

**Кыргыз Республикасынын  
билим берүү жана илим министрлиги**

**Кыргыз – Өзбек университети**

**Т.Э.Исаков**

**Интерактивдүү доскада иштөөнү  
үйрөнөбүз**

*/Математика мугалимдери үчүн колдонмо/*

**Ош-2014**

**УДК 681:07.2(07)**

**ББК 74.262**

**И85**

**Кыргыз-Өзбек университетинин  
окуу-усулдук кеңешинде басмадан чыгарууга сунушталган**

**Рецензенттер: п.и.д., профессор Байсалов Дж.У.**

**ф.-м.и.д, профессор Согуев А.С.**

**Исаков Т.Э.**

**И85 Интерактивдүү доскада иштөөнү үйрөнөбүз**

*/ Математика мугалимдери үчүн колдонмо/*

**- Ош: 2014.- 52б.**

Азыркы учурда окутуу процессинде информациялык-коммуникациялык технологиялар (ИКТ) кеңири колдонула баштады. Алардын ичинен интерактивдүү доскалар (ИД) популярдуу болууда. Бирок аларды үйрөнүү жана сабак өтүүдө колдонуу боюнча атайын колдонмолор жокко эсе. Ошондуктан «Интерактивдүү доскада иштөөнү үйрөнөбүз» аттуу колдонмону мектептин математика мугалимдерине тартуулайбыз. Колдонмо андан сырткары интерактивдүү доска менен иштөөгө кызыккан бардык педагогдорго арналат.

**ББК 74.262**

**-Ош: 2014. - 52б.**

## Мазмуну

Киришүү.....	4
1. Интерактивдүү доска - билим берүүдөгү заманбап интерактивдүү каражат.....	5
1.1. Интерактивдүү доска жөнүндө негизги түшүнүктөр жана алардын иштөө принциптери.....	5
1.2. Интерактивдүү доскалардын түрлөрү .....	8
1.3. Интерактивдүү доскаларды колдонуу жайлары.....	10
2. « Inover Draw 4.34» интерактивдүү доскасын колдонуу.....	11
2.1. Интерактивдүү досканын негизги функциялары.....	11
2.1.1. Беттер/баракчалар.....	12
2.1.2. Карандаш.....	15
2.1.3. Беттердин инструменттери.....	17
2.1.4. Өчүргүчтөр.....	19
2.1.5. Эндүүлүк (эн).....	20
2.1.6. Тип.....	21
2.1.7. Түс .....	23
2.1.8. Ачыктык (тунуктук) .....	24
2.1.9. Геометриялык фигуралар.....	25
2.1.10. Жардамчы каражаттар.....	27
2.1.11. Жазуу .....	34
2.1.12. Обьектилерди коюу.....	36
3. Колдонулган адабияттар.....	49
4. Тиркемелер.....	50

## Киришүү

Информациялык – коммуникациялык технологиялардын дүркүрөп өнүгүшү жана аларды билим берүүдө колдонуунун жайылтылышы азыркы учурдун окуучуларынын инсандык өнүгүүсүнө чоң таасирин тийгизүүдө. Бул да болсо жаңы информациондук коомдун белгилеринин бири болуп саналат. Мектеп – коомдун бир бөлүгү. Андыктан коомдо болуп жаткан өзгөрүүлөр мектепке да таасирин тийгизет. Ошондуктан окуу процессин учурдун талабына ылайык окуучуларды кызыктыра тургандай, активдүү жана кумардануу менен өз алдынча иштей ала тургандай уюштуруу бүгүнкү күндүн маанилүү маселелеринен болуп саналат. Мындай жөнөкөй эмес маселени чечүүдө мугалимге окутуунун салттуу методдорун заманбап информациондук технологиялар менен айкалыштырып пайдалануу жардамга келет. Ал эми окутуунун информациондук технологиясын информациялык– коммуникациялык технологиянын (ИКТ) каражаттарысыз элестетүүгө болбойт. Алардын ичинен азыркы учурда популярдуу болуп жаткан негизги каражаты болуп «интерактивдүү доска» эсептелинет.

Бул колдонмодо дал ошол интерактивдүү доска жөнүндөгү түшүнүктөр, алардын дайындалыштары жана мүмкүнчүлүктөрү жөнүндөгү маалыматтар берилет. Андан кийин интерактивдүү доскада иштөөнү оңой үйрөнүү максатында анын негизги функцияларына жеңил жана жатык тил аркылуу кеңири токтолуу менен конкреттүү мисалдар каралат.

Колдонмо мектептин математика мугалимдери жана жалпы эле билим берүү тармагында эмгектенип жаткан педагогдор үчүн керектүү жана пайдалуу.

Интерактивдүү доскалар соңку педагогикада окутуунун жаңы технологиялык каражаттарынын бири болуп саналгандыктан, автор бул эмгекти жаңы гана башталыш катары карайт жана аларды колдонуп сабактарды эффективдүү өткөндөн кийин улам кызыктуу жана керектүү мүмкүнчүлүктөр пайда болуп, кызыгуучуларды алдыда көп нерселер күтөрүнө ишенет.

## **1. Интерактивдүү доска - билим берүүдөгү заманбап**

### **интерактивдүү каражат**

Учурдун талабына ылайык коом да өзгөрүп, ага жараша илимий-техникалык прогресс да өнүгүп өсүп жатат. Бир кездери биз техниканын эң жөнөкөй механизмдерине таянган болсок, азыр өнүккөн информациялык-коммуникациялык технологиянын(ИКТ) кылымында жашап жатабыз. Арийне, дээрлик бардык маалыматтар компьютерлештирилип жаткан мезгил. Эбегейсиз көп маалыматтарды өзүнө камтыган жана акылга сыйгыс көп амалдарды аткарган компьютер мурда бизге жаңылык болсо, азыркы күндө күнүмдүк турмушта колдонула турган зарыл каражат болуп калды. Ал тургай өндүрүштүн бардык тармактарына сүңгүп кирди. Айрыкча билим берүү тармагын компьютерсиз элестетүү мүмкүн болбой калды.

Азыркы учурда компьютерлер балдар бакчасынан баштап жогорку окуу жайларга чейин түрдүү предметтерди окутууда, б.а. жөнөкөй арифметикадан тартып кибернетика жана психологияны окутууда колдонула баштады.

Соңку учурда көпчүлүк билим берүү мекемелери заманбап технологиялык жабдуулар- компьютер, мультимедиялык проектор жана интерактивдик доскалар менен камсыз боло башташты. Ага жараша интерактивдик технологиялар түшүнүгү билим берүү системасында кеңири кулач жая баштады. Атайын интерактивдүү жабдыктарды колдонуу билим берүүдөгү интерактивдүүлүктү камсыз кылууга өбөлгө түзөт.

Алардын ичинен эң көп суроо – талаптарды интерактивдүү доскалар жаратып, билим берүүдө көбүрөөк колдонууга ээ болууда.

### **1.1. Интерактивдүү доска жөнүндө негизги түшүнүктөр жана**

#### **алардын иштөө принциптери**

«Интерактивдүү» деген сөз англис тилинен келип чыгып: «интер» - өз ара, «act» - аракеттешүү дегенди билдирет. Демек, интерактивдүү -«өз ара аракеттешүү» деген маанини түшүндүрөт. Ошондуктан соңку мезилде окутуунун интерактивдүү технологиясы, интерактивдүү усулдар, интерактивдүү доска сыяктуу сөздөр айрыкча билим берүү системасында популярдуу боло баштады.

Дүйнө жүзү боюнча биринчи Интерактивдүү доска(Interactive writeboard) SMART Technologies Inc компаниясы тарабынан 1991-жылы ишке берилген. Бул жаңы технологиянын педагогикалык мүмкүнчүлүктөрүн эң биринчилерден болуп баалагандар окутуучулар болгон. Интерактивдүү доскалар маалыматтарды берүү жана кабыл алуудагы ыңгайлуу инструмент болуп саналат. Интерактивдүү доскаларды колдонуу сабакты көп түрдүү, көрсөтмөлүү жана кызыктуу кылып өтүүгө өбөлгө түзөт.

Интерактивдүү досканы колдонуп сабак өтүүдө анын бетине жазса болот, ар түрдүү программалык камсыздалыштарды иштетүү мүмкүн. Ошондой эле окуу материалдары менен электрондук форматта иштөөгө, үн коштоо, анимация, графикалык жана тексттик маалыматтарды чыгарууга болот.

Интерактивдүү доска – чоң сенсордук экранды элестетет. Ал компьютер жана проектор менен кошо иштейт. Аны 1-сүрөттөн көрүүгө болот.



Проектордун жардамы менен компьютердин жумушчу столундагы сүрөттөлүштөр интерактивдүү досканын бетине проекцияланат. Бул учурда доска кадимки экран катары иштейт. Досканын бетине проекцияланган сүрөттөлүш менен иштөө, ага өзгөртүүлөрдү жана ар түрдүү белгилөөлөрдү киргизүү мүмкүн. Бардык өзгөртүүлөрдү компьютердин тиешелүү файлдарында жазууга жана сактоого мүмкүн.

Ал тургай аларды кийин соңку редактирлөөгө (каталарын оңдоп-түзөөгө) жана алып жүрүүчү электрондук каражаттарга көчүрүп алууга болот. Бул учурда интерактивдүү доска маалыматтарды киргизүүчү түзүлүш катары иштеп калат.

Интерактивдүү досканы атайын стилустун же маркердин жардамы менен башкаруу мүмкүн. Ошондой эле бармактын учу менен башкарса да болот. Бул деген интерактивдүү досканы даярдоодо кандай технологиялардын колдонулушуна жараша болот. Ошого байланыштуу интерактивдүү доскалар иштөө принциптери боюнча негизинен эки түргө бөлүнүшөт:

- Жумшак;

- Катуу.

Жумшак интерактивдүү доскалар атайын электрондук стилусту колдонуу же жөн эле бармактын учу менен иштейт. Ал эми катуу интерактивдүү доскалар стилусту гана колдонуу менен иштетилет.

Андан сырткары интерактивдүү доскалардын айрым моделдеринде электрондук стилустан тышкары кадимки эле бор же маркер менен иштей турган кошумча бети чыгарыла баштады. Кошумча бети интерактивдүү доскага биротоло бекитилген болушу мүмкүн, же ачылып – жабылуучу капкак сыяктуу, же болбосо «рельс» системасына окшоп жылып жүрүүчү болушу мүмкүн.

Ал эми колдонуу технологиясына жараша интерактивдүү доскалар төмөнкүдөй болуп бөлүнүшөт:

- сенсордук-резистивдик;
- ультраүндүү;
- инфракызыл;
- электромагниттик;
- микрочекиттүү;
- лазердик;
- оптикалык.

Андан сырткары бир эле учурда ар түрдүү технологияларды жалгаштыруу менен иштөөчү интерактивдүү доскалардын моделдери да болот.

✓ Электромагниттик жана лазердик технологияларды колдонуу менен түзүлгөн интерактивдүү доскаларда атайын электрондук стилус (маркер) менен гана иштөө мүмкүн. Анын абалы досканын бетиндеги «датчик» менен аныкталат.

✓ Сенсордук- резистивдик (кээде аны аналого-резистик деп да аташат) технологияларын колдонуу менен жасалган интерактивдүү доскалар атайын маркер сыяктуу эле башка предметтер менен да иштейт. Сенсордук – резистивдик технологиялар араларында датчиктер жайгашкан эки катмарлуу беттен турган интерактивдүү доскаларда колдонулат. Досканын бетинин үстүнкү катмарына маркерди же колдун бармак учун тийгизүү менен датчик тийүү ордун аныктайт жана маалыматтарды компьютерге берет.

✓ Ал эми инфракызыл жана ультраүндүү технологиялар колдонулган интерактивдүү доскалар атайын маркердин жардамы менен гана иштешет. Досканын бетине маркердин тийиши менен досканын рамкасында датчиктер аркылуу фиксирленген ультраүндүү жана инфракызыл сигналдарды бөлүп чыгарат.

✓ Микрочекиттүү технологиянын негизинде жасалган интерактивдүү доскаларда негизги иш аспабы болуп стилус (маркер) эсептелинет.

Интерактивдүү доскаларда колдонулуучу оптикалык технология доскада каалагандай предметти колдонууга мүмкүнчүлүк берет. Инфракызыл датчиктер досканын бетине жакындап калган предметти дароо көрүп, анын координаттарын аныктап, компьютерге жиберет.

## 1.2. Интерактивдүү доскалардын түрлөрү

Интерактивдүү доскалар туташтырып жандыруу жөндөмдүүлүгү боюнча экиге бөлүнүшөт:

- өткөргүчтүү (же активдүү);
- өткөргүчсүз (же пассивдүү).

Өткөргүчтүү интерактивдүү доскалар бизге белгилүү болгондой электр тармагына, компьютерге жана проекторго өткөргүч аркылуу туташтырылат (1-сүрөт).

Ал эми өткөргүчсүз интерактивдүү доскалар болсо эч нерсеге туташтырууну талап кылбайт жана электр тогуна көз каранды болбойт. Өзүнүн бетинде эч кандай датчикти кармабайт. Аны эч кандай тоскоолдуксуз эле бир каанадан экинчи каанага жылдырып жүрүүгө болот. Аны 2-сүрөттөн көрүүгө болот.



2-сүрөт.

Электромагниттик жана резистик технологиялар менен жасалган интерактивдүү доскалар өткөргүчтүү, б.а. активдүү интерактивдүү доскаларга киришет. Ал эми калган жогоруда саналган технологиялар

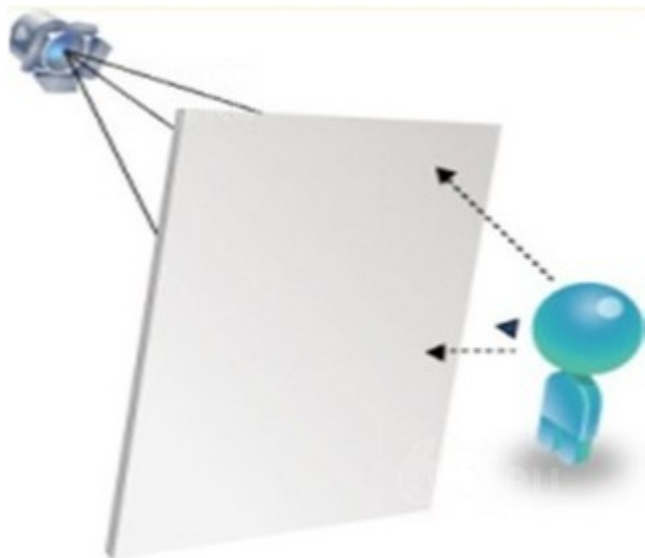


колдонулган интерактивдүү доскалар өткөргүчсүз же пассивдүү интерактивдүү доскалар болуп саналышат.

Интерактивдүү доскалар проектордун жайгашуу тибине жараша төмөнкүдөй болуп бөлүнүшөт:

- Түз проекциялуу;
- Тескери проекциялуу.

Түз проекциялуу интерактивдүү доскаларда проектор досканын алдына жайгашат, ал эми тескери проекциялуу интерактивдүү доскаларда проектор досканын артында жайгашкан болот. Аны 3-сүрөттөн көрүүгө болот.



3-сүрөт.

Көпчүлүк интерактивдүү доскалар түз проекциялуу болушат. Проектордун нуру окуучу жана окутуучулардын иштөөсүнө тоскоол болбостугу үчүн проектор түздөн-түз досканын үстүнө же каананын шыбына ыңгайлаштырылып жайгаштырылат.

### **1.3. Интерактивдүү доскаларды колдонуу жайлары**

Интерактивдүү доскаларды компьютердик, мультимедиялык же предметтик кааналарга жайгаштырып колдонуу ыңгайлуу болот.

Эгерде окуу жайда компьютердик каана болсо, анда кадимки досканы интерактивдүү доска менен алмаштырган жакшы. Бүгүнкү күндө информатикадан сабак берген окутуучу колунда бор кармап, кадимки доскада Word, Excel, PowerPoint, Access, ж.б программалардын кандай иштешин түшүндүрүшү эч канчалык эффект бербейт. Ал эми интерактивдүү доскада мындай программалар менен иштөөнүн жолдорун тез жана көрсөтмөлүү кылып түшүндүрүүгө болот.

Компьютердик каанада интерактивдүү досканы дубалга илип, ал эми проекторду шыпка ыңгайлуу кылып жайгаштыруу сунуш кылынат.

Окуу жайларда интерактивдүү досканын базасында мультимедиялык каана түзүүгө болот. Мындай чечим окутуучуга өзүнүн сабагында түрдүү

предметтер боюнча заманбап интерактивдүү технологияларды жана мультимедиалык окутуучу ресурстарды (видео-курс, видео-сабак, видео-окутуу) колдонууга мүмкүнчүлүк берет. Мында өтүлүүчү ар бир сабак кадимки сабактан бир кыйла кыска болуп, б.а. ар бир тема болгону 10-15 минутада баяндалат жана түшүнбөгөн материалдарды кайталоого, кошумча суроолорго жооп берүүгө, өз алдынча иштөөгө жетишерлик убакыт калат. Бул окуучулар үчүн да эффективдүү болуп, бир канча предметтер боюнча кызыктуу сабактарды үйрөнүшөт.

Предметтик кааналарда интерактивдүү доскалардын болушу сабак өтүүгө өтө ыңгайлуу. Интерактивдүү досканы мүмкүнчүлүк болсо бардык эле предметтер боюнча предметтик мультимедиалык каанага орнотуу мүмкүн. Анткени, алар боюнча жетишерлик сандагы интерактивдик окутуучу ресурстар бар. Болгону аларды интерактивдүү доскаларда гана колдонуу керек. Маселен, математика предмети боюнча татаал формулаларды же сүрөттөлүштөрдү жөнөкөй жана жеткиликтүү түшүндүрүүгө болот. Ал эми физика боюнча «Виртуалдык тажрыйбаларды» демонстрациялоодо жана эксперименттерди жүргүзүүдө колдонуу ыңгайлуу, анткени атайын лаборант же кандайдыр бир прибор же курал талап кылынбайт.

Ошентип, интерактивдик доскаларды окутуунун заманбап технологиясы катары билим берүүдө кеңири колдонсо болот.

## **2.«Inover Draw 4.34» интерактивдүү доскасын колдонуу**


«Inover Draw 4.34» интерактивдүү доскасынын (мындан ары кыскача-ИД) программалык камсыздалышын билим берүү чөйрөсүндө колдонуу өтө ыңгайлуу, анткени ал интерактивдүү болуп иштелип чыккан жана көптөгөн артыкчылыктарга ээ.

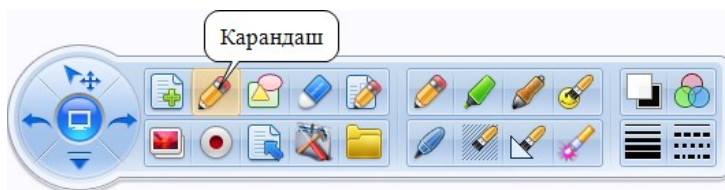
### **2.1. Интерактивдүү досканын негизги функциялары**

Интерактивдүү досканын программасын ишке киргизер замат компьютердин экранында ИДнын негизги функциялары пайда болот (4-сүрөт).




4-сүрөт.


4-сүрөттө көрсөтүлгөн обьектилерге курсорду жылдырып коюу менен ар бири жөнүндө кыска маалыматка ээ болобуз. Маселен, курсорду  баскычына койсок, анда экранда 5-сүрөт пайда болот.

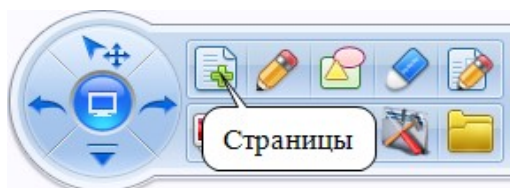


5-сүрөт.


Демек,  баскычы үстүндө жазылып көрсөтүлгөндөй «карандаштын» функциясын аткарат. Эми ИДнын негизги функцияларынын ар бирине кыскача токтолуп түшүндүрмө беребиз. Компьютердеги программалык камсыздоо орусча болгондуктан, сүрөттөлүштөрдүн үстүндөгү пайда болгон сөздөрдүн да орусча бойдон каларын эскерте кетебиз.

### 2.1.1. Беттер / баракчалар

Курсорду  баскычына койсок, анда экранда 6-сүрөт пайда болот.



6-сүрөт.

Демек  баскычы «Страницы», бизче


«беттер / баракчалар» функциясын аткарат. Бул «беттер/баракчалар» функциясы экранда ар түрдүү түстөгү беттерди жана баракчаларды номерлери менен кошо ачып берүүнү камсыз кылуу үчүн колдонулат.


Курсорду ушул турушунда бассак, экранда төмөнкү көрүнүштөгү (7-сүрөт) «беттер» функциясынын негизги функциялары пайда болот:




7-сүрөт.


Алар 7-сүрөттөн көрүнгөндөй алты объекттен турушат. Курсорду үстүнө жылдырып коюу менен ар бири жөнүндө маалымат алабыз. Алардын ар бирине кыскача токтололу:


 1). баскычынын үстүнө курсорду койсок, анда «белая» жазуусу чыгат. Бул «ак» түстөгү «бет / баракчаны» билдирет. Курсорду ушул турушунда бассак, экрандын оң жактагы жогорку бурчунда 1/1 жазуусу пайда болот. Бул «1-бет»/1-баракча» дегенди билдирет. Курсорду улам басуу менен жаңы «бет/баракча» ачыла берет.


 2). баскычынын үстүнө курсорду койсок, анда «чёрная» жазуусу чыгат. Бул «кара» түстөгү «бет / баракчаны» билдирет. Курсорду ушул турушунда басуу менен экран кара түстө болуп, «бет / баракчанын» номери уланып кетет.

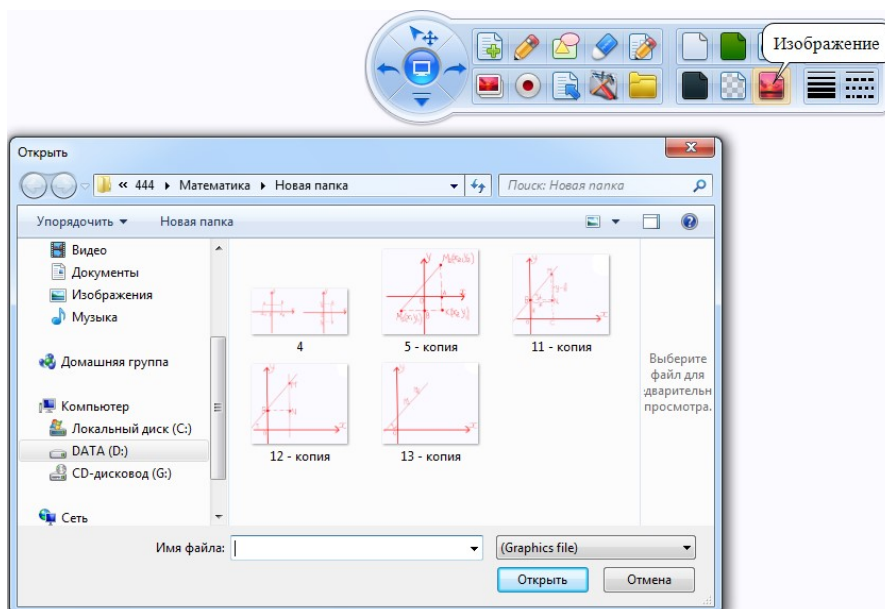
Маселен, мурда ак түстөгү «бет / баракчанын» номери «5/5» болсо, бул учурда курсорду баскандан кийин экран кара түстө болуп, «6/6» номери пайда болот. Бул «6-бет/6-баракчанын» кара түстө болушун камсыз кылган болот.

 3). баскычынын үстүнө курсорду койсок, анда «зелёная» жазуусу пайда болот. Демек, бул деле жогорудагы сыяктуу функцияларды аткарат. Болгону кийинки номердеги «бет / баракча» жашыл түстө болуп калат.

4).  баскычынын үстүнө курсорду койсок, анда «прозрачная» жазуусу пайда болот. Демек, «бет/баракча» тунук же ачык түстө болушун камсыз кылат.

5).  баскычынын үстүнө курсорду койсок, анда «экран» жазуусу пайда болот. Ал эми курсорду ушул турушунда бассак, анда кийинки номердеги «бет/баракча» экран көрүнүшүндө болуп калат.

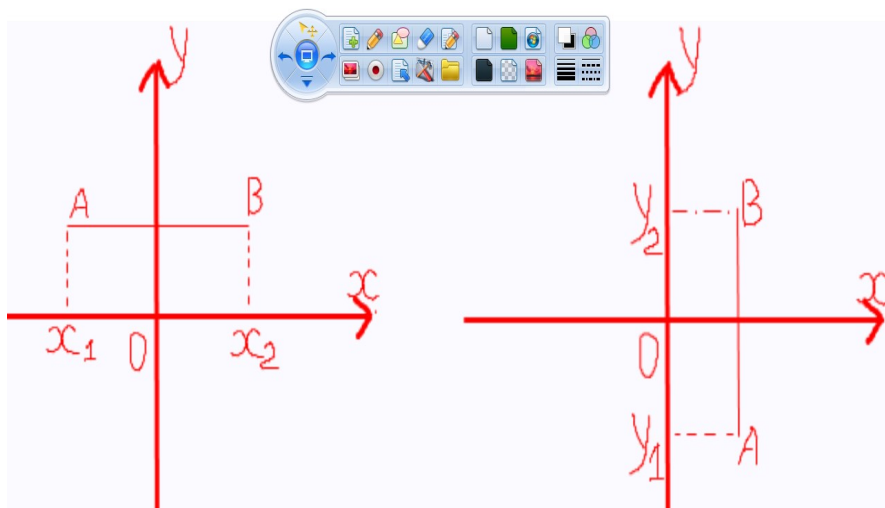
6).  баскычынын үстүнө курсорду койсок, анда «изображение» жазуусу пайда болот. Курсорду бассак, экранда ар түрдүү көрүнүштөгү сүрөттөлүштөр келип чыгат (8-сүрөт).



8-сүрөт.

Курсор менен каалагандай сүрөттөлүштү тандап, андан кийин «открыть» баскычын бассак, анда экрандын бөлүгүндө ошол сүрөттөлүш кийинки номер менен чыгат.


Маселен, «1/1» номерден кийин 8-сүрөттөлүштү тандасак, экранда 9-сүрөттөгү көрүнүш пайда болот.



9-сүрөт.

Ушул сыяктуу башка сүрөттөлүштөрдү да чыгарып, керектүү учурларда пайдалансак болот.

### 2.1.2. Карандаш




Бул жөнүндө 5-сүрөттө айтылгандыгын эске салабыз. Демек,  баскычын басуу менен экрандан «карандаштын» түрлөрүн (10-сүрөт) көрөбүз.








10-сүрөт.

Алардын ар биринин өзгөчөлүктөрүн түшүндүрүп көрсөтүү үчүн №1-таблицаны түзүп алабыз.

№1-таблица

.		Карандаш	Бул базалык карандаш болуп саналат. Ал ар кандай сызыктарды, фигураларды чийүү жана сөздөрдү жазуу үчүн колдонулат.
.		Жумшак карандаш	Бул атайын штрихке ээ болуп, негизинен тексттерди жазуу үчүн колдонулат. Анын түсү, эни жана ачыктыгы өзгөрүп турушу мүмкүн.
.		Маркер	Бул да штрихке ээ. Ачыктыгы анчалык эмес. Жазылган текстти маркировкалоо үчүн колдонулат.

			Түсү, эни жана ачыктыгы өзгөрүп турушу мүмкүн.
.		Текстур а	Бул көркөм эффекттерди берүү үчүн колдонулат. Курсорду басуу менен ар түрдүү образдагы (1-18) көркөм сүрөттөлүштөргө ээ болобуз. Мунун жардамында кооз сүрөттөрдү тартуу мүмкүн. Кутучага башка картинкаларды да кошууга болот. Эни жана ачыктыгы өзгөрүшү мүмкүн.
.		Кисть	Штрихке ээ, сүрөт тартууда ылдамдыкка жараша эни өзгөрүп турат. Түсү, эни жана ачыктыгы өзгөрүшү мүмкүн.
.		Акылдуу у карандаш	Бул тартылып жаткан сүрөттү фиксирлейт жана таанып-билет да, аны стандарттуу түз сызыкка, же бурчка, же үч бурчтукка, же төрт бурчтукка, же тегерекке, ж.б. айландырат. Түсү, эни жана ачыктыгы өзгөрүшү мүмкүн.
.		Штамп	Бул көркөм эффект берүү үчүн колдонулат. Ар түрдүүчө эффект белгилери берилген. Каалаганын тандап туруп, экранда чычкандын сол жагын басуу менен эффекттерди жайгаштырууга болот. Сүрөттөр жана ачыктыгы өзгөрүшү мүмкүн.
.		Лазер	Бул түрдүү түстөгү өчүп жануучу эффекттерди берүү үчүн колдонулат.


Карандаштын түрлөрүнүн колдонулуштары 11-сүрөттө келтирилген.

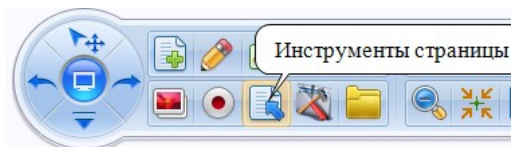


11-сүрөт.

11-сүрөттөгү жазууларда карандаштын жогорудагы түрлөрүнүн бардыгы колдонулган. Алардын бири-биринен болгон өзгөчөлүктөрү жазуулардан көрүнүп турат. Айрыкча акылдуу карандаш квадрат жана тегеректерди, текстура өзгөчө түстөгү калың сызыкты, ал эми штамп болсо сары түстөгү «жылмайган жүздү» сүрөттөйт. Алардын мүмкүнчүлүктөрү өтө кеңири. Ошондуктан аны окурмандын өз алдынча үйрөнүүсүнө калтырабыз.

### 2.1.3. Беттердин инструменттери

Курсорду  баскычынын үстүнө койсок, анда экранда 12-сүрөт пайда болот.



12-сүрөт.


Демек, бул беттердин инструменттери функциясы болуп саналат. Курсорду ушул турушунда бассак, анда экранда 13-сүрөт пайда болот.









13-сүрөт.

13-сүрөттөн көрүнүп тургандай беттердин жети инструменти колдонулат. Алар жөнүндө толугураак маалыматтарды №2-таблица түрүндө беребиз.


№2-таблица

	Чоңойтуу	Беттин жана андагы бардык объектилердин өлчөмдөрүн чоңойтуу үчүн колдонулат. Ал үчүн чычкандын сол жагын улам басуу керек.
---	----------	--



	Кичирейтүү	Бул тескерисинче беттин жана андагы бардык обьектилердин өлчөмдөрүн кичирейтүү үчүн колдонулат. Мында да чычкандын сол жагын улам басуу керек.
	Эркин жылдыруу	Беттеги обьектилерди бирден же тобу менен жылдыруу үчүн колдонулат. Ал үчүн чычкандын сол жагын баскандан кийин курсорду беттеги обьекттин үстүнө алып келип коюп, манжаны курсордон коң бербестен обьектини жылдыруу керек.
	Алып коюу	Беттин борборуна кайтууну уюштуруу үчүн колдонулат.
	Мурунку бет	Мурунку бетке өтүүнү камсыз кылат. Ал үчүн чычкандын сол жагын басуу керек.
	Кийинки бет	Кийинки бетке өтүүнү камсыз кылат. Ал үчүн чычкандын сол жагын басуу керек.
	Бетти тазалоо	Беттеги бардык обьектилерди тазалайт. Ал үчүн чычкандын сол жагын басуу жетиштүү.

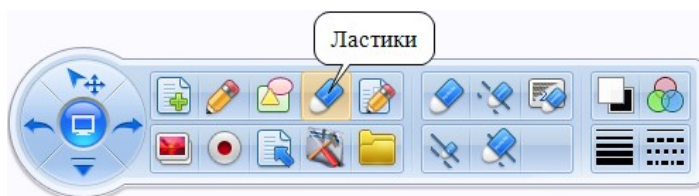
#### 2.1.4. Өчүргүчтөр

Курсорду  баскычынын үстүнө койсок, анда экранда 14-сүрөт пайда болот.



14-сүрөт






Демек, бул, өчүргүчтөр функциясы экендигин билдирет. Курсорду ушул турушунда бассак, анда экранда 15-сүрөт пайда болот.




15-сүрөт.

Демек, беш түрдүү өчүргүчтөр колдонулары 15-сүрөттөн көрүнүп турат. Аларга түшүндүрмөлөрдү №3-таблица таблица түрүндө берели.

№3-таблица

.		Объектик өчүргүч	Беттеги объектини сызып өчүрөт. Ал үчүн курсорду белгилеп алгандан кийин чычкандын сол жагынан манжаны албастан туруп, өчүрүлө турган объектиге өчүргүчтү сызып коюу керек. Манжаны алар менен ал объект өчүп калат. Бул башка өчүргүчтөрдөн айырмаланып геометриялык фигураларды да өчүрөт.
.		Кичинекей өчүргүч	Беттеги объектини сызып өчүрөт. Мында сызык пайда болбойт. Курсорду белгилеп алгандан кийин чычкандын сол жагынан манжаны албастан туруп объектини өчүрө баштайт. Геометриялык фигураларды өчүрө албайт.
.		Орточо өчүргүч	Кичинекей өчүргүч сыяктуу эле функцияны аткарат. Болгону бир аз эндүү өлчөмдө өчүрөт. Бул дагы геометриялык фигураларды өчүрө албайт.
.		Чоң өчүргүч	Атына жараша чоң өлчөмдө өчүрөт. Геометриялык фигураларды өчүрө албайт.
.		Жабкыч өчүргүч	Жабкыч өчүргүч объектилерди жабып өчүрөт.

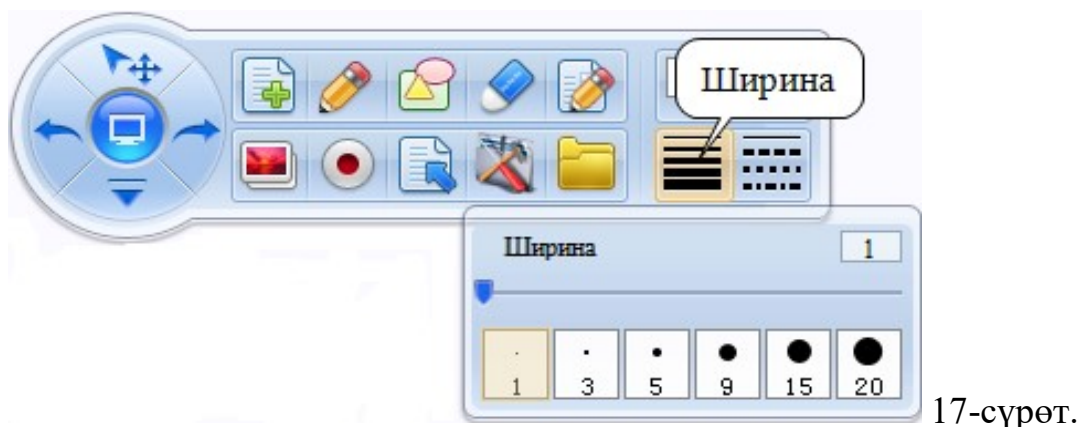
### 2.1.5. Эндүүлүк (эн)

Курсорду  баскычынын үстүнө койсок, анда экранда 16-сүрөт пайда болот.



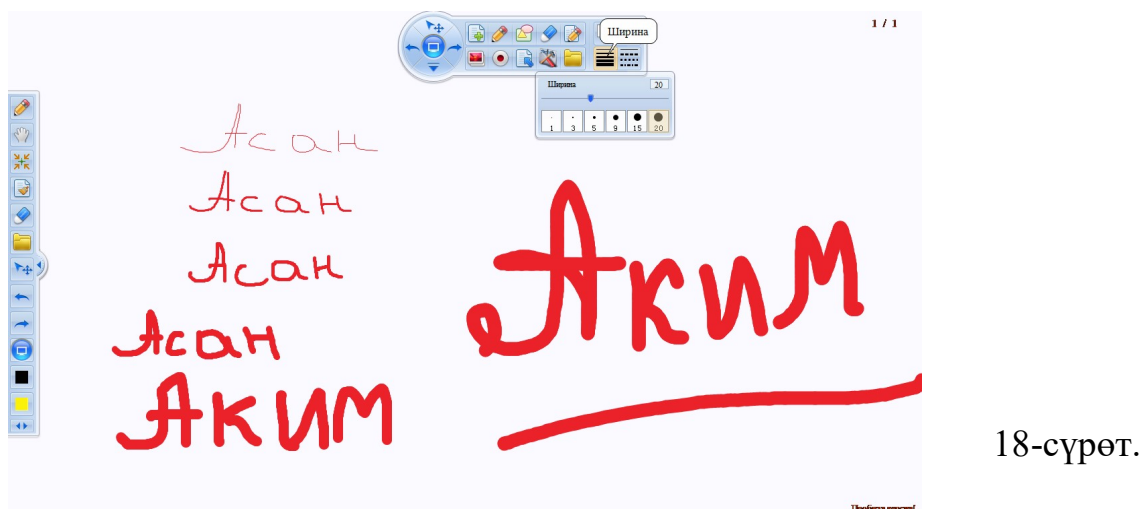
16-сүрөт.

Бул функция тандалган обьектилерде гана (М., карандаш, ж.б.) жана демейки жолчодо иштейт. Курсорду ушул турушунда бассак, анда экранда 17-сүрөт пайда болот.




Мындан көрүнүп тургандай объекттин эни үчүн алты параметр (1, 3, 5, 9, 15, 20) сунушталган. Бул цифралардын үстүндөгү удаалаш чоңою менен көрсөтүлгөн кара чекиттер, объекттин энинин цифраларга жараша улам эндүү болорун көрсөтүп турат. Демек, 1-эң ичке, 3-ичке, 5-орточо ичке, 9-эндүүрөк, 15-эндүү, 20-өтө эндүү болуп саналат.

Аны карандаш менен тартылган объекттилердин мисалында **карап көрөлү** (18-сүрөт).



18-сүрөттө «кадимки карандаш» менен жөнөкөй гана ийри сызыктарды жана «акылдуу карандаш» менен геометриялык фигураларды алты түрдүү параметрдеги эндүүлүк менен чийүү көрсөтүлгөн.

### 2.1.6. Тип

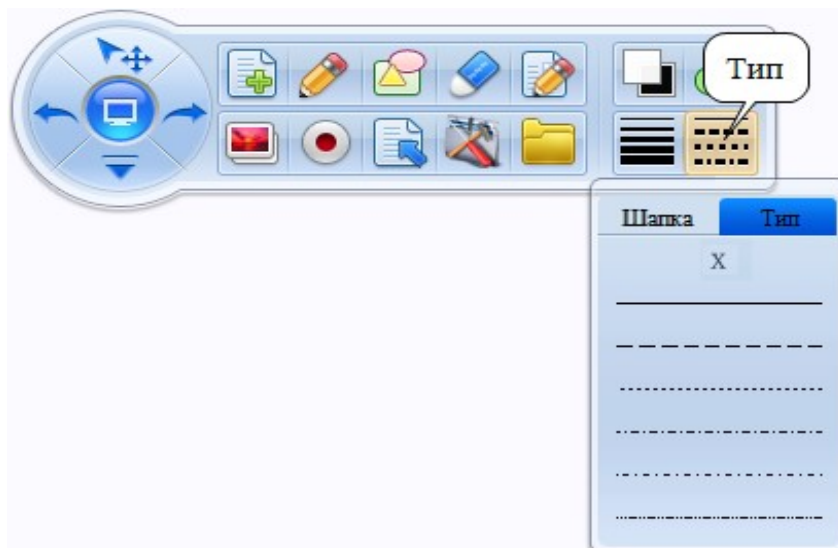
Курсорду  баскычынын үстүнө койсок. Анда экранда 19-сүрөт пайда болот.



19-сүрөт.

Бул функция карандаштын жардамында гана иштейт. Ал сызыктарды чийүүдө гана колдонулат. Эгерде тандалган объектилер болбосо, анда ал демейки жолчодо иштейт.

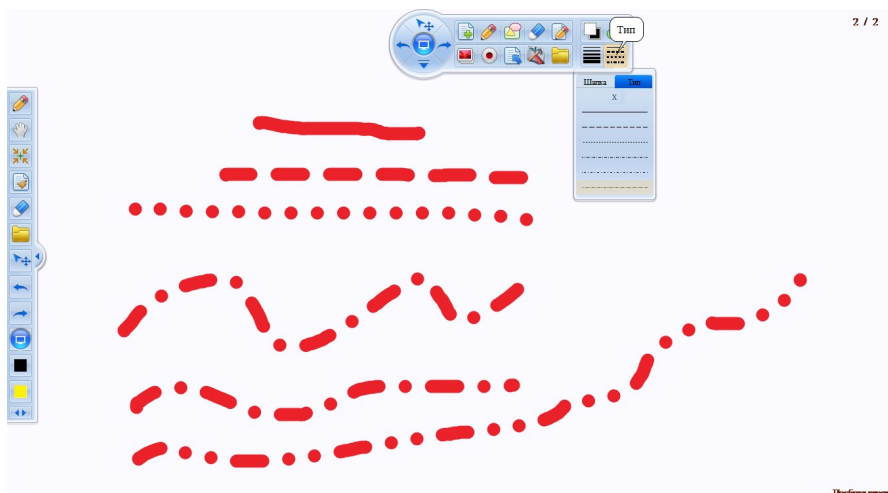
Курсорду 19-сүрөттөгүдөй турушунда бассак, анда экранда 20-сүрөт пайда болот.



20-сүрөт.


Мындан көрүнүп тургандай X белгиси жана сызыктардын 6 түрдүү тиби берилген. Эгерде X белгисин тандап алып карандаш менен чийсек, анда эч нерсе чийилбейт.

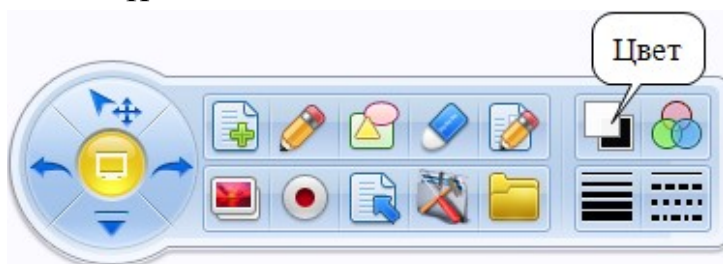
Ал эми калган типтерди пайдаланып түрдүүчө (сызык, көп чекиттер, ж.б.) сызыктарды чийсек болот. Аны 21-сүрөттөн көрүүгө болот. Демек, тип функциясы чийилүүчү объектилердин стилин аныктайт.



21-сүрөт.

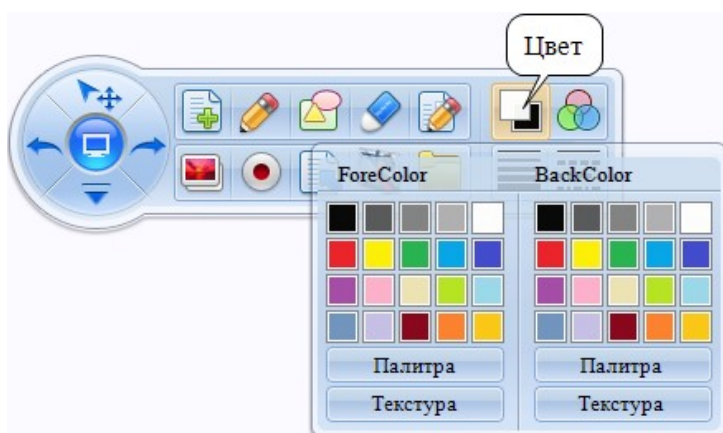
### 2.1.7. Түс

Курсорду  баскычынын үстүнө койсок, анда экранда 22-сүрөт пайда болот.



22-сүрөт

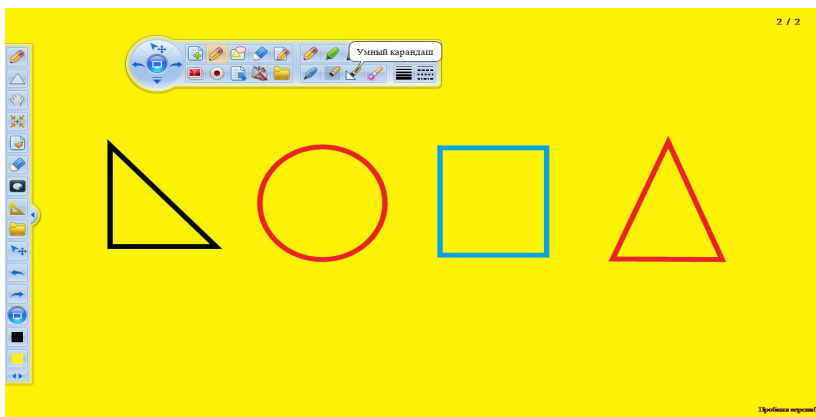
Бул функция объектке жана фонго каалагандай түстөрдү берүү үчүн колдонулат. Курсорду ушул турушунда бассак, анда экранда 23-сүрөт пайда болот.



23-сүрөт.

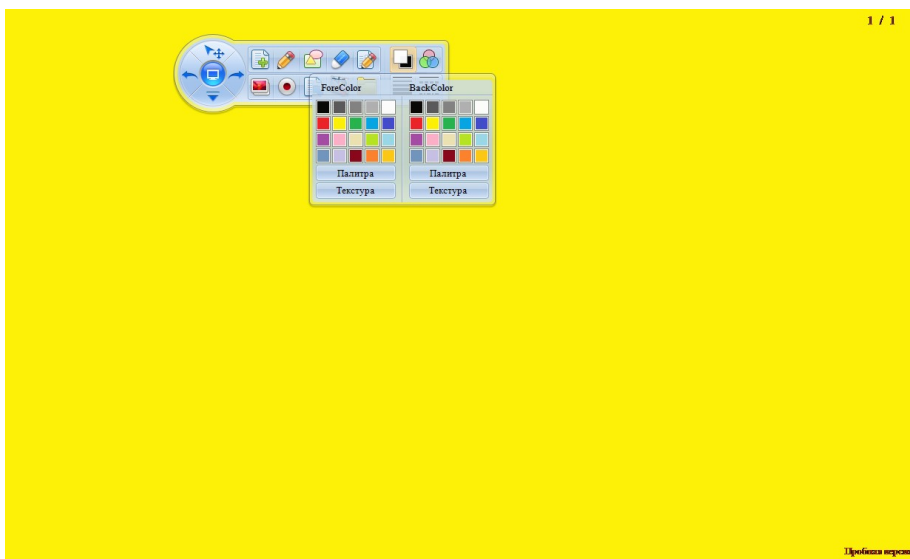
Мындан көрүнүп тургандай 20 түрдүү түстөр эки бөлүк (ForeColor, BackColor) менен берилген. ForeColor (.....) менен беттеги объектилердин

түсүн өзгөртөбүз. Маселен, акылдуу карандаштын жардамында түрдүү түстөгү геометриялык фигураларды чийип көрөлү. Аны 24- сүрөттөн көрүүгө болот.




24-сүрөт.

Ал эми BackColor (... ) менен демейки беттин фонунан түс бербиз. Маселен, демейки бет 5/5 болсун дейли. Ага сары түс берели. Ал үчүн BackColor догу сары түскө курсорду коюп, чычкандын сол жагын басуу жетиштүү. Бул учурда экранда сары түстөгү 1/1 бет (25-сүрөт) пайда болот.



25-сүрөт.

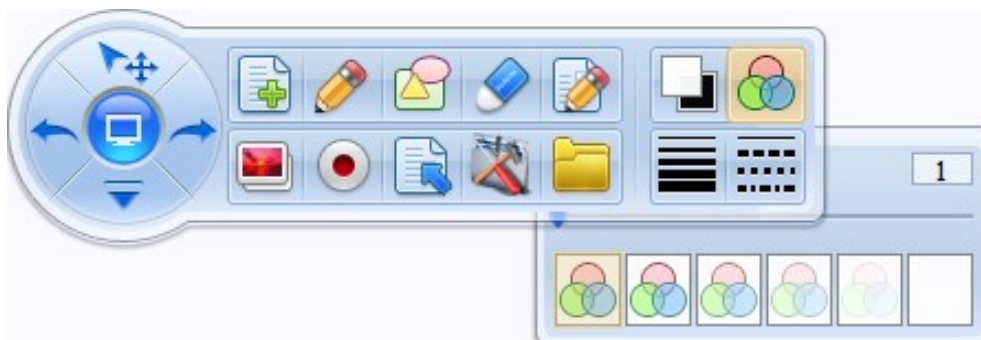
### 2.1.8. Ачыктык (тунуктук)

Курсорду  баскычынын үстүнө койсок, анда экранда 26-сүрөт пайда болот.



26-сүрөт.


Бул функция объекттин же беттин ачыктыгын (тунуктугун) коюу үчүн колдонулат. Курсорду ушул турушунда бассак, анда экранда 27-сүрөт пайда болот.

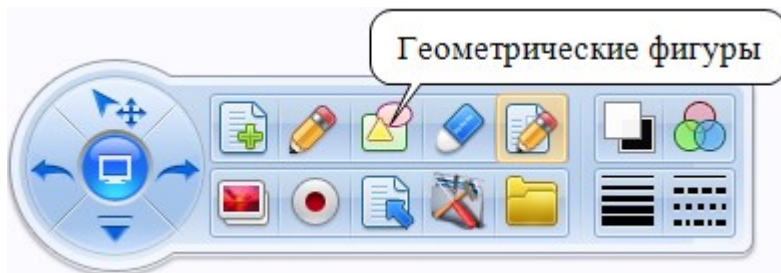


27-сүрөт.

Мындан көрүнүп тургандай 1,30,50,70,90,100 категориялардагы ачыктыктар (тунуктуктар) берилген.

### 2.1.9. Геометриялык фигуралар

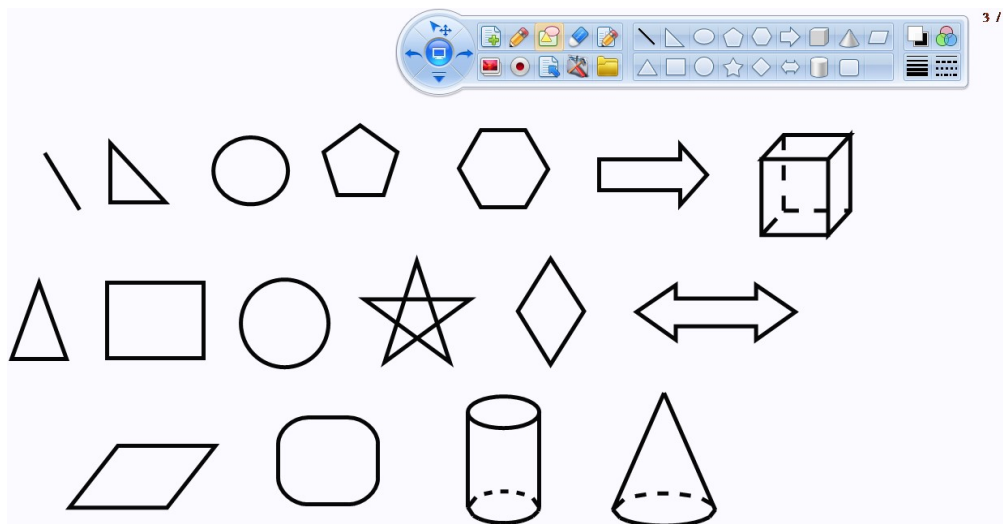
Курсорду  баскычынын үстүнө коюп, чычкандын сол жагын бассак, анда экранда 28-сүрөт пайда болот.



28-сүрөт.




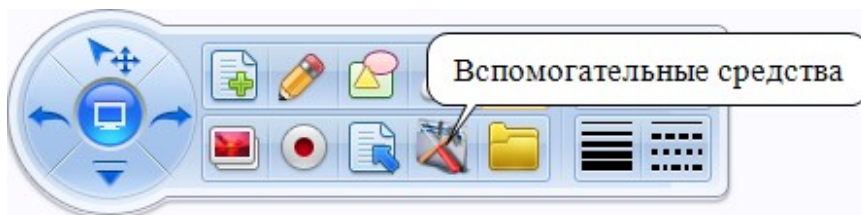




30-сүрөт.

### 2.1.10. Жардамчы каражаттар

Курсорду  баскычынын үстүнө койсок, анда экранда 31-сүрөт пайда болот.



31-сүрөт.

Курсорду ушул

турушунда бассак, анда экранда 32-сүрөт пайда болот.



32-

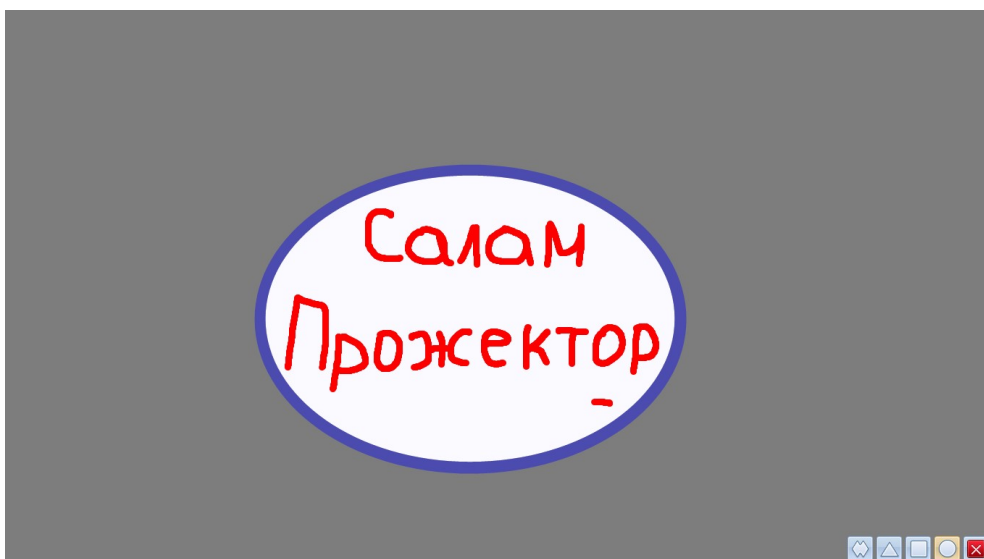
сүрөт.

Мындан көрүнүп тургандай 14 түрдүү жардамчы каражаттар колдонулат. Алардын ичинде билим берүүчүлүк каражаттар (циркуль, сызгыч, транспорир, ж.б.), ошондой эле компьютердин программалык камсыздальшы менен байланышкан кошумча каражаттар (прожектор, видеокамера, жазуу үчүн инструменттер, ж.б.) бар. Алардын ар бирине кыскача токтолуп, түшүндүрмө берели.

