Класс: 7
Укытучы: Гыйләҗева Эльвира Зөфәр кызы
Программа: БИНОМ
Тема: Компьютер графикасы.
Компьютер графикасының техник чаралары.

Дәрес барашы:

-Хәерле көн, укучылар! Бүгенге дәреснең темасы “Компьютер графикасы. Компьютер графикасының техник чаралары”.

Бүгенге көндә компьютер уенын уйнамаган яисә башкалар уйнаганны карап тормаган укучы сирәктер. Монитор экранында, телевизор экранындагы кебек, кечкенә кешеләр йөгерешә, самолётлар оча, машиналар узыша... Нәрсәләр генә юк анда! Ә инде төсле сурәтләрнең сыйфатына килгәндә исә, хәзерге заман персональ компьютерлардагы төсләр телевизордагыга караганда әйбәтрәк.

Слайд 2

Экранда график информация белән эшләү технологияләрен күрә аласыз.

Слайд 3

Информатиканың компьютерда сурәт ясау һәм аны эшкәртү проблемалары белән шөгыльләнүче бүлеге **компьютер графикасы** дип атала.
Компьютер экранына бу “рәсемнәр” каян килә соң? Сез инде компьютерларның билгеле бер программалар буенча эшләвен, ә ул программаларның билгеле бер информацияне эшкәртүләрен беләсез.Монитор – компьютер хәтерендә саклanучы мәгълүматны чыгару җайланмасы. Димәк, экрандагы “рәсемнәр” компьютер хәтерендәге мәгълүматның чагылышы булып тора.

Слайд 4

Беренче компьютерларда хисаплау нәтиҗәләре саннардан торган озын баганалар рәвешендә кәгазьгә чыгарылганнар. Нәтиҗәләрне төгәлрәк аңлау өчен, кеше кәгазь, карандаш, линейка һәм башка сызым кирәк – яраклары ярдәмендә исәпләп, хисап конструкцияләренең сызымнарын,диаграммаларын, графикларын сызган. Башкача әйткәндә, кеше хисаплау нәтиҗәләрен кулдан график эшкәрткән. График рәвештә әлеге нәтиҗәләр күрсәтмәлерәк һәм аңлаешлырак була. Кеше психикасының үзенчәлеге шундый инде: нәрсәне дә булса аңлау өчен, аны күрергә кирәк.

График эшкәртүне машинаның үзенә йөкләргә дигән фикер туган. Иң элек программистлар символ бастыру режимында рәсемнәр “ясарга” өйрәнгәннәр. Кәгазь битләрендә символлар (йолдызчыклар, нокталар, хәрефләр) ярдәмендә мозаиканы хәтерләтүче рәсемнәр килеп чыккан. Шул рәвешле функцияләрнең графиклары, газ һәм сыеклык агымы, электр һәм магнит кыры сурәтләре басылган. Экранда күрә аласыз

Слайд 5

Фәнни графика юнәлеше иң беренчеләрдән булып барлыкка килгән. Аның вазифасы – фәнни тикшеренү объектларын визуальләштерү, исәп–хисап нәтиҗәләрен график эшкәртү, хисаплау тәҗрибәләре нәтиҗәләрен күрсәтмәле итеп сурәтләү. Экранда сыеклык өслегенә тамчы тамганнан соң, дулкыннарның таралышын исәпләү нәтиҗәләренең график сурәтләнешен күрә аласыз.

Слайд 6

Компьютер графикасының эш графикасы тармагы төрле оешмалар эшендә еш файдаланылучы иллюстрацияләр төзү өчен кулланыла. План күрсәткечләре, исәп – хисап документлары, статистика нәтиҗәләре өчен эш графикасы ярдәмендә иллюстратив материаллар төзелә.

Слайд 7

Конструкторлык графикасы инженер–конструкторлар, яңа техника уйлап табучылар эшендә кулланыла.

Слайд 8

Кеше карандаш, буяу, циркуль, линейка һ. б. сызым кирәк–яраклары ярдәмендә кәгазьдә нәрсә эшли алса, иллюстратив графиканың программа чаралары ярдәмендә компьютерда да ул шул ук рәсемнәрне һәм сызымнарны үзе теләгәнчә башкара ала.

