

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі  
И. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Национальная академия образования им. И. Алтынсарина



**ОҚЫТУ ҮДЕРІСІНДЕ КОМПЬЮТЕРЛІК ЖӘНЕ ИНТЕРАКТИВТІК  
ҚҰРЫЛҒЫЛАРДЫ ҚОЛДАНУ БОЙЫНША**

**ӘДІСТЕМЕЛІК ҰСЫНЫМДАР**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КОМПЬЮТЕРНОГО И ИНТЕРАКТИВНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Астана  
2015

Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы Ғылыми кеңесімен баспаға ұсынылды (2015 жылғы 18 қыркүйектегі № 8 хаттамасы)

Рекомендовано к изданию Ученым советом Национальной академии образования им. И. Алтынсарина (протокол № 8 от 18 сентября 2015 года)

Оқыту үдерісінде компьютерлік және интерактивтік құрылғыларды қолдану бойынша әдістемелік ұсынымдар. Әдістемелік ұсынымдар. –Астана: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2015. – 34 б.

Методические рекомендации по использованию компьютерного и интерактивного оборудования в общеобразовательной школе. Методические рекомендации. – Астана: НАО имени И. Алтынсарина, 2015. – 33 с.

Осы ұсынымдарда жалпы білім беретін мектептегі оқыту үдерісінде компьютерлік және интерактивтік құрылғыларды қолданудың ерекшеліктері сипатталған, оқыту үдерісінде дербес және портативтік компьютерлерді және интерактивтік құрылғыларды қолдану бойынша әдістемелік ұсынымдар берілген.

Әдістемелік ұсынымдар жалпы білім беретін мектептегі білім беру үдерісінің қатысушыларына арналған.

В данных рекомендациях описаны особенности использования компьютерного и интерактивного оборудования в учебном процессе общеобразовательной школы, даны методические рекомендации по использованию персональных, портативных компьютеров и интерактивного оборудования в учебном процессе.

Методические рекомендации адресованы участникам образовательного процесса общеобразовательных школ.

© Ы. Алтынсарин атындағы  
Ұлттық білім академиясы, 2015  
© Национальная академия образования  
им. И. Алтынсарина, 2015

## МАЗМҰНЫ

Кіріспе	4
1 Жалпы білім беретін мектептердің оқыту үдерісінде компьютерлік және интерактивтік құрылғыларды қолданудың ерекшеліктері	6
2 Оқыту үдерісінде дербес және портативтік компьютерлерді қолдану бойынша әдістемелік ұсынымдар	12
3 Оқыту үдерісінде интерактивтік құрылғыларды қолдану бойынша әдістемелік ұсынымдар	20
Қорытынды	30
Глоссарий	31
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	32
Қосымша	33

## КІРІСПЕ

Қазіргі қоғамның ақпараттандыру үдерістері және олармен байланысты білім беру жүйесіндегі ақпараттандыру үдерістерінің барлық түрлері оқу үдерісінде компьютерлік және интерактивтік жабдықтарды жаппай қолданумен сипатталады.

Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасына сәйкес әзірленген және 2011 жылдан бастап республиканың білім беру ұйымдарына енгізілген қазақстандық электрондық оқыту жүйесінің мақсаты - сапалы білім беру қорларын дамыту, сонымен қатар ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (әрі қарай – АКТ) қолдану негізінде осы білім беру ресурстарына тең дәрежеде қолжетімділікті қамтамасыз ету болады.

Электрондық оқыту жүйесін жүзеге асырудың техникалық құралдары ретінде интерактивті тақталар мен мультимедиалық проекторлар, мультимедиалық лингафон кабинеттері (МЛК) және интерактивтік пәндік кабинеттер, электрондық оқу залы және үй дербес компьютерлері болып табылады.

2011 жылдан бастап пилоттық білім беру ұйымдарының әдістемелік кабинеттеріне дербес компьютерлер (бұдан әрі - ДК), компьютерлік сыныптар мен кітапханаға ДК, мұғалімдердің жұмыс орындарына арналған ДК, ноутбуктер, планшеттер, classmate, интерактивтік проекторлар, интерактивтік тақталар, көпфункционалды құрылғылар/принтерлер, мобильдік сыныптар орнатылды.

Мектептердегі Интернетке қолжетімділіктің болуы аса маңызды көрсеткіш болып табылады. Интернет қашықтықта оқытудың міндеттерін тиімді етіп шешуге, білім беру субъекттердің географиялық орналасуына тәуелсіз сапалы білімге жетуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, Интернетке деген қолжетімділік сапасын анықтайтын желіге қосылу тәсілдері (ADSL, Dial-up, SAT, 3G (мобильдік) немесе сымсыз (Wi-Fi, WI-MAX) және байланыс каналдары сияқты көрсеткіштер аса маңызды болып табылады.

Республикадағы электрондық оқыту жүйесін енгізу үдерісінде педагог кадрларға жаңа ақпараттық ресурстар мен технологиялар ұсынылып отыр. Электрондық оқыту жүйесі педагог мамандардың «өмір бойы білім алу» қағидасының қолжетімділігін арