Класс: 7
Укытучы: Гыйләҗева Эльвира Зөфәр кызы
Программа: БИНОМ
Тема: Компьютерның вазифасы һәм төзелеше. Компьютер хәтере
Максаты: Укучыларны компьютерның вазифасы һәм төзелеше, хәтере белән таныштыру.
.

Дәрес барашы:

-Хәерле көн, укучылар! Бу дәрестән без компьютер белән таныша башлыйбыз.

Информатика өчен компьютер информация белән эш итү коралы гына түгел, ә өйрәнү объекты да. Сез компьютерның ничек төзелгәнлеген, аның ярдәмендә нинди эшләр башкарырга мөмкин икәнлеген, моның өчен нинди программ чаралар барлыгын белерсез.

Борынгы заманнардан ук кешеләр үз хезмәтләрен җиңеләйтергә тырышканнар. Бу максат белән кешенең физик мөмкинлекләрен үстерә торган төрле механизм һәм машиналар төзегәннәр.XX гасыр уртасында кешенең акыл хезмәтен, ягъни информация белән эш итү мөмкинлекләрен арттыру өчен уйлап табылган.

Фән һәм техника тарихыннан кешенең күп кенә уйлап табу идеяләрен табигатьтән "күчерүе "билгеле.

<u>Слайд 2</u>

Мәсәлән, әле XV гасырда ук итальян галиме һәм художнигы Леонардо да Винчи кошларның тән төзелешен өйрәнгән һәм бу белемнәрен очу аппаратлары конструкцияләрен төзегәндә файдаланган.

Аэродинамикага нигез салучы рус галиме Н.Е. Жуковский шулай ук кошларның очу механизмын өйрәнгән.Бу тикшерү нәтиҗәләре самолётлар конструкциялəгәндә дә файдаланыла.

Ә табигатьтә компьютерның прототибы бармы соң? Бар! Прототип – кеше үзе. Әмма уйлап табучылар компьютерга кешенең физик түгел, ә интеллектуаль мөмкинлекләрен күчерергә омтылганнар.

<u>Слайд 3</u>

Компьютер составына нинди җайланмалар кирә соң?

Кешенең информацион эшчәнлеге өч өлештән тора:

-информация алу (кертү)

-информацияне истә калдыру (хәтердә саклау)

-фикер йөртү процессы (информацияне эшкәртү)

-информацияне тапшыру (чыгару)

Компьютерга шушы өлешләргә тәңгәл функцияләрне башкаручы җайланмалар кирә:

-кертү җайланмалары

-истә калдыру җайланмалары – хәтер

-эшкәртү җайланмасы – процессор

-чыгару җайланмасы.

Компьютер эше барышында информация кертү җайланмалары аша хәтергә кертелә; процессор хәтердән эшкәртелүче информацияне ала, аның белән эшли һәм хәтергә эш нәтиҗәләрен урнаштыра; табылган нәтиҗәләр чыгару җайланмалары аша кешегә тапшырыла. Кертү җайланмасы сыйфатында – клавиатура, ә чыгару җайланмасы сыйфатында монитор яисә принтер файдаланыла.

1946 елда Америка галиме Джон фон Нейман ЭХМ төзелеше һәм эшенең төп принципларын атаган.ЭХМ җайланмаларының югарыда тасвирланган составы һәм аларның үзара тәэсир итешүе фон Нейман архитектурасы дип атала.Нейман архитектурасы өчен барлык җайланмалар белән идарә итүче бер процесорның булуы хас. Фон Нейманның башка принциплары белән сез алда танышачаксыз.

Информация белән эшләгәндә, кеше үзенең белемнәреннән генә түгел, ә китаплар, белешмәлекләр һәм башка тышкы чыганаклардан да файдалана. Ятланган мәгүлүматны кеше онытырга мөмкин, ә язмалар ышанычлырак саклана.

Слайд 4

Компьютерның да ике төрле хәтере бар: эчке (оператив) һәм тышкы (озак вакытлы) хәтер.

Эчке хәтер – электр энергиясе белән туендырылганда информацияне саклый ала торган электрон җайланма. Туену челтәреннән өзгәч, оператив хәтердәге информация юкка чыга. Башкарылу вакытында программа компьютерның эчке хәтерендә саклана.Әле генә формалаштырылган кагыйдә Нейман принципларына карый.Бу кагыйдә саклана торган программа принцибы дип атала.

Тышкы хәтер- төрле магнитлы йөрткечләр (тасма, дисклар), оптик дисклар, хәтер флеш-карталары.Информацияне тышкы хәтердә саклау өчен, даими электр белән туендыру кирәк түгел.

Хәзерге заман компьютерларында эчке хәтернең тагын бер төре – даими хәтер җайланмасы –ДХҖ(постоянное запоминающее устройство-ПЗУ) бар. Бу – энергиягә бәйле булмаган хәтер. Аннан информация укылырга гына мөмкин.

Слайд 5

Рәсемдә компьютер җайланмалары составы күрсәтелгән.Уклар информация алмашу юнәлешләрен күрсәтә.

Компьютер җайланмалары информация (бирелмә һәм программалар) белән билгеле бер эш башкара. Ә информация үзе компьютерда ничек күрсәтелә соң?

Слайд 6

Компьютерның эчке хәтере структурасын шартлы рәвештә бирелгән рәсемдә күрсәтелгәнчә тасвирлап була.Компьютер хәтеренең иң кечкенә элементы хәтер биты дип атала.Рәсемдә һәр шакмак битны белдерә.Күргәнегезчә,”бит” сүзенең ике мәгънәсе бар:информация үлчәү берәмлеге һәм компьютер хәтере кисәкчеге. Бу ике төшенчәнең үзара ничек бәйләнгәнен күрсәтик.

Битлы структура эчке хәтернең беренче үзлеге –дискретлыкны билгели.Дискрет объектлар аерым кисәкчекләрдән төзелә.

Компьютерның эчке хәтеренең икенче үзлеге – адресланучанлык. Хәтернең рәттән урнашкан сигез биты байт хасил итә.Белгәнегезчә, бу сүз шулай ук сигез битка тигез булган информация берәмлеген белдерә.Димәк,хәтернең бер байтында бер байт информация саклана.

Слайд 7

Хәтернең һәр битында әлеге мизгелдә ике кыйммәтнең берсе-нуль яисә бер саклана ала.Информация күрсәтү өчен ике тамга файдалану икешәрле кодлау дип атала.

Компьютер хәтерендә бирелмәләр һәм программалар икешәрле код рәвешендә саклана.

Слайд 8

Заманча компьютерларда тышкы хәтернең аеруча әһәмиятле җайланмалары булып **магнитлы дисклардагы туплагычлар** яисә дискйөрткечләр тора.Тагын башка төре булып **оптик дисклар да** керә.Аларга информация яздырганда һәм укыганда, магнитлы түгел, ә оптик- механик ысул файдаланыла.Башта информацияне бер генә тапкыр яздырырга мөмкин булган лазер дисклар барлыкка килгән.Сөртерергә һәм кабат яздырырга мөмкинлек булмаган.Андый дисклар CD – ROM, ягъни инглизчәдән тәрҗемәдә “компакт – диск бары тик уку өчен генә” дип атала.Соңрак кабат яздырырга мөмкин булган лазер дисклар – CR-RW барлыкка килгән.Магнитлы йөрткечләрдә кебек үк, аларда саклана торган информацияне сөртергә һәм кабат яздырырга мөмкин.

Кулланучы дискйөрткечтән алып йөртергә мөмкин булган йөрткечләр алмаш йөрткечләр дип атала.

Алмаш йөрткечләр арасында иң зур сыйдырышлысы DVD (универсаль цифрлы диск) тибындагы лазер дисклар.Аларны кайвакыт видеодисклар дип атыйлар. DVDда саклана торган мәгълүмат күләме

гигабайтларда үлчәнә.Тышкы хәтернең чагыштырмача яңа төре булып флеш – хәтер тора. Флеш-хәтер җайланмасы компьютерга универсаль USB аша тоташтырыла.

Каты магнит дискларның күләме 500-2000Гбайт,CD-ROM -700Мбайт, DVD - 4,7 ; 8,5 ; 17 Гб.

Флэш-хәтер– 10-256 Гбайт

Практик өлеш.

Слайд 9

Компьютер составына нинди җайланмалар керә?