#### 1) . Прожектор

Бул экрандын кандайдыр бир бөлүгүн үч бурчтук, тик бурчтук, эллипс жана экилик төрт бурчтук түрүндө чагылдырып берет. Бул учурда беттеги обьектилердин бөлүктөрү ошол фигуралардан көрүнүп турат. Ал эми экрандын калган бөлүгү башка түстөгү фон менен капталган болот.

Прожекторду чоңойтуп, кичирейтип жана экран боюнча жылдыруу мүмкүн. Төмөнкү сүрөттө прожектордун «эллипс» формасы келтирилген (33-сүрөт).



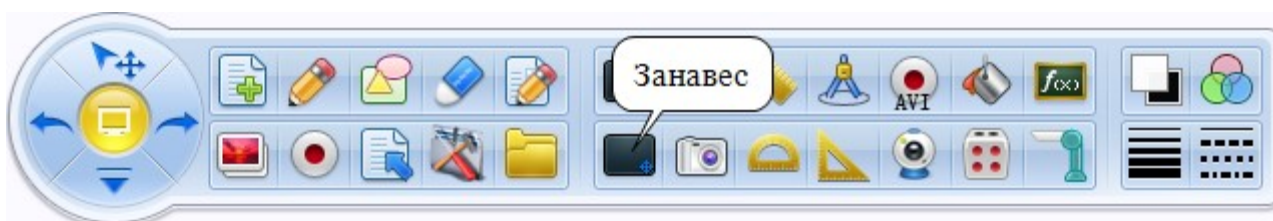
33-сүрөт.

33-сүрөттүн төмөнкү оң жагында прожектордун жогоруда айтылган 4 түрдүү формасы (...) келтирилген. Алардын каалаганын курсор менен белгилеп, чычкандын сол жагын бассак, экранда ошол формадагы прожектор пайда болот.


Ал эми  баскычын бассак, анда «прожектор» функциясынан чыгабыз.

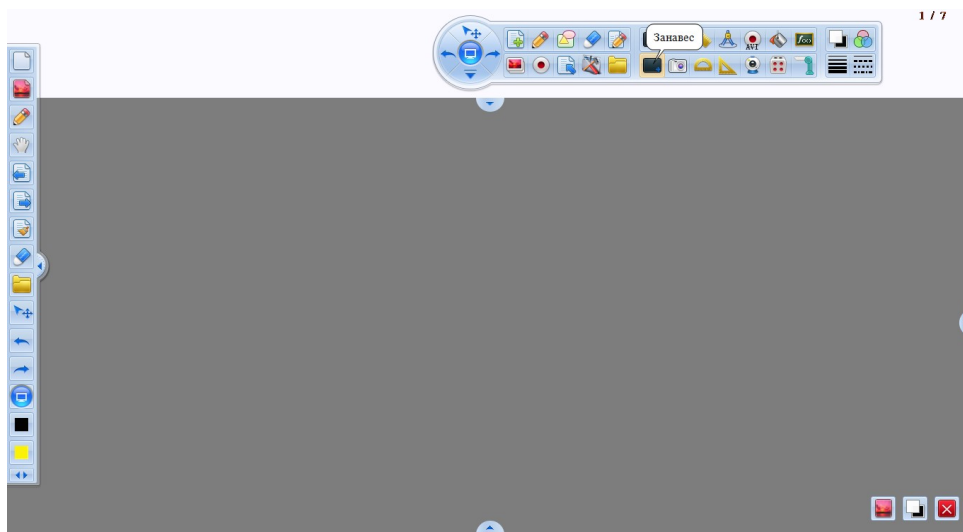
## 2) . Парда

Бул функция (34-сүрөт) экранды, же анын кандайдыр бир бөлүгүн «парда» менен тосуп алууну камсыз кылат.




34-сүрөт

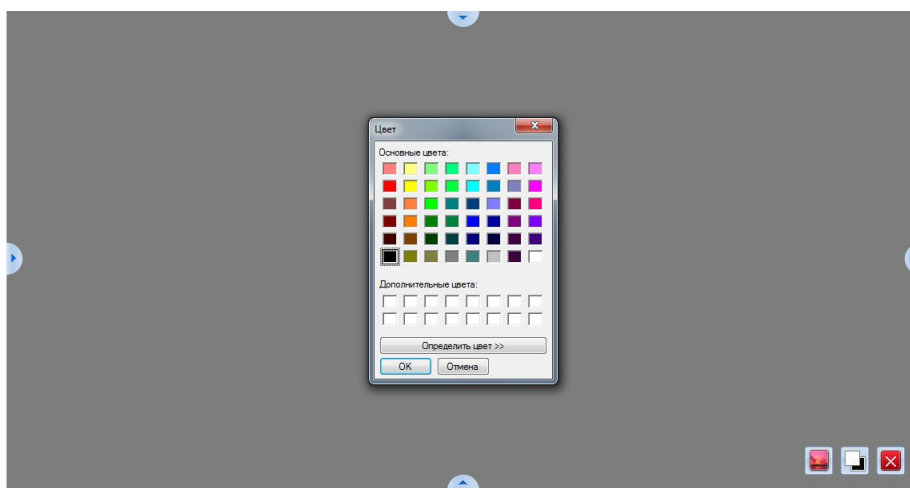
Курсорду  занавес баскычына коюп, чычкандын сол жагын бассак, анда «парда» менен тосулган экран пайда болот (35-сүрөт).




35-сүрөт.

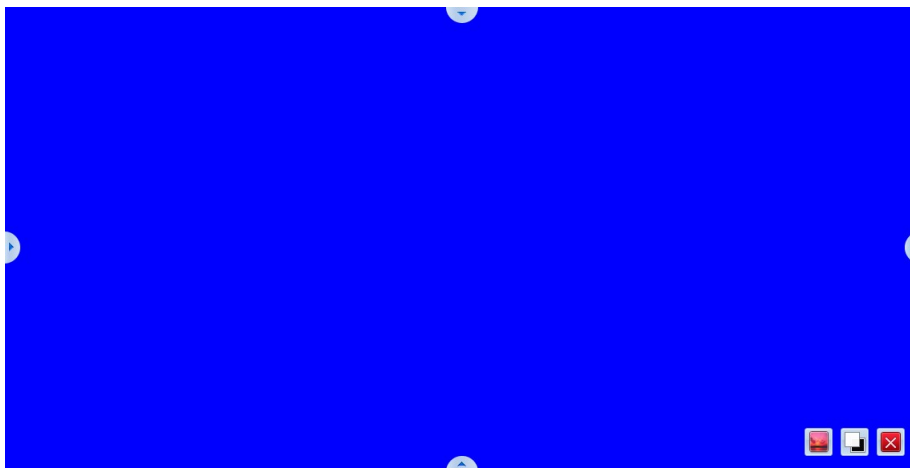
35-сүрөттө парданы 4 тарабынан тең жылдырып ачуу үчүн «курсор» көрүнүшүндөгү белгилер жана экрандын төмөнкү оң жагында «Парданын» кошумча функциялары келтирилген.

Мында  баскычы парданын түсүнө курсорду коюп, чычкандын сол жагын бассак, экранда түстөрдүн палитрасы пайда болот (36-сүрөт). Мында парданы төрт тарабынан тең бир аздан ачып койгон учур каралууда.



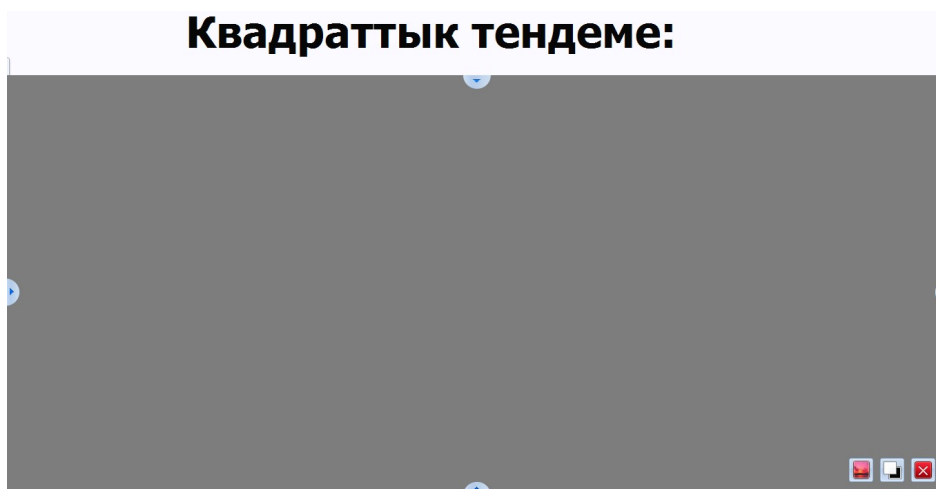
36-сүрөт.

Эми жашыл түстүү курсор менен белгилеп туруп, андан кийин  баскычын бассак, ошол эле парда жашыл түстө болуп калат (37-сүрөт).

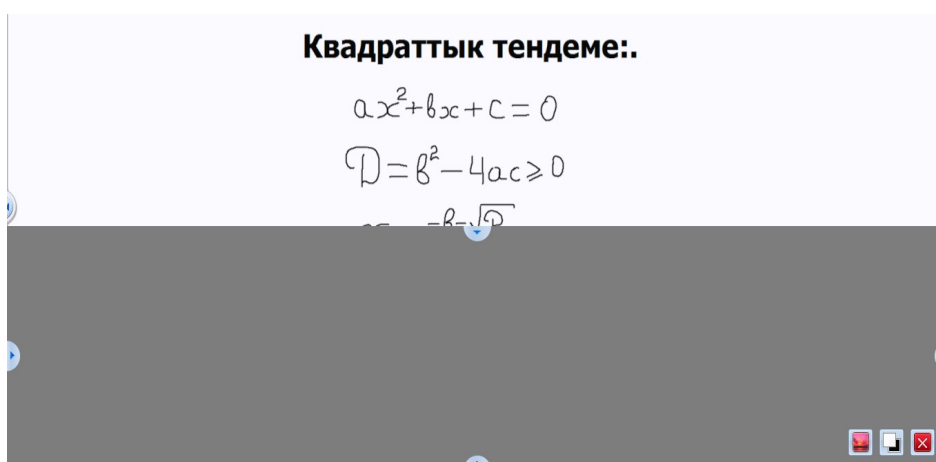


37-сүрөт.

Демек, ушул сыяктуу жолдор менен парданы каалагандай түскө өзгөртүп алсак болот. Парданы ачып коюу, жабуу же жарымын ачуу сыяктуу көрүнүштөр сабак өтүүдө көп колдонулат. Маселен, квадраттык теңдеменин жана анын чечимдерин табуунун формулаларын экранга жазып коюп, аны окутуучулардан сурап, андан кийин парданы жылдыруу менен окуучуларга көрсөтүп, алардын жообун салыштырууга болот (38-сүрөт).




38-сүрөт, а)

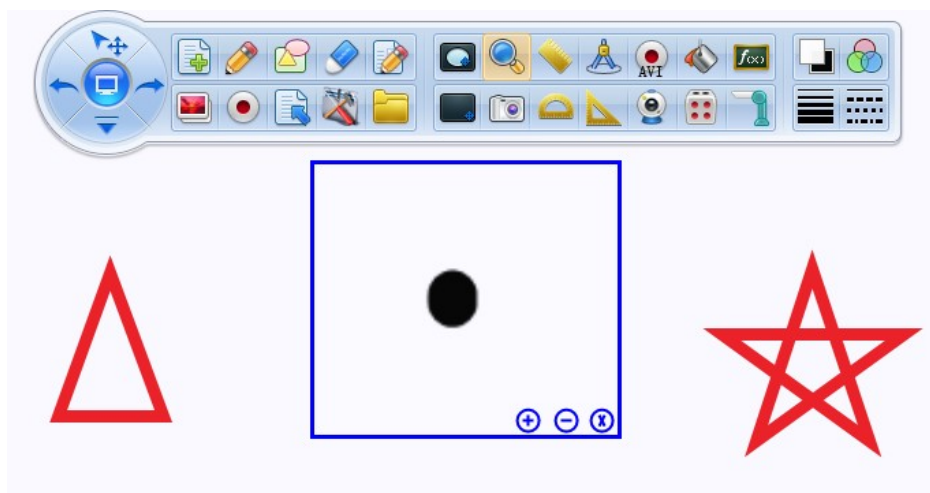


38-сүрөт, б)







3). Лупа

Бул функция экрандагы кичинекей объектини чоңойтуп көрсөтүүнү камсыз кылат.

Ал үчүн  баскычын курсор менен белгилеп алып, чычкандын сол жагын басабыз. Андан кийин курсорду керектүү объекттин жанына коюп, чычкандын сол жагынан манжаны коң бербестен туруп объектини фиксирлеп алабыз (39-сүрөт). Бул учурда чекитти белгилеп алдык.



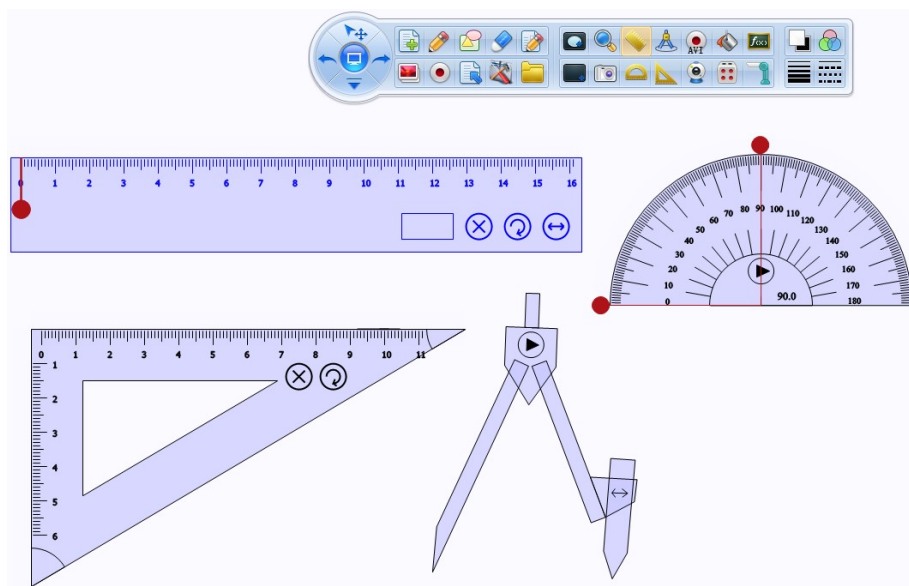
39-сүрөт.

