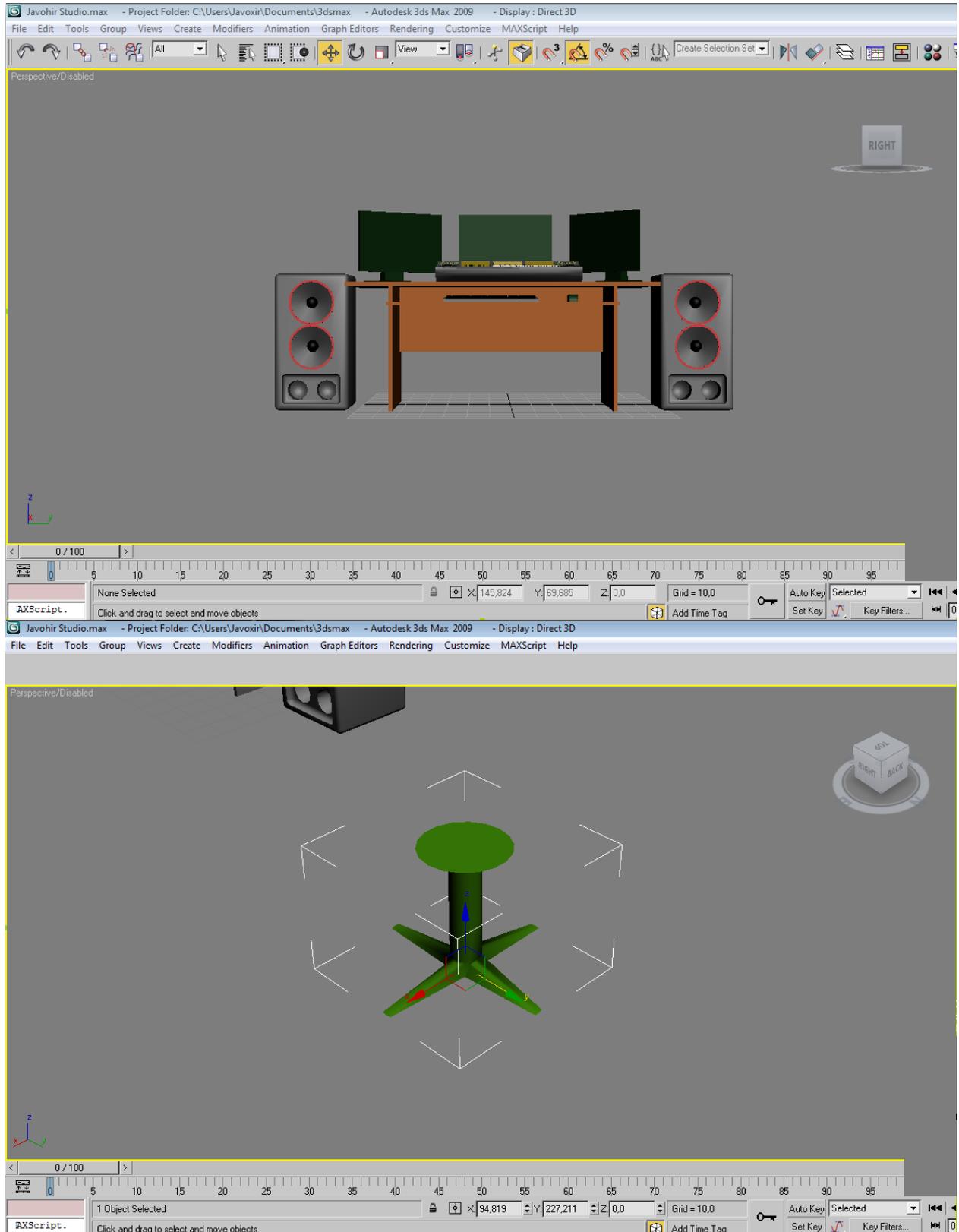


Musiqali klaviaturani yaratib bo'lgandan keyin uni stolga joylashtiramiz.



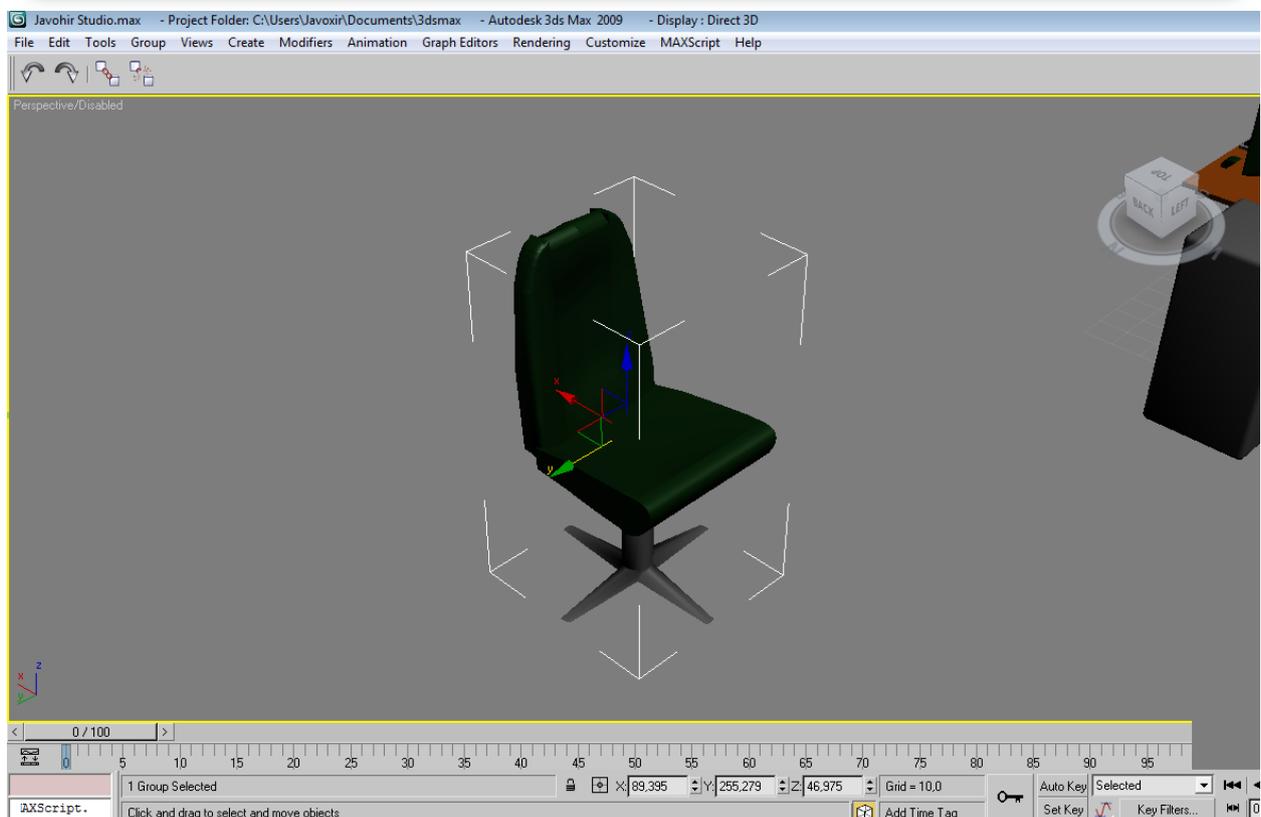
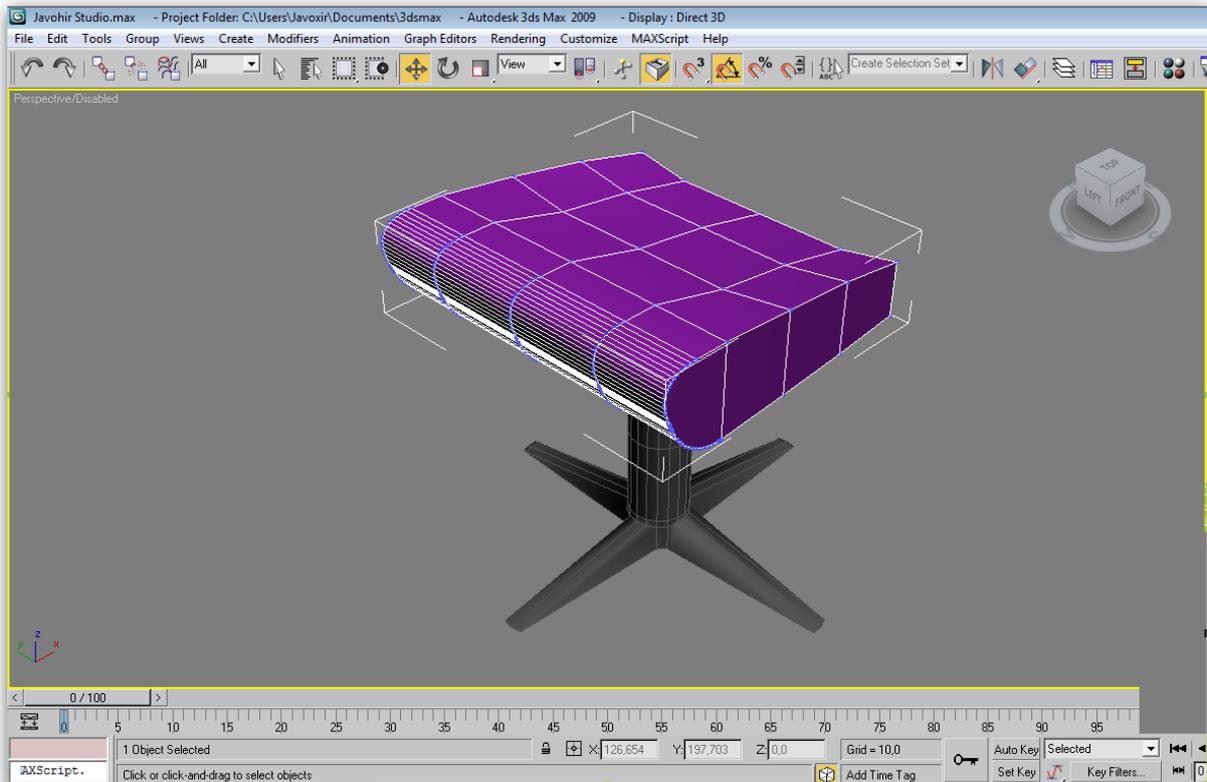
Kolonkalarni yaratish uchun “Chamfer Box” dan foydalanib uni “Spindle” orqali kesib olamiz va “Tube” ni joylashtiramiz.

“ProBoolean” buyrug’i orqali “Capsule” larni “ChamferBox”ga kiritib kesib olamiz.

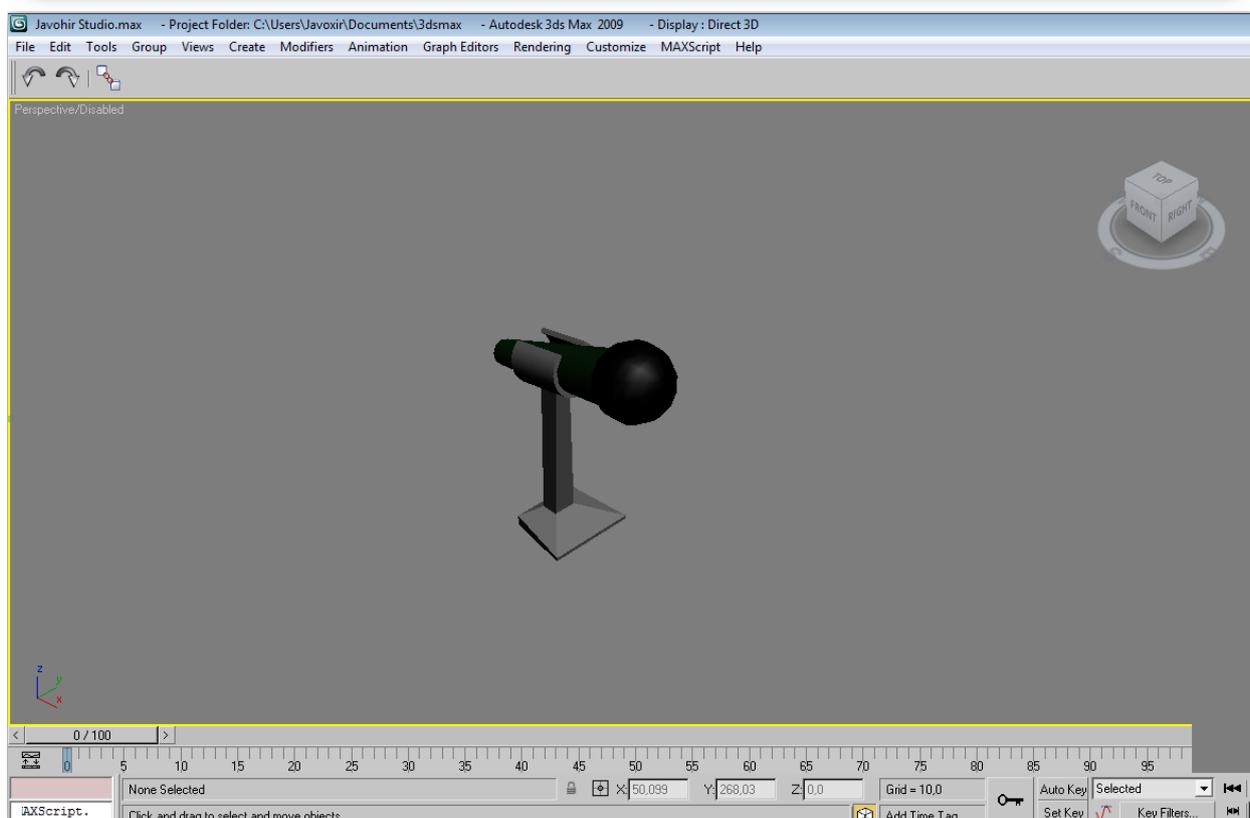
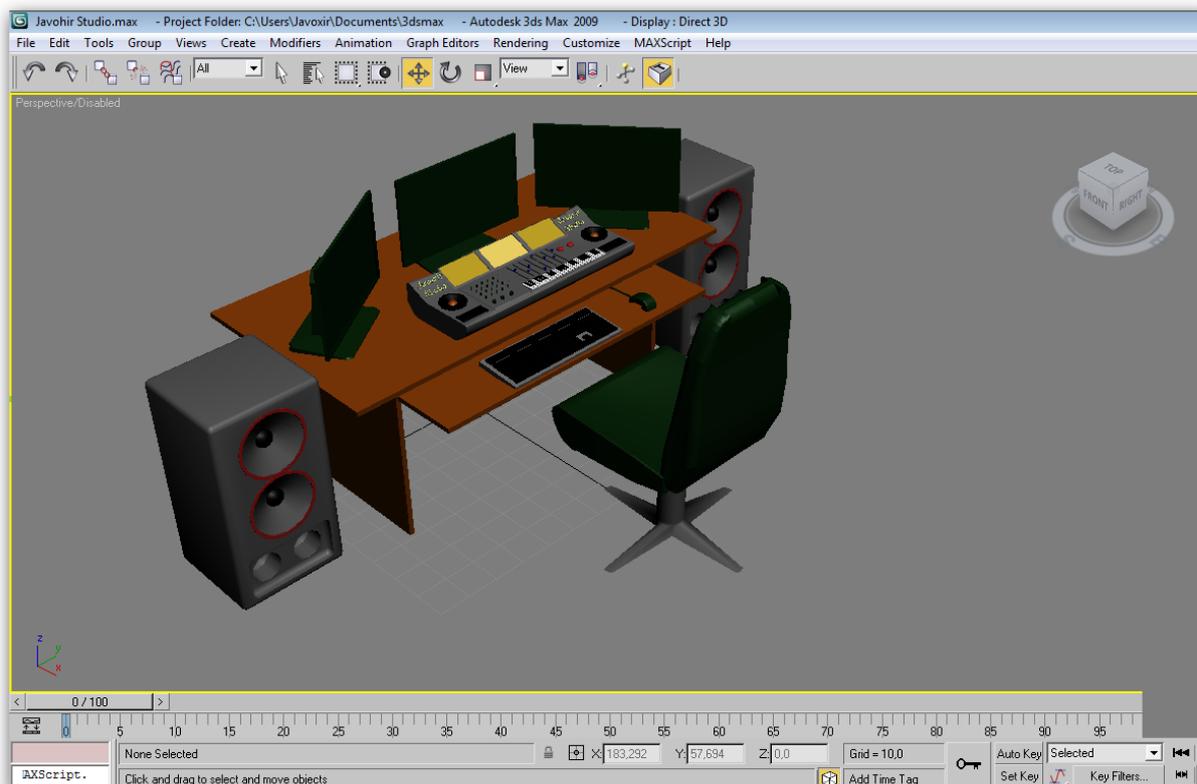


Kreslo yaratish uchun “Sylinder” dan foydalanib unga “EditPoly” da ishlov berib kresloni oyogini yasab olamiz.

