

*Байсалов Дж.У.,  
п.и.д., профессор  
Кыргызский Государственный Университет  
им. И. Арабаева*

*Исаков Т.Э.  
Кыргызско-Узбекский Университет*

## **ИНТЕРАКТИВДҮҮ ДОСКАЛАР – ОКУТУУНУН ЗАМАНБАП ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРАЖАТЫ КАТАРЫ ЖАНА АЛАРДЫН БИЛИМ БЕРҮҮДӨГҮ ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ ЖӨНҮНДӨ**

### **ИНТЕРАКТИВНЫЕ ДОСКИ – КАК СОВРЕМЕННОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ И ИХ ОСОБЕННОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ**

*Түйүндүү түшүнүктөр:* Макалада окутуунун заманбап технологиялык жабдыктарынын бири болгон интерактивдүү доска жана алардын билим берүүдөгү өзгөчөлүктөрү жөнүндөгү изилдөөнүн жыйынтыктары берилет.

*Ключевые слова:* технологическое средство обучения, интерактивная доска, исследование, результаты, особенности в образовании.

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 сүнгүп 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.

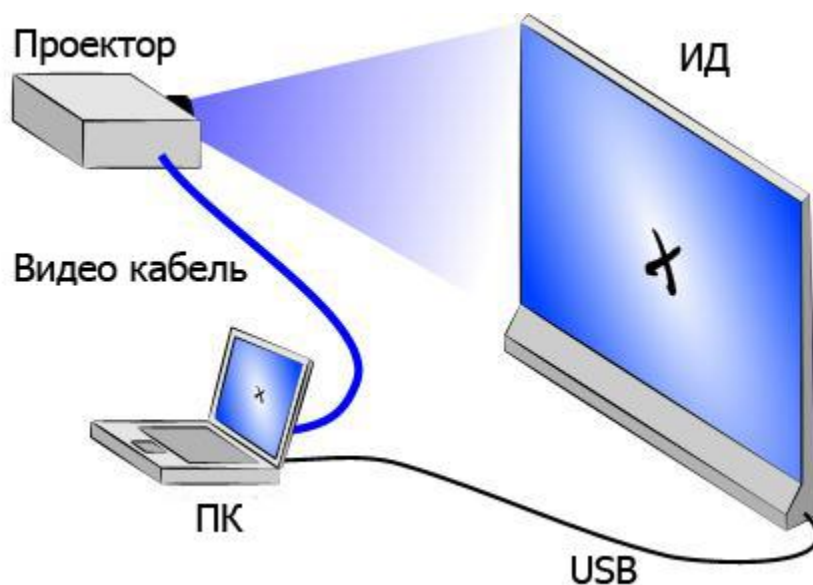
Алардын ичинен эң көп суроо-талаптарды интерактивдүү доскалар жаратып, билим берүүдө көбүрөөк колдонууга ээ болууда. Ошол максатта бул макалада интерактивдүү доскалар, алардын түрлөрү, функционалдык мүмкүнчүлүктөрү жана иштөө принциптери, ошондой эле түрдүү предметтер боюнча колдонуунун жолдору жана өзгөчөлүктөрүнө токтолобуз.

Дегеле «интерактивдүү» деген сөз англис тилинен келип чыгып: «интер» - өз ара, «акт» - 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 whiteboard) SMART Technologies Inc компаниясы тарабынан 1991-жылы көрсөтүлгөн. 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 камсыздальыштарды 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.



1-сүрөт

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-резистивдик 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 үчүн 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.

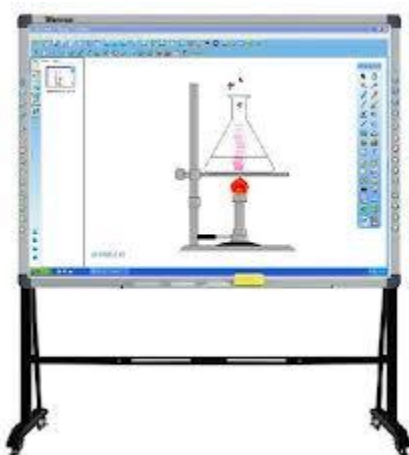
Ошондой эле интерактивдүү доскалар туташтырып жандыруу жөндөмдүүлүгү боюнча дагы экиге бөлүнүшөт:

- 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

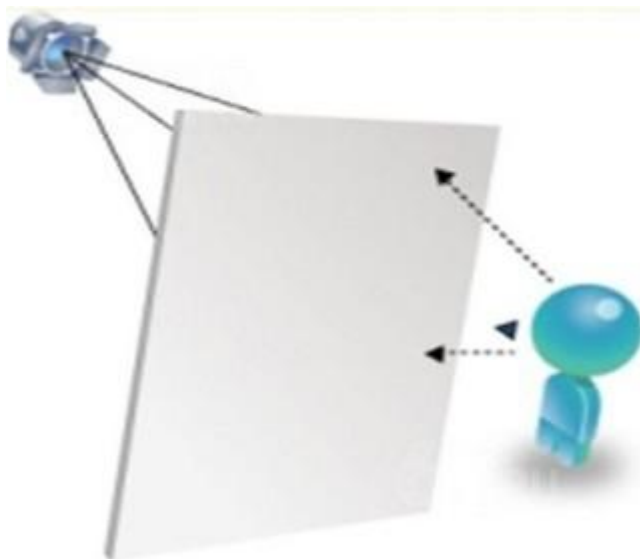
Электромагниттик жана резистик технологиялар менен жасалган интерактивдүү доскалар өткөргүчтүү, б.а. активдүү интерактивдүү доскаларга киришет. Ал эми калган жогоруда саналган технологиялар колдонулган интерактивдүү доскалар өткөргүчсүз же пассивдүү интерактивдүү доскалар болуп саналышат.

Интерактивдүү доскалар проектордун жайгашуу тиби 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.

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 мультимедиялык 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 эффектив-

дүү 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 мультимедиялык 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.

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

#### **Адабияттар:**

1. Крымова Л.Н. Интерактивная доска на уроках математики / Л.Н. Крымова // Математика в школе. – 2008. - № 10. – С. 31 – 39.

2. Шехтман А. Интерактивные доски: теория и практика: [сенсорный экран в школьном классе] / А. Шехтман, С. Кузнецов // Мир ПК. – 3007. - № 9. – С. 124 – 128.

3. Усенков Д.Ю. Использование электронных образовательных ресурсов в учебном процессе / Д.Ю. Усенков // Информатика и образование. – 2003. - № 9. – С. 62.