Мындан көрүнүп тургандай «чекит» атайын тик бурчтукка алынып, андан    баскычтары пайда болду. Курсорду  баскычына коюп, чычкандын сол жагын басуу менен чекит чоңоң баштайт,  баскычын бассак, анда кичирейет. Ал эми  баскычын бассак, «лупа» нын функциясы бүтөт. Ошол эле сыяктуу беттеги үч бурчтукту жана беш жылдызды да лупанын жардамында чоңойтуп же кичирейтсек болот.






#### 4). Сызгыч, транспортир, циркуль, үч бурчтук сызгыч.


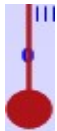
Бул төрт жардамчы каражаттардын функциялары жөнүндөгү түшүнүктөр 40-сүрөт аркылуу берилет.




---






40-сүрөт.

 баскычын курсор менен белгилеп, чыккандын сол жагын бассак экранда сызгычтын сүрөтү пайда болот. 40-сүрөттө көрүнүп тургандай сызгычта     баскычтары кошо чыгат.

 баскычы сызгычтын узундугун кызыл түстөгү  белгисинин жардамында сантиметр аркылуу көрсөтүп турат.

 баскычы сызгычтын багытын буруу үчүн,  баскычы сызгычты узартып же кыскартып туруу үчүн кызмат кылат. Ал эми  баскычы «сызгычты» колдонуудан чыгууну уюштурат. Сызгычтын бул касиеттерин билгенден кийин анын жардамында каалагандай багытта, узундукта жана эндүүлүктө сызуу иштерин жүргүзүү мүмкүн. Демек, сызгыч сызыктарды чийүү жана объекттердин узундугун өлчөө үчүн колдонулат.

 баскычына курсор менен белгилеп, чыккандын сол жагын бассак, анда экранда транспортирдин сүрөтү пайда болот. Сызгыч сыяктуу эле анын да кошумча функциялары транспортир менен кошо чыгат, б.а. кызыл түстөгү эки чекит жана . Кызыл түстөгү эки чекит биз тандай турган

бурчтарды ченеп берүү үчүн колдонулат. Ал эми  баскычын бассак, анда анын жанында пайда болот (41- сүрөт).



41- сүрөт.

Мынды AddArc – **бизче**,.... дегенди түшүндүрөт жана ... кызмат кылат .

### **Веер- бизче**



Угол-«бурч» дегенди билдирет жана биз тандаган бурчту чийүү үчүн колдонулат.

### **Round –**


Выход - «чыгуу» дегенди билдирип, мунун жардамында транспортти колдонуудан чыгуу уюштурулат.



баскычын баскандан кийин экранда циркулдун сүрөтү пайда болот.

Аны менен кошо  жана  кошумча функциялары чагылдырылат.



баскычы «чыгууну» уюштурат, ал эми  баскычы биз тандап сызатурган тегеректин радиусун ченеп берет. Циркулдун оң тараптагы учун чычкан менен башкарып, тандалган радиустагы чийүү иштери аткарылат. Циркулдун жардамында секторду жана жааны чийсек да болот. Циркулдун сол жаккы таянычына чычканды коюу менен циркулду экрандын каалаган жерине жылдырып жайгаштыруу мүмкүн. Ал эми оң жаккы таянычы аркылуу циркулду буруу амалдарын жүргүзүүгө болот.

---





пайдаланууга өбөлгө түзөт. Бул функция өзүнө жазуу, видеону иштетүү, тыным алуу, токтотуу, сактоо, ачуу сыяктуу кошумча функцияларды камтыйт.

Бул функция компьютердин программалык камсыздалышы менен биргеликте иштейт. Ошондуктан компьютердин эсинде керектүү видеолордун болушу зарыл.

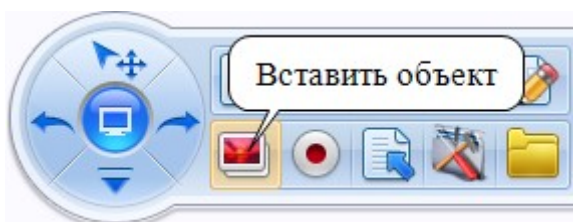
Кошумча берилген функциялардын дайындалыштарын таблица түрүндө берели (№4-таблица).

№4-таблица

.		Жазуу	Маалыматтарды жазуу
.		Ойнотуу	Жазууну жүргүзүү же видеону иштетүү
.		Тыным алуу	Тыным жасоо (тыныгуу)
.		Токто	Жазууну же видеону токтотуу
.		Жазууну сактоо	Видеодо жазылгандарды сактоо
.		Видеону ачуу	Видео жазууну ачуу жана иштетүү

### 2.1.12. Объектилерди коюу

 баскычын баскандан кийин экранда 44-сүрөт пайда болот.



44-сүрөт.









Курсорду ушул турушунда бассак, анда экранда 45-сүрөт пайда болот.




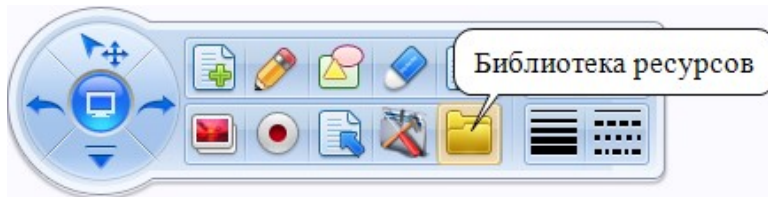
45-сүрөт.

Объектилерди коюу функциясы сегиз кошумча функцияны кармап турат. Алардын функцияларын таблица түрүндө берели (№5-таблица).

№5-таблица

.		Сүрөттөлүштөрдү коюу	Сүрөттөлүштөрдү экранга коюу үчүн кызмат кылат.
.		Текстти коюу	Тексттерди жазуу жана экранда тесттер менен иштөөнү камсыз кылат.
.		Видео коюу	Видеолорду коюуну жана аны менен иштөөнү камсыз кылат. Файлдар менен иштейт.
.		Флеш коюу	Флеш менен иштөөнү уюштурат.
.		Office файлдарын коюу	Офистик файлдар менен иштөөнү камсыз кылат. Программалык камсыздалыштар менен иштейт.
.		Мукаба коюу	Объектилерге мукаба коюуну камсыз кылат.
.		Таблица коюу	Таблицаларды түзүү жана алар менен иштөөнү уюштурат.
.		Гистограмма коюу	түрдүү көрүнүштөгү гистограммаларды түзүү жана алар менен иштөөнү камсыз кылат.

Курсорду  баскычына койсок, анда экранда 46-сүрөт пайда болот.

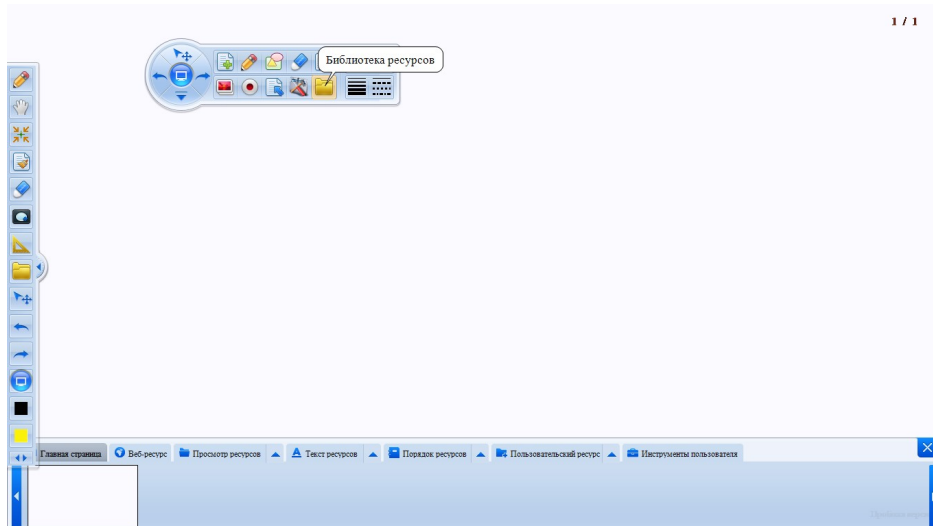


46-сүрөт

Курсорду

ушул

турушунда бассак, анда экранда 47-сүрөт келип чыгат.



47-сүрөт

Бул сүрөттөн көрүнүп тургандай «Библиотека ресурсов» функциясы даяр булактарды (ресурстарды) камсыз кылат. Алар

47-сүрөттүн төмөнкү жагынан көрүнүп турат:

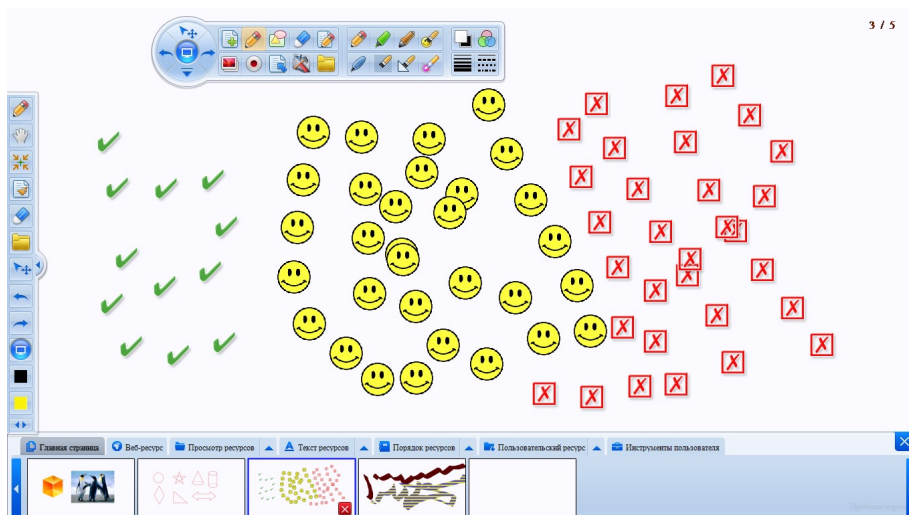
- башкы бет;
- веб-ресурс;
- ресурстарды көрүү;
- ресурстардын тексттери;
- ресурстардын ирети;
- колдонуучунун ресурсу;
- колдонуучунун аспаптары.

Бул ресурстардын бардыга билим берүүчүлүк максатта колдонулушат. Алардан сырткары «Добавить ресурсов» б.а. ресурстарды кошумчалоо мүмкүнчүлүгүнө ээ.





Даяр ресурстардын ар биринин мүмкүнчүлүктөрүнө токтололу:

1). Башкы бет;

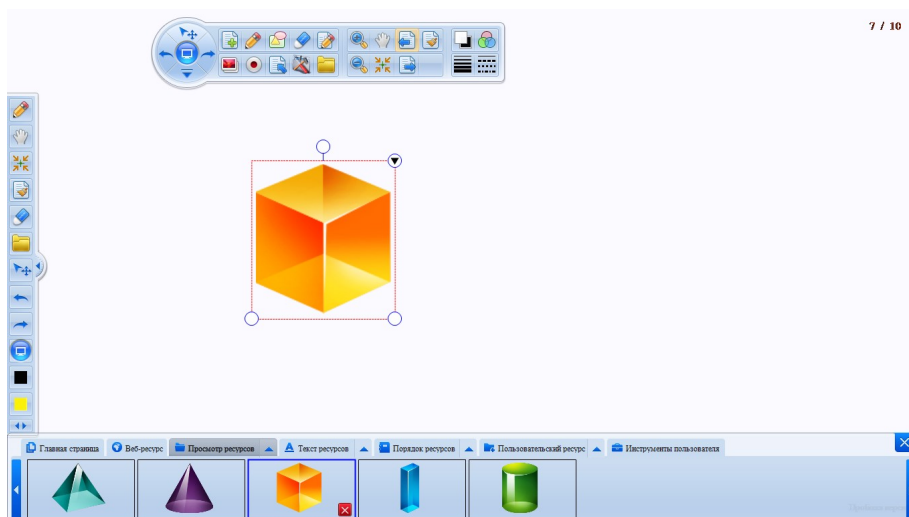
Бул ресурс экрандарда беттерди (свернутые), б.а. бардык наброскаларды пайда кылат. 48-сүрөттө «Башкы бет» «1/1» номерлүү бир эле беттен турат. Биз интерактивдүү досканын башка мүмкүнчүлүктөрүн пайдаланып бир нече беттерди түзүп алсак болот.




48-сүрөт

Бул сүрөттө «Башкы бет» «1/5» номерлүү беш беттен турат. Курсорду тиешелүү бетке алып барып бассак ошол беттеги сүрөттөлүш же объект экранда пайда болот. Ал эми ал бет тик бурчтукка алынып төмөнкү оң жагында  - «жоюу» баскычы пайда болот. Демек, булл баскычты бассак бет экрандагы объект менен кошо жоюлат дагы башкы бет «1/4» номерлүү төрт беттен туруп калат. Ошол сыяктуу  - «жоюу» баскычын улам басуу менен беттердин санын азайта берсе болот. «Башкы бет» функциясында экранга бир учурда жети бет жайгашып чыгат. Эгерде алар жетиден көп болсо, анда аларды 49-сүрөттөгү  баскычынын жардамында жылдырып көрүүгө болот. Ал эми  баскычы анын тескерисинче беттердин башталышына карай жылдырып көрсөтөт. Кайсы номерлүү «бет/баракча» экендиги экрандын жогорку оң жагынан көрүнүп турат.