Җавап:

-кертү җайланмалары

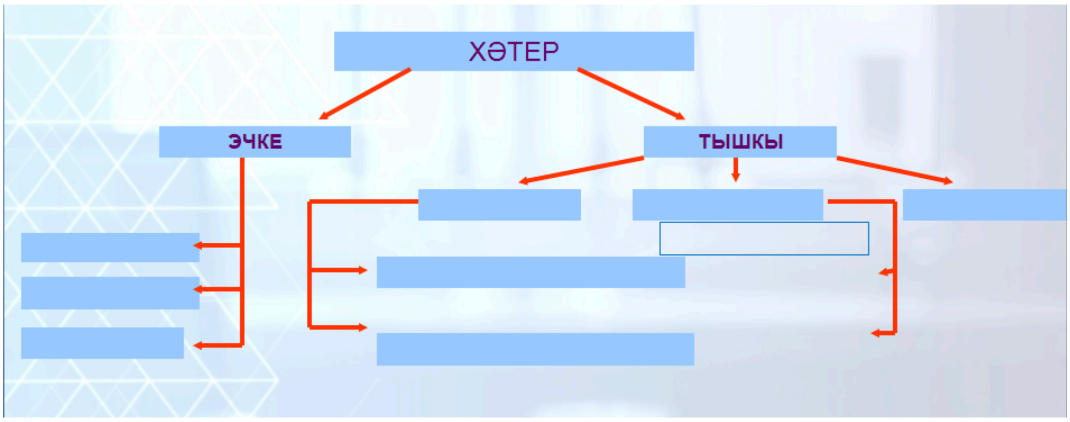
-истә калдыру җайланмалары – хәтер

-эшкәртү җайланмасы – процессор

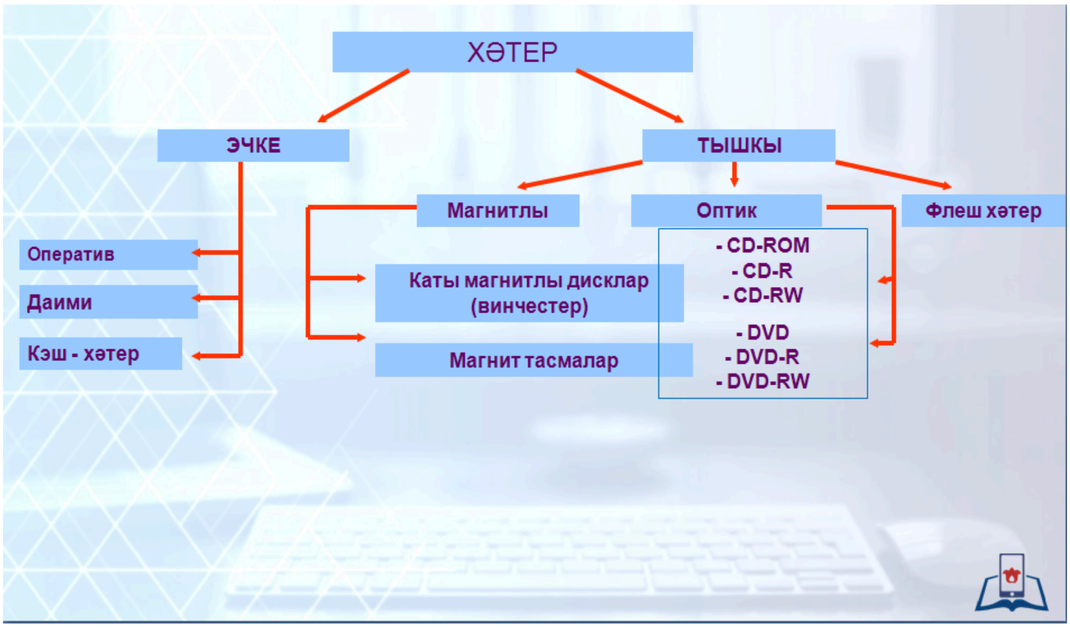
-чыгару җайланмасы.

Слайд 10

Укучылар компьютер хәтер 2 төргә бүленә дидек. Эчке һәм тышкы хәтергә нәрсәләр керә?Схеманы тутырагаз.



Слайд 11



Слайд 12

Интернет челтәреннән файдаланып заманча йөрткечләрне табып таблицаны тутырыгыз.

Йөрткечләр төре	Йөрткечләр күләме	Куркыныч йогынтысы
Дискета		
Каты диск		
CD-ROM		
DVD-ROM		
flash-хәтер		

Слайд 13

Йөрткечләр төре	Йөрткечләр күләме	Куркыныч йогынтысы
Дискета	1,44 Мб	Магнит кыры, кызучанлык, физик йогынты
Каты диск	1 Тбайт	Ток сугу, эшләгән вакытта яссылыкта юнәлешен үзгәтергә мөмкин
CD-ROM	650-800 Мбайт	Тырналу, пычрану
DVD-ROM	4,7 Гбайт, 8,5 Гбайт	
flash-хәтер	256 Гбайт	Артык көчәнеш туклану

Шуның белән укучылар дәрес тәмам саубулыгыз, киләсе очрашуларга кадәр.