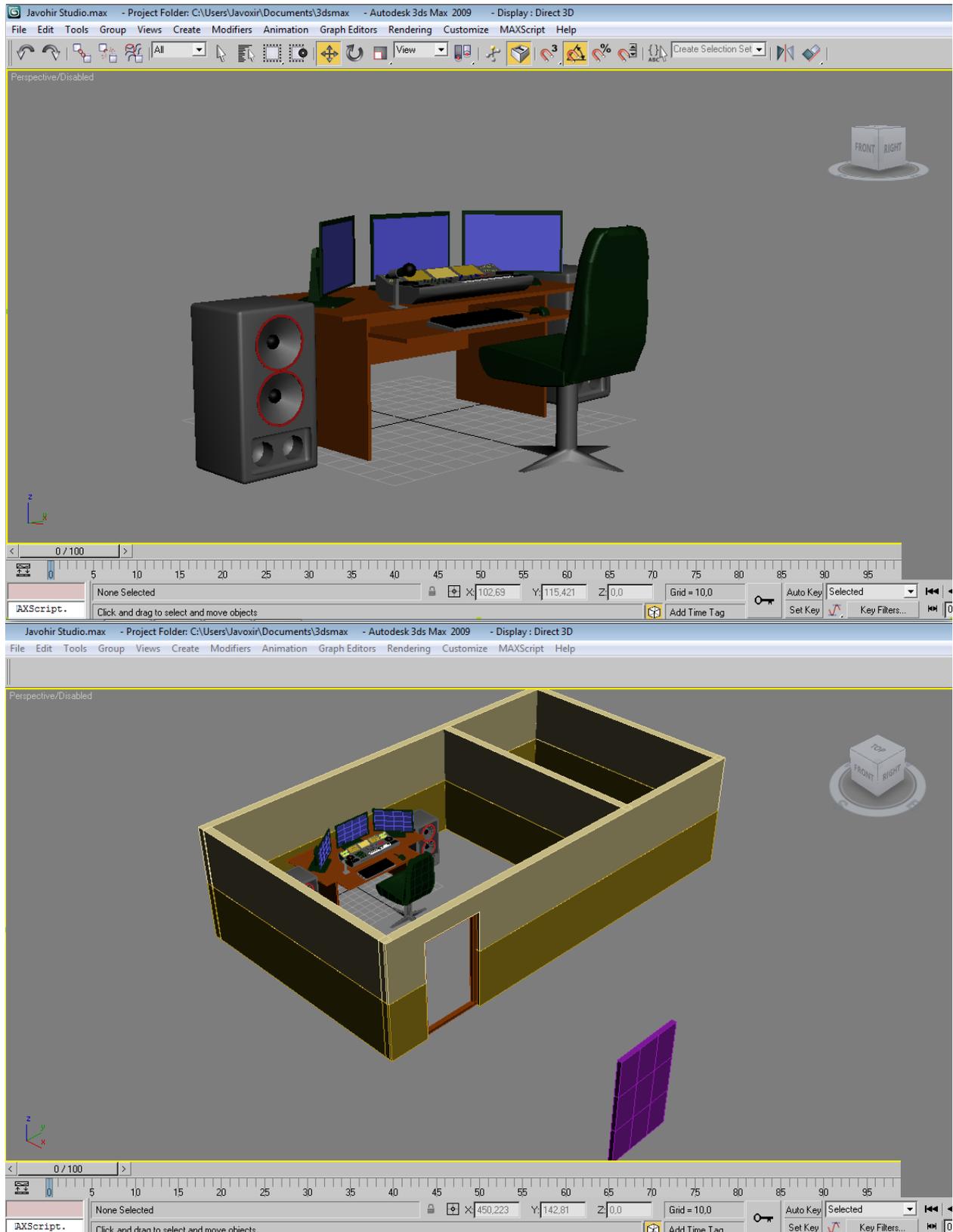
O’tiradigan qismini va suyanadigan qismini “Box” dan yasab olib ularni ham “EditPoly” orqali kerakli shaklga keltiramiz.