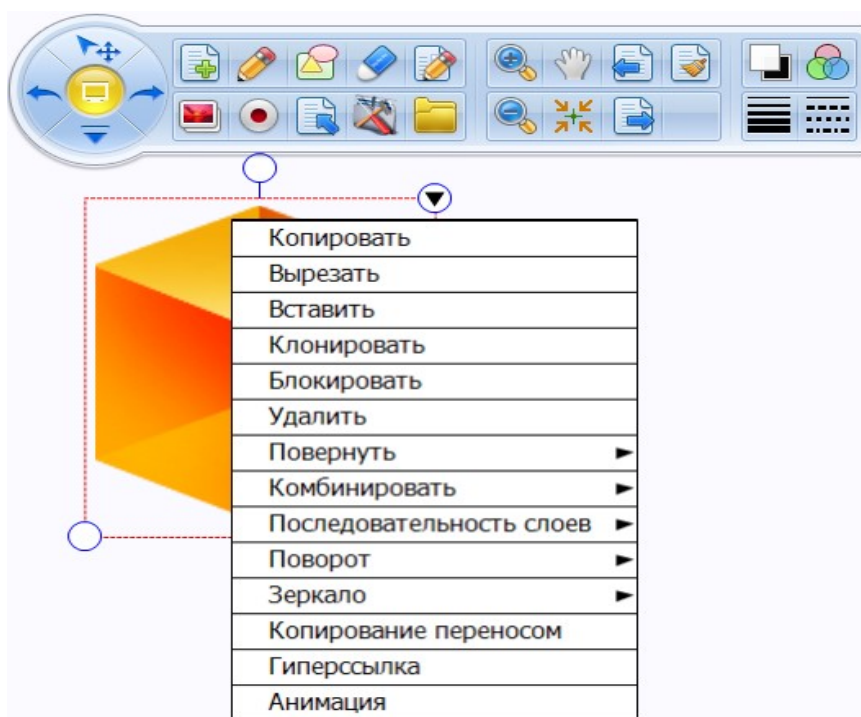
Экрандагы сүрөттөлүш же объект менен бир топ амалдарды аткаруу мүмкүн. (49-сүрөт).



49-сүрөт

Бул сүрөттө «7/10» номерлүү беттеги конкурстун үстүнө курсорду коюп, чычкандын сол жагын баскан учур сүрөттөлгөн. Мындагы тегерекче белгилери обьектини, бул учурда конусту оңго-солго буру, же чоңойтуу – кичирейтүү үчүн колдонулат. Ал эми жогорку оң четиндеги  баскычын бассак, анда экранда




50-сүрөт пайда болот.



50-сүрөт

Бул сүрөттө пайда болгон ар бир жазуунун объект менен иштөөдө өзүнчө өзгөчөлүктөрү бар. Аларга №6-таблицанын жардамында түшүндүрмө беребиз.

№6-таблица

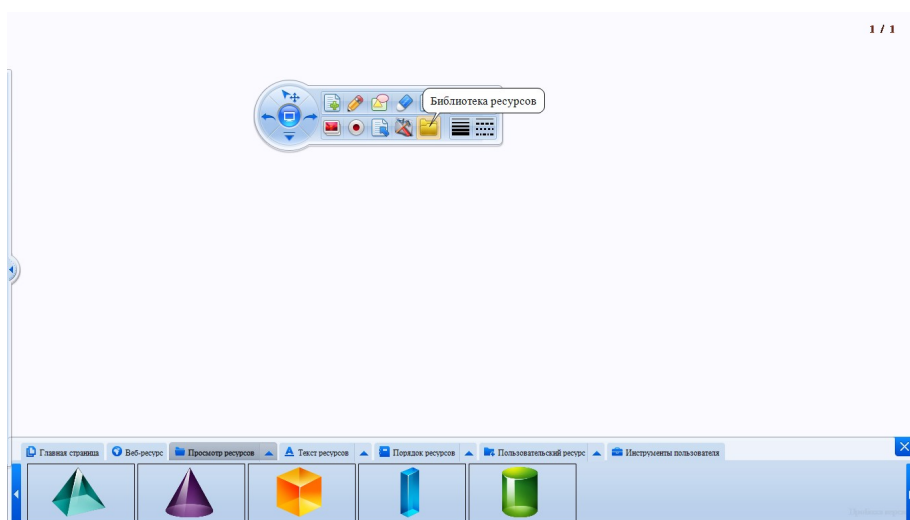
	Копиялоо	Тандалган обьектини копиялайт. Ал «вставить» функциясынын жардамында обьектинин копиясын экранда пайда кылат.
2	Кесип алуу	Тандалган обьектини кесип алуу үчүн кызмат кылат. Бул дагы «вставить» менен биргеликте иштейт.
3	Коюу	Обьектинин копиясын же кесилип алынган бөлүгүн тиешелүү беттерге коюу үчүн кызмат кылат.
4	Клондоштуруу (клонировать)	Тандалган обьектини толугу менен копиялайт жана бетке коңт.
5	Бекемдөө (блокировать)	Тандалган обьектини ошол турушунда бекемдейт. Ал обьекти андан кийин жылдыруу, буруу, чоңойтуу, кичирейтүү, бөлүп алуу, жоюу, ж.б. мүмкүн эмес.
6	Жоюу	Тандалган обьектини жоюу үчүн колдонулат.
7	Буруу	Бул функциянын тушундагы  баскычын басканда анын оң жагында «Повернуть на 45, 90, 180, 270 жазуулары пайда болот. Демек, бул функция экрандагы обьектини 45, 90, 180, 270 градуска буруу үчүн колдонулат.
8	Бириктирүү (комбинировать)	Экрандагы бир нече обьектилерди бириктирүү же ажыратуу үчүн колдонулат. Мында  баскычы кошо пайдаланылат.
9	Катмарлардын удаалаштыгы	Обьектилердин удаалаштык деңгээлдерин иретин тургузат.  баскычын жардамында жогору, төмөн, ж.б. түрдүү жайгаштыруу камсыз кылынат.
	Бурулуу	Обьектинин тигинен же боюнча бурулуусун

0		камсыз кылат.
1	Күзгү	Объектинин тигинен же туурасы боюнча күзгү сыяктуу чагылышын камсыз кылат.
2	Жылдыруу менен копиялоо	Объектини жылдыруу менен копиялайт.
3	Гиперссылка	Бетке жана тандалган объектке ссылка (кайрулуу) жасоо үчүн колдонулат.
4	Анимация	Бетке жана объектке анимация жасоо үчүн колдонулат. Ал үчүн анимациянын түрлөрү жана эффекттери тандалат.

2). Веб – ресурс;

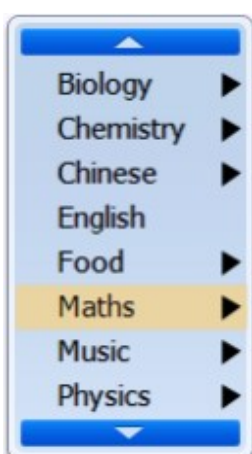
3). Ресурстарды көрүү;


Курсордун жардамында бул ресурска киргенде экранда 51-сүрөт пайда болот.




51-сүрөт


Бул сүрөттөгү геометриялык фигуралардын каалаганын экранга чагылдырып алар менен буруу, чоңойтуу, кичирейтүү, жылдыруу амалдарын аткаруу мүмкүн. Ошондой эле №15-таблицада көрсөтүлгөн бардык




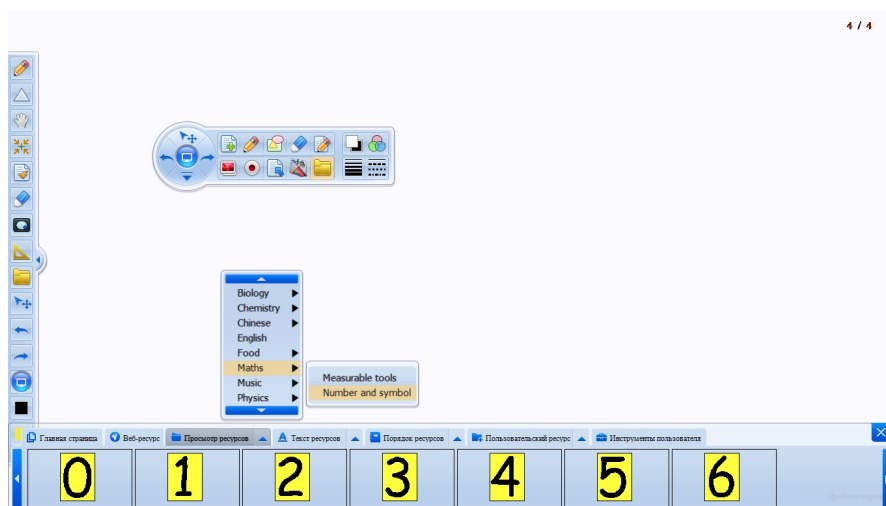
функцияларды иштетүүгө болот. ал үчүн тандалган фигурадагы  баскычына курсорду коюп, чычкандын сол жагын басуу керек. Бул учурда экранда функциялардын катологу пайда болот. Ал эми керектүү амалдарды католог

боюнча аткаруу мүмкүн. Ресурстарды көрүүдөгү,  баскычын бассак, экранда 52-сүрөт пайда болот.


## 52-сүрөт

Бул, сүрөттө түрдүү предметтердин аталыштарынан (биология, химия, англис тили, математика, физика, музыка, ж.б.) турган каталог чагылдырган. Ар бир предметтин аталышынын тушундагы  баскычын басуу менен ошол предметке тиешелүү болгон бөлүмдөрдүн тизмесин көрөбүз. Андан кийин алардын ичинен өзүбүз тандаган обьектилер менен иш алып барабыз.

Маселен, 53-сүрөттөгү каталогдон математика предметин тандап, анын тушундагы  баскычын басуу менен «цифра жана символ» бөлүмүнө кирсек, анда экранда 53-сүрөт пайда болот.



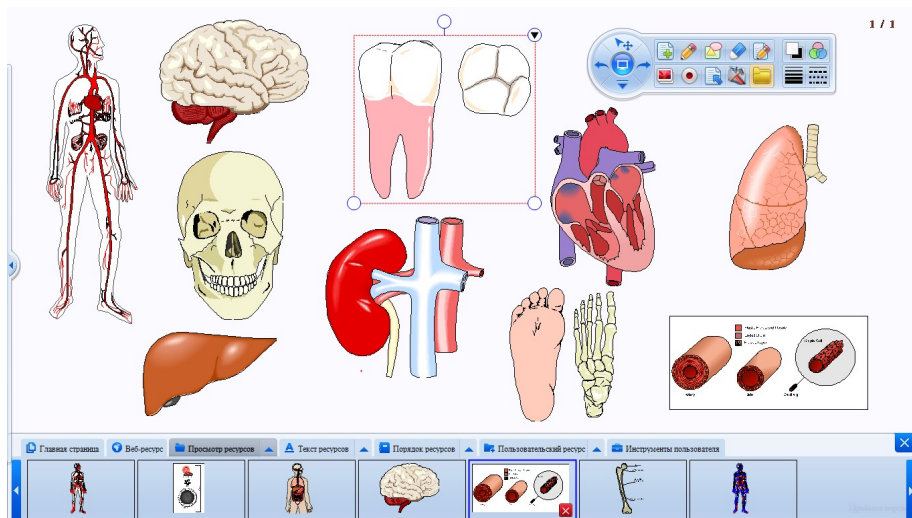
53-сүрөт

Мындан көрүнүп тургандай экрандын төмөнкү панелинде 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 цифралары чагылдырылган. Андагы  баскычын басуу менен башка цифра жана символдор да чыгаруу мүмкүн.




Андан кийин курсордун жардамы менен аларды экранга чыгарып өзүбүз каалагандай кылып колдонсок болот.

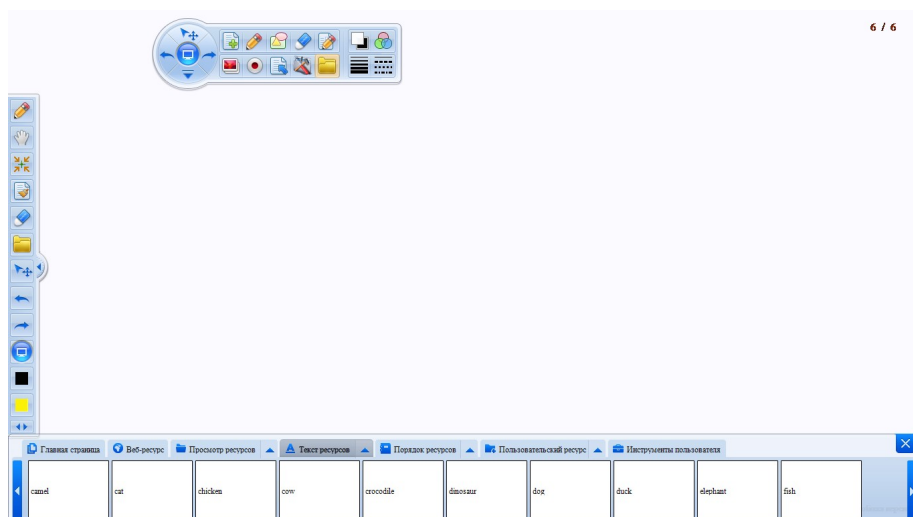
Ал эми ошол эле каталогдон биология предметинин «анатомия» бөлүмүн тандап экранда адамдын органдарынын түзүлүштөрүн чагылдырсак болот. (54-сүрөт)



54-сүрөт

#### 4). Ресурстардын тексттери.


Бул функцияга курсордун жардамы менен кирип,  баскычын бассак экранда 54-сүрөт пайда болот.