Слайд 9

Өч үлчәмле графика (3D – графика дип компьютерның чыгару җайланмаларында күләмле сурәтләр алырга мөмкинлек бирүче технологияне атыйлар. Өч үлчәмле графика белән эш программалары өч үлчәмле модельләү программалары) дип атала. Бу программалар фотосурәтләргә бик охшаган югары сыйфатлы сурәтләр төзергә мөмкинлек бирә.Экранда сез 3D – графикасы чаралары ярдәмендә төзелгән сурәтне күрә аласыз.

Өч үлчәмле модельләү программаларында сурәт төзү 5 этаптан тора:

1. Модельләү
2. Материаллар белән каплату.
3. Яктылык чыганакларын урнаштыру.
4. Камералар кую.
5. Визуальләштерү.

Беренче дүрт этапта вектор графикасы законнары файдаланыла.

Слайд 10

Компьютер мониторында хәрәкәт итүче сурәтләр ясау компьютер анимациясе дип атала. «Анимация» сүзе «җанландыру» дигәнне аңлата.
Әле күптән түгел генә рәссам–мультипликаторлар фильмнарын кулдан ясаганнар. Хәрәкәтне күрсәтү өчен, аларга бер–берсеннән аз гына аерылган меңләгән рәсем ясарга кирәк булган. Аннан соң шул рәсемнәрне кинотасмага төшергәннәр. Компьютер рәссамы экранда бары тик төп кадрлардагы объектлар сурәтләрен генә ясый, ә объектларның башка кадрлардагы урыннары махсус программалар белән исәпләнә. Килеп чыккан сурәтләр билгеле бер ешлыкта экранга чыгарыла һәм хәрәкәт иллюзиясен тудыра.

Слайд 11

Бер нокта видеопиксель дигән исем йөртә. «Пиксель» инглизчәдән алынган “рәсем элементы” дигәнне аңлата. Экрандагы пиксельләр челтәре тыгызрак булган саен, сурәтнең сыйфаты яхшырак була. Экранда график челтәрнең үлчәме, гадәттә, горизонталь юлдагы нокталар саны белән юллар санының тапкырчыгышы $M \times N$ формасында бирелә.

Слайд 12

Төрле физик принципларга нигезләнгән мониторлар бар. Башта ПКдан электрон–нурлы көпшәгә нигезләнгән – ЭНК – мониторлар кулланылган. Мондый мониторның экранында пиксель мониторның электрон пушкасыннан чыккан нур тәэсирендә яктыртылучы люминесцент матдәдән барлыкка килә. Нур пиксель челтәренең

бөтен юлларын рәттән йөгереп чыга (сканерлый). Шуның өстенә ул модуляцияләнә: яктырырга тиешле нокталарны яктырта, ә караңгы нокталарга җиткәч өзелә. Рәсемдә күрә аласыз.

<u>Слайд 13</u>

Төсле экрандагы һәрбер пиксель кызыл,яшел һәм зәңгәр төсләрдән торган өч ноктаның кушылмасы ул. Бу нокталар бер–берсенә бик якын урнашканнар, шуңа да алар бер ноктага берләшкән кебек күренәләр.

Төсле мониторның электрон пушкасы өч нур җибәрә. Һәр нур бары тик бер төстәге ноктаны гына яктырта. Моның өчен мониторда махсус фокуслаучы система файдаланыла.

Шуның белән, укучылар, темабызның теория өлеше тәмам, киләсе очрашуларга кадәр сау булыгыз.

-Хәерле көн, укучылар! “Компьютер графикасы. Компьютер графикасының техник чаралары” дигән теманың практик өлешенә күчәбез.

<u>Слайд 14</u>

Компьютер графикасы дип нәрсәне атыйлар?

Җавап: Информатиканың компьютерда сурәт ясау һәм аны эшкәртү проблемалары белән шөгыльләнүче бүлеге компьютер графикасы дип атала.

<u>Слайд 15</u>

Компьютер графикасының кулланылыш буенча төрләрен әйтегез.

Җавап: Компьютер графикасы кулланылышы ягыннан күптөрле була: фәнни графика, эш графикасы, конструкторлык графикасы, иллюстратив графика, өч үлчәмле графика.

<u>Слайд 16</u>

Нәрсә ул компьютер анимациясе?

Җавап: Компьютер мониторында хәрәкәт итүче сурәтләр ясау компьютер анимациясе дип атала. «Анимация» сүзе «җанландыру» дигәнне аңлата.

Шуның белән, укучылар, дәрес тәмам , киләсе очрашуларга кадәр сау булыгыз.