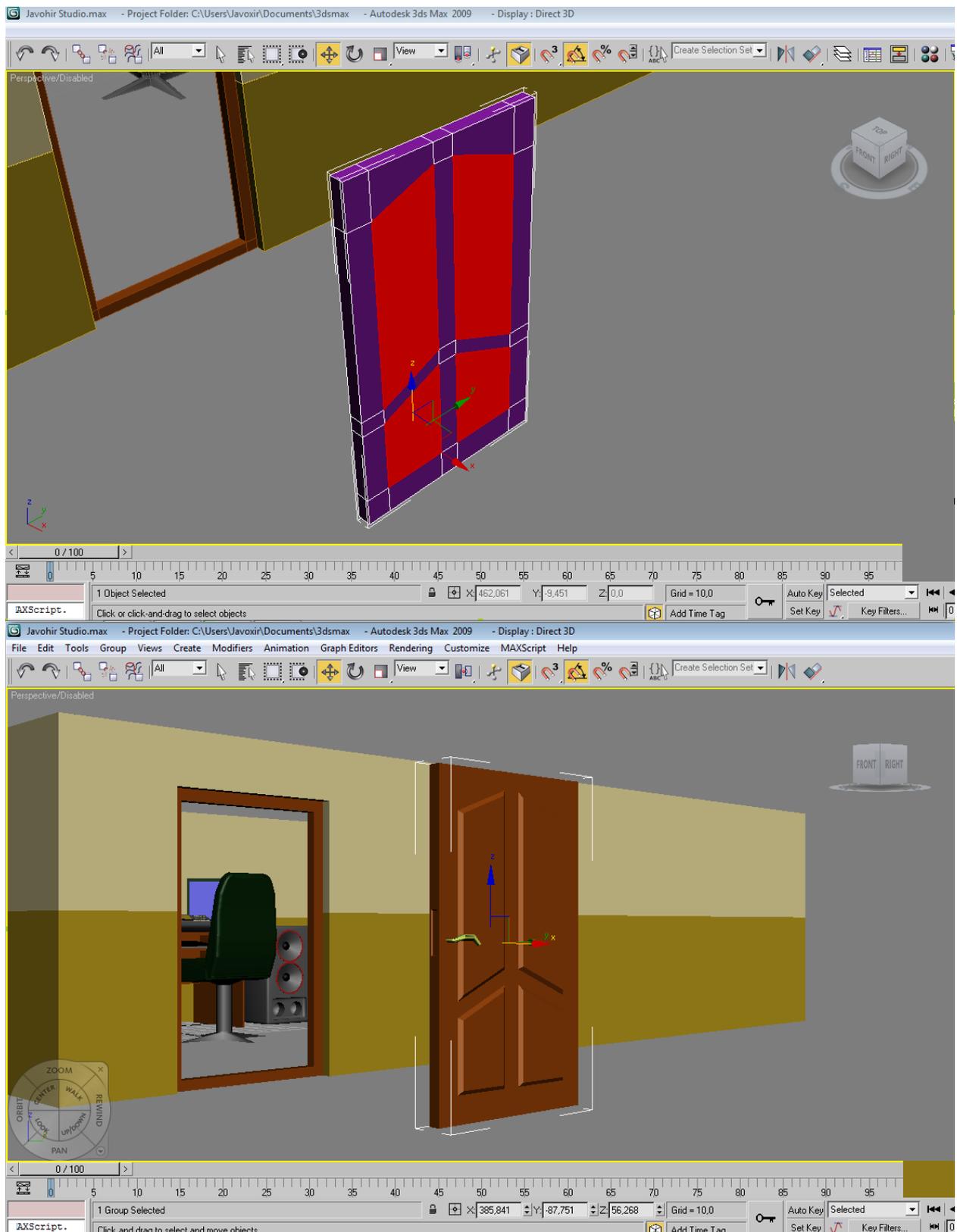
Yaratgan hamma obektlarimizni bir joyga joylashtirib bo'lganimizdan keyin qo'shimcha elementlarni yasab olamiz. Mikrofon yaratish uchun uning tagligiga "Box" dan foydalanamiz mikrofonni o'zini esa "Konus" va "Capsule" dan foydalanib yasab olamiz.



