**13 лекция**

**3D технологиялар және қоғам**

Бірінші кезеңнің зерттеу тәжірибесінде бұрын мүмкін болмаған өз формасымен, құрылымымен және жалпылама талдау мүмкіндігін беретін ақпараттарды пайдалануға болады. Ол адамның түрлі қызмет ету салаларына компьютерді, ақпартты өңдеу және берудің қазіргі таңдағы жаңа құралдарын енгізумен сипатталды.

Барлығы да өндіріске және тауар тұтынуға бағытталған индустриялдық қоғаммен салыстырғанда ақпарттық қоғамда интелект пен білімге сұраныс мол, бұл өз кезегінде ақылмен атқарылатын жұмыстың үлесін арттырады. Заман талабына сай мұндай қоғамда жасалынатын бағдарламалардың барлығы да үш өлшемді кеңістіктің графикалық анимациясымен көркемделеді және оқыту жүйесінің үрдісіне осындай мүмкіндіктермен жабдықталған қолданбалы бағдарламаларды енгізу керек. Бұл үрдіс әлемнің барлық елідерінде жүріп жатыр. Үш өлшемді кеңістік мүмкіндігі бар графикалық редакторларды пайдаланып бағдарламалар құру оның көрінісін әсерлейді.

Компьютерлік технологиялардың дамуындағы барлық қолданбалы бағдарламалар өңдеудің бүкіл құрылымына қатыса алады. Мұндағы кескіндер үш өлшеммен анықталады, сондықтан да бұл бейнебезендірудегі орындалған жұмыс нәтижесі интерфейс элементтерін дұрыс пайдалана отырып, күрделі аспаптар жиынтығын игергенде ғана көрінбек.

1. D Studio Max интерфейсіне шолу. Негізгі аспаптар панелі.

1.1. Интерфейске қысқаша түсінік.

Интерфейс – бағдарламаның мүмкіндіктеріне кіруді қамтамасыз ететін басқару элементтерінің жиынтығы. Жалпы кез-келген бағдарламаның нәтижесінің жетістілігі осы интерфейске байланысты. Яғни, интерфейс өте үлкен ролге ие. 3 ds max интерфейсінінің мүмкіндіктерінің деңгейі өте жоғары, онда қажет болған құралды жеңіл іздеп табуға және қолдануға болады.

* 1. Интерфейс элементтері

Интерфейс бағдарламасының қызметтеріне кіру мүмкіндіктерін қматамасыз етеді, осыған қоса, 3 ds max-та әр кезде де бір команданы орындаудың бірнеше жолдары қарастырылады. Барлық командалар жүйелі түрде категорияларға бөлінеді.

* 1. Негізгі аспаптардың панелі

• Негізгі аспаптар панелін зерттеу

Жұмыс терезесінің үстінгі бөлігіндегі панель, оның батырмалары бағдарламаның негізгі функцияларын іске асыруға арналады.

• Қаттау панелі

Кеңейтілген аспаптар панелі және оның жеке қаттауында 3 ds max-тың бағдарламалық жабдықтарының басқару батырмалары орналасқан.

• Мәзір

Терезенің үстіңгі бөлігіндегі бағдарламалар сериясы ол көптеген функцияларға кіру мүмкіндігін ашады.

• Command панелі

Оң жақта орналасқан негізгі панель құрамына Create (Жасау), Modifi (Модификациялау), Hierarchy (Иерархия) Motion (Қозғалыс), Display (Бейнелеу), Utilites(Утилит). Оған тағы да динамикалық және бапталған бұрушы панелі кіреді.

* 1. 3 D Studio Max-та мәзірді қолдану. Мәзір командаларының атқаратын қызметтеріне сипаттама.

Экранның жоғарғы жағында орналасқан ашылатын мәзір 3 ds max-тің көптеген мүмкіндіктеріне кіруді қамтамасыз етеді. Мәзірдің кейбір командалары аспаптар панеліндегі батырмалармен көрсетіліп қайталанылады. Команданың орындалуы үшін тек оны Мәзірден таңдап алу жеткілікті немесе біратты батырманы басуға болады.

**II тарау. Интерфейстің қосымша элементтері**

2.1. Интерфейстің қосымша элементтерін қолдану. Уақытты басқару элементіне сипаттама және пайдалану. Time Slider жүгіртпесі. Трек панелі.