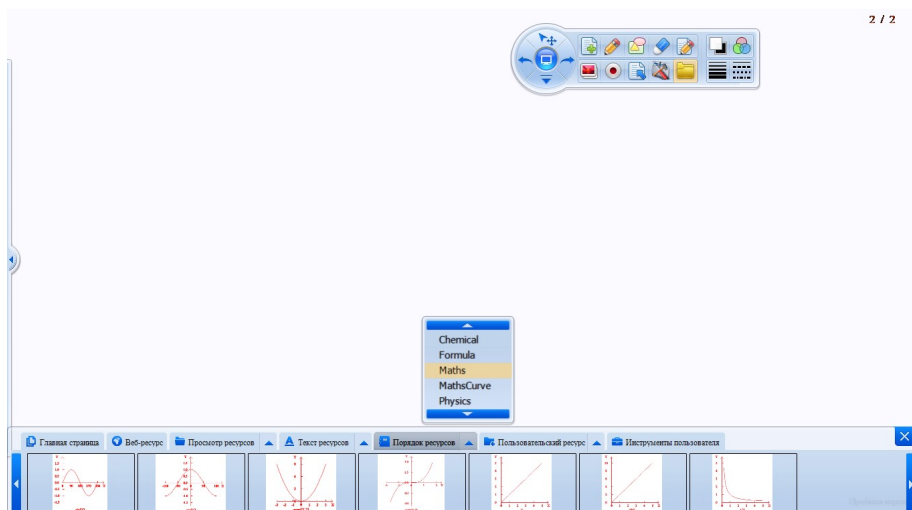


55-сүрөт

Бул сүрөттө пайда болгон каталогдо айбанаттардын, кийимдердин, түстөрдүн, оюндардын, айлардын, тамак-аштардын, жомоктордун, ж.б. дын аталыштары даяр ресурс катары берилген. Бизге керектүүлөрүн экранга чыгарып каалагандай амалдарды жүргүзсөк болот.

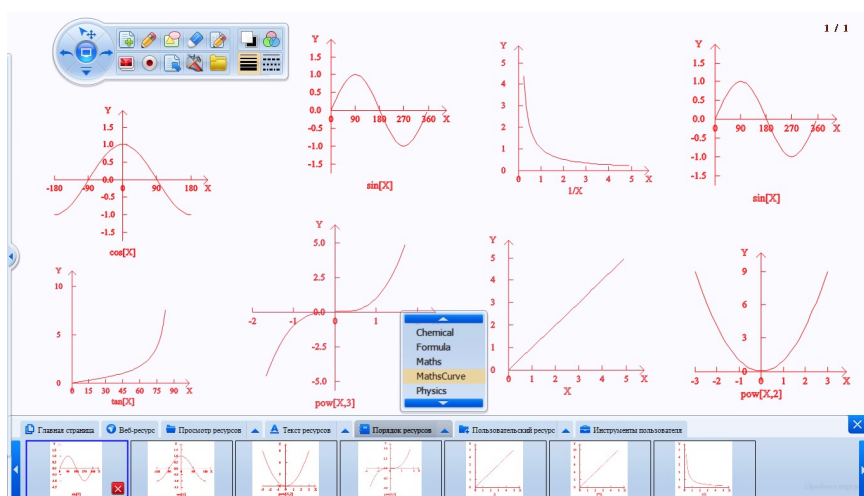
## 5). Ресурстардын ирети.

Бул ресурска курсордун жардамы менен кирип,  баскычын басуу менен «MathsCurve» функциясын тандасак, анда экранда 56-сүрөт пайда болот.



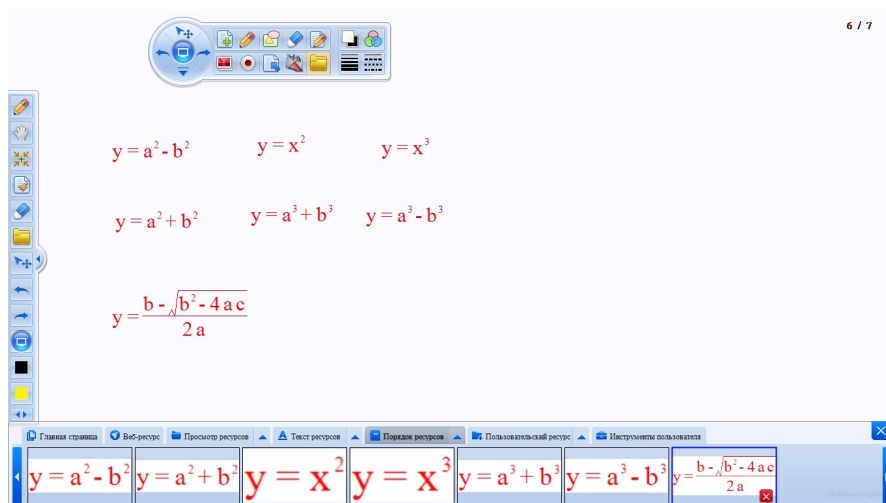
56-сүрөт

Бул сүрөттөгү экрандын төмөнкү панелинен көрүнүп тургандай  $y=\sin x$ ,  $y=\cos x$ ,  $y=x^2$ , ж.б. функциялардын графиктери көрсөтүлгөн. Аларды экранга чыгарып, каалагандай амалдарды аткарууга болот. (57-сүрөт).



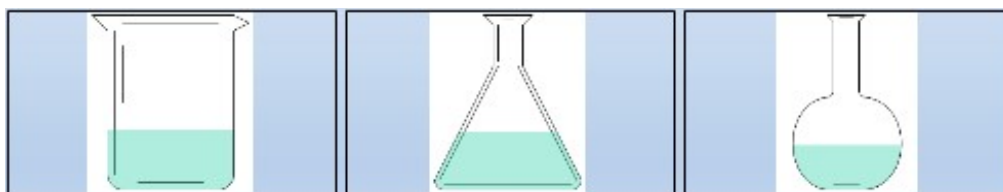
57-сүрөт

Ал эми 56-сүрөттөгү каталогдон «формула» функциясына кирүү менен түрдүүчө математикалык даяр формулаларды экранга чыгаруу мүмкүн. (58-сүрөт).



58-сүрөт

56-сүрөттөгү каталогдон «Chemical» функциясын тандап, экранда идишке куюлган суюктуктардын сүрөттөлүштөрүн чагылдыруу мүмкүн (59-сүрөт).



59-сүрөт

Андан кийин лабораториялык сабакта керектүү тажрыйбаларды жүргүзүү аракеттерин көрсөтүү мүмкүн. Маселен, бул учурда идиштеги суунун көлөмүн азайтуу же көбөйтүү, ж.б. амалдарды аткарууга болот. Каталогдогу ушул сыяктуу башка функциялар менен да тиешелүү амалдардын үстүнөн иштөө мүмкүн.

#### 6). Колдонуучунун ресурсу.

Бул ресурс колдонуучу тарабынан кошумчаланган ресурсту кармап турат. Ал компьютердин программалык камсыздалышы менен биргеликте иштейт. Бул ресурска кирүү, кошумчалоо жана ачуу эрежелерин үйрөнүүнү окурмандын өзүнө калтырабыз.


#### 7). Колдонуучунун аспаптары;

Бул ресурс «папкадагы» бардык прикладдык (колдонмо) ресурстарды кармап турат.

Башкы менюга киришүү.

Башкы меню компьютердин программалык камсыздалышы менен түздөн – түз иштей турган негизги функциялардан турат. Алар жөнүндөгү маалыматтар №7– таблицада келтирилген.

№7– таблицада

	Жаңы файл (бет)	Жаңы файлды (бетти) түзүү үчүн колдонулат.
2	Файлды ачуу	«draw» кеңейтирилишиндеги файлдарды ачуу үчүн колдонулат
3	Файлдарды импорттоо (жөнөтүү)	Башка файлдарды фон катары импорттоо үчүн колдонулат. Бул функция төмөнкүдөй кеңейтирилиштеги файлдарды колдойт: BMP, JPG, GIF, EMF, PNG, WMF, PPT, PPTX жана «X—X». Виртуалдык принтерди орнотуу үчүн зарыл болгон «*.*» файлынан башкалары түздөн – түз жөнөтүлүшөт.
4	Бетти сактоо	Беттин стили BMP, ... «*.*» кеңейтирилиште сакталышы мүмкүн.
5	Файлды сактоо	Бардык беттер жана обьекттер «draw» файл катары сакталышат.
6	Кандайча сактоо керек	Файлдардын кеңейтирилиштерин: BMP, JPG, ..., DOC, DOCX ичинен алуу менен беттерди сактоо үчүн колдонулат.
7	Бул бетти печаттоо (басып чыгаруу)	Учурдагы бетти басмадан чыгаруу үчүн колдонулат. Ал үчүн принтерди иштетип, анын драйверин (кошумча түзүлүшүн) улоо керек.
8	e-mail аркылуу жөнөтүү	
9	Тил	Программалык камсыздалыштагы тилди тандап иштетүү үчүн колдонулат.  баскычын басканда анын тушундагы каталогдо тилдердин тизмеси пайда болот: араб, англис, фарс, казак, орус, түрк, туркмөн. Мында «*.Ing» кеңейтирилиштеги файл колдонулат.
0	Колдонуучу	
1	Түздөө (тургузуу)	Интерактивдүү доска менен иштөөдөгү негизги параметрлерди тургузуу, анын ичинде: башталгыч беттердин параметрлерин тургузуу; беттерди түздөөнүн параметрлери; сенсордук параметрлер; үн жазууну түздөө; автоматтык түрдө сактоону тургузуу; ж.б.
	Жардам	Жардам берүүчү файлдарды ачуу жана сурап –

2		билме маалыматтарды табу үчүн колдонулат.
3	Программа жөнүндө	Программалык камсыздалыштын версиялары жөнүндөгү маалыматтарды көрсөтөт.
4	Чыгуу	Программадан чыгууну камсыз кылат.

### **Колдонулган адабияттар**

1. Асипова Н. Билим берүүнүн философиясы. Студенттер үчүн окуу куралы. -Бишкек, 2010.

2. Билим берүү тармагынын укуктук-нормативдик документтер жыйнагы. Түз. А.Токтогулов, Ч.Карынов. Бишкек, 2009.
3. Галишникова Е. М. Использование интерактивной доски в процессе обучения // Учитель. - 2007. - № 4. – с. 8 – 10.
4. Зилинских А. В. Использование мультимедиа в школе // Информатика и образование. – 2011. – № 1.
5. Информационные технологии в управлении образованием. Часть I, II : пособие для системы доп. проф. образования. – М.: РФРДПО, 2006.– 167 ,207с.с.
6. Информационные технологии в деятельности учителя – предметника. Часть I, II : Пособие для системы доп. проф. образования. – М.: РОСПЭН, 2007. – 171,195с.
7. Интерактивные технологии в образовании// учебно-методический комплекс// Российский государственный гуманитарный университет. – Москва, 2005. – 21с.
8. Кыргыз Республикасынын Конституциясы. -Бишкек, 2010.
9. Кыргыз педагогикасы. Энциклопедиялык окуу куралы. У.Асанов(башкы ред.), И.Бекбоев(жооптуу ред.).–Б.2004.– 270с.
10. Концепция информатизации образования //Информатика и образование. -1990. -№ 1. - С. 3-9.
11. Кочурова О.И. Система обучения взрослых использованию компьютерных технологий в профессиональной деятельности: Автореферат диссертации на соискание ученой

степени канд. пед. наук: 13.00.01 - общая педагогика/ Санкт-Петербург, 1996.

12. Красильникова, В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учеб.пособие/ В.А. Красильникова; МОиН РФ.– М.: Дом педагогики, 2006. – 232 с.

13. Кузнецов А.А., Семенов А.Л., Уваров А.О. О проекте концепции образовательной области «Информатика и информационные технологии»//Инфор-тика.-2001.№17.-С.21-25.

14. Кулагин В.П., Найханов В.В. и др. Информационные технологии в образовании -М. Янус-К, 2004. – 248с.

15. Крымова Л. Н. Интерактивная доска на уроках математики // Математика в школе. – 2008. – № 10. – С. 31–33.

16. Муранов А. А., Федорова Ю. В. От доски меловой к доске интерактивной//Инфор.-ка и образование.–2010.–№9.– С.66–72.

17. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. –М.Академия 2010. – 368с.

18. Панюкова С.В. Использование информационные и коммуникационные технологии в образовании, учебное пособие для студ. вузов,-М. Академия, 2010. – 224с.

19. Работа с новыми программными продуктами и современным оборудованием [Текст]:учебно-методическое

пособие /Сост.Жарков В. А., Вайндорф-Сысоева М. Е. – Ч. 1., Ч. 2. – М.: Диона, 2008. – 42с.,-48с.

20. Роберт И.В., Панюкова С.В., Кузнецов А.А. |Под редакцией Роберт И.В.| Информационные и коммуникационные технологии в образовании, учебно методические пособие, - М. Дрофа,2008.– 312с.

21. Работа с современным инновационным учебным оборудованием [Текст]: учебно-методическое пособие /Сост. М. Е. Вайндорф-Сысоева, С. С. Хапаева, Е. Н. Дегтярёва. – М.: Диона, 2009. – 35 с.

22. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования; Моногр., -М.:ИИО РАО, 2010, - 140с.

23. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе информационно - коммуникационных средств; -М. НИЦ школьных технологий, 2005. – 208с.



Сдано в набор 06.04.2014 г. Подписано в печать 10. 05.2014 г. Формат 60x84

1/16. Гарнитура A97\_Okton\_Times. Бумага офсетная. Печать высокая.

Тираж 120. Заказ № 48

Отпечатано в типографии Центра подготовки учебников.