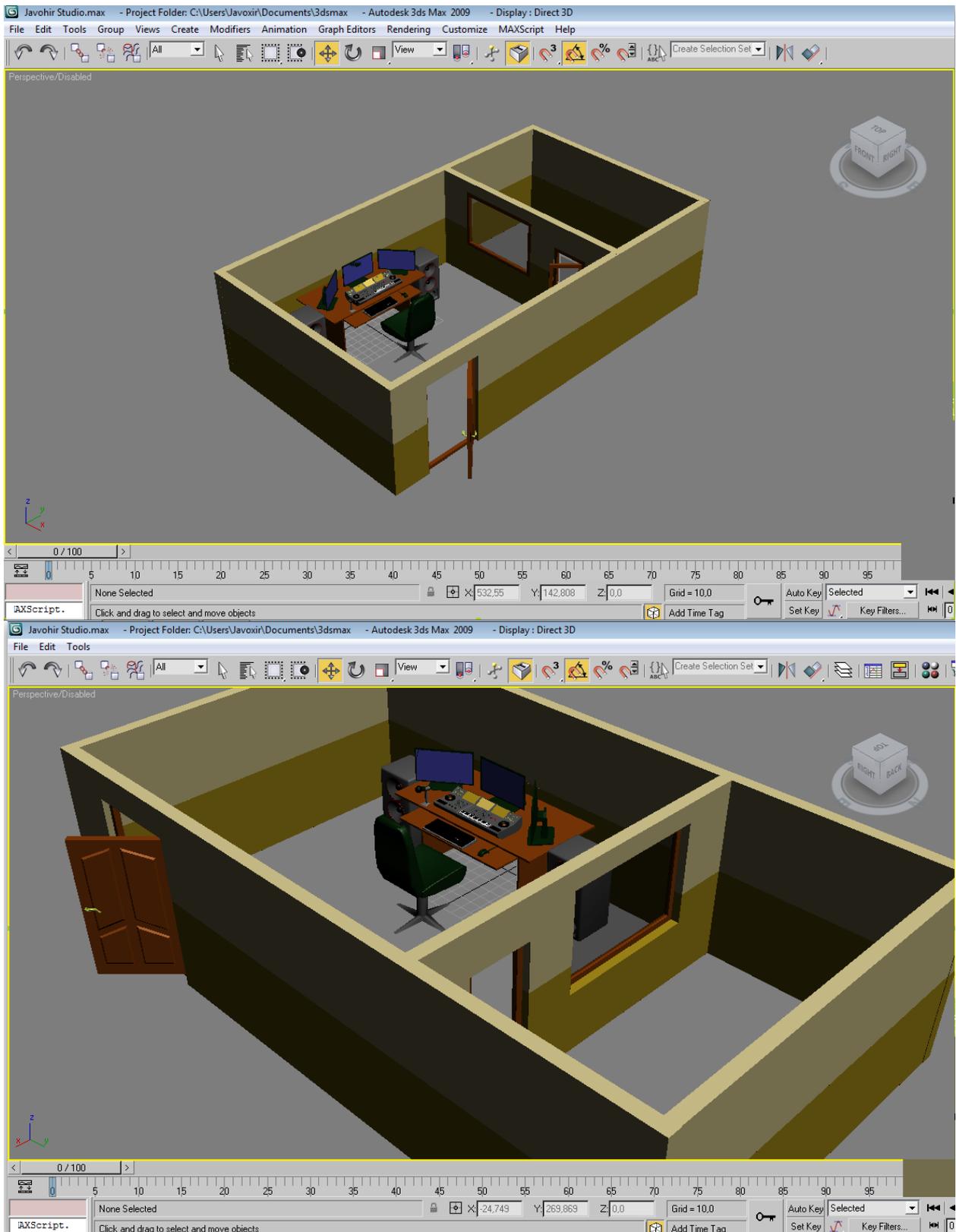
Mikrofonni ham stolga joylashtirib olamiz. Yaratilgan barcha obektlarni “Box” lardan yaratilgan xona ichiga joylashtiramiz. Xonaga eshik yasash uchun avval devorni “Bolean” buyrug’i orqali kesib olamiz.



Eshikni “Box” bilan yasab olamiz. Unga “EditPoly” bilan ishlov beramiz va yuza qismlarni Tanlab olib “Bevel” komandasi bilan boʻrtirib chiqaramiz va rang beramiz.

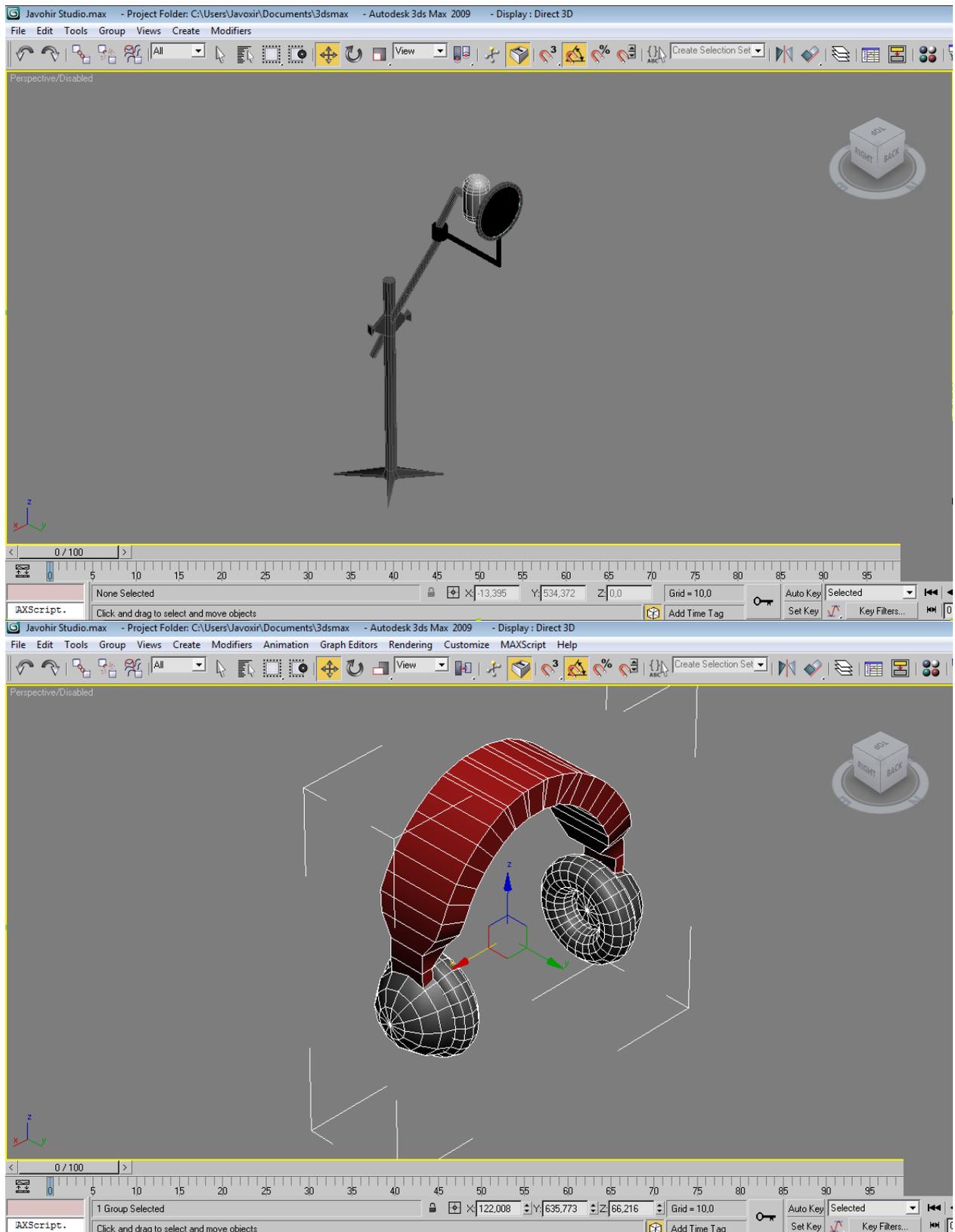


Ovoz yozish studiyasi uchun zarur bo'lgan qo'shimcha shovqinlardan xoli bo'lgan maxsus xona uchun oyna va eshik yasab olinadi. Ularning shaffof qismi "Box" dan yasalib uning materialini shaffofligi "Opacity" ni 30% qilish orqali hosil qilinadi.



Ovoz yozish uchun kerak bo'ladigan mikrofon uchun esa "Sylinder", "Tube", "Box" va "Capsule" dan foydalaniladi. "Sylinder"ga "EditPoly" bilan ishlov beriladi.

Naushnik yaratish uchun bizga "Tube" va "Capsule" dan foydalinilgan va EditPolyda ishlov berilgan.



Ishimiz tayyor. Ovoz yozish sudiyasi interyeri yaratildi.