3 ds max терезесінің төменгі бөлігінде жұмыс процесінде көріністі бөлшектеп бейнелеуді басқаруға көмектесетін аранйы элементтер орналасқан. Оларға жоба терезесінің навигация элементтері, трек панелі, қалып-күй жолы, еске түсіру жолы және MAX Script Mim Listener өрісі жатады. 3 ds max-та бұл тізбектелген анимацияны басқару үшін қолданылады. Бұл элементтер жоба терезесінің навигация элементтерінің сол жағында орналасады.

2.2. MaxScript Hisfener құралдары

Қалып күй жолының оң жағында MAX Script Listener элементтерінің құралдары орналасқан, оның үстінен тышқанның оң жағын басу арқылы көрініс командасының барлық ағымды жазбаларын көруге болады.

Интерфейспен іс-әрекет

3 ds max-та интерфейспен іс-әрекетті жүзеге асыруды қамтамасыз ететін бірнеше мүмкіндіктер бар. Оны білу арқылы жай ғана интерфейсті емес, «сіз үшін жұмыс жасайтын» интерфейсті жасауға болады.

2.3. Жылжымалы және бекітілген панелдер

Барлық аспаптар панелі, вкладка панелі және Command панелі жылжымалы және бектілетін бола алады. Панелді жылжымалы жасау үшін оның тақырыпшасын терезенің ортасына тасымалдау керек. Интерфейстер аспаптар панелінің мөлшерін орнықтыра және оларды экранның кез-келген жеріне орналастыруына болады. Олар әр кезде бағдарламаның негізгі процесінің үстінде белгіленеді. Жылжымалы панелді бекіту үшін 3 ds max терезесінің шетіне жақын апарып тышқанның батырмасын жіберу керек. Тағы бір әдіс – панель тақырыбына тышқанның оң жақ батырмасы басып бейнетекстік Мәзірде шығатын Dosk командасын таңдап алып, оны қажетті орынға апару.

**III тарау. Модельдеу**

3.1. 3 ds max-тағы күрделі обьектілерді жасау

3 ds max-тың негізгі жұмыстарының бірі – үш өлшемді обьектіні модельдеу. Көптеген обьектілер біздің күнделікті өмірімізде көріп жүргендей симметриялы емес. Оларды үш өлшемді графикада ойнату өте қиын. 3 ds max-тың Geometry категриясындағы обьктілер өте күрделі модельдерді құру үшін қордық материал болып табылады. Сыртқы беттер премитивті редакциялау үшін әр түрлі модельдеу саймандары пайдаланылады.

3.2 Модификаторларды пайдалану

Модификатор деп – обьектілерге арналған қасиеттерін өзгерту нәтижесінде обьектіні өзгеріске ұшырататын әрекетті айтамыз. Мысалы, модификатор обьектіге әр түрлі деформациялау әдістері, мысалы: созу, бұрау, бүгуі арқылы әсер етеді.

Тізім – Modifier Stack (модификатор стегі) 3 ds max интерфейсінің негізгі элементтері болып табылады, ол командалар тақтасындағы Modify (өзгерту) хаттамысында орналасқан. Бұл тізімді белгіленген обьектілерге қолданылған саймандардың тарихы көрсетіледі, сондай-ақ обьектіні редакциялау режимі көрсетіледі.

**Пайдаланылған әдебиеттер:**

1. 3 D Studio Max. Библия пользователя. Келли Л. Мэрдок Компьютерное издательство «Диалектика» Москва – Санкт-Петербург – Киев, 2002.
2. Орысша-қазақша-ағылшынша информатика сөздігі. I-II том, «Рауан» баспасы, Алматы 2000.
3. 3ds Max 8. – + видеоуроки на CD. Бондаренко, М.Бондаренко Москва – Санкт-Петербург Нижный Новгород Воронеж Ростов на Дону Екатеренбург Самара Новосибирск Киев Харьков Минск 2006.
4. Е.Ы.Бидайбеков, С.Григорьев, В.В.Гриншкун. Инфармоционное интегрирование ианализ образовательной области в разроботке электронных средств обучения. – Алматы, 2002. -100с.
5. Теоретико-методологические основы разработки, мониторинга качества и экспериментального апробации компьютерных учебно-методических комплексов нового поколения. /Д.И.Абдраймов, Е.Ы.Бидайбеков, В.В.Гриншкун, Г.Б.Камалова – Алматы: КазНПУ им. Абая, 2005. -146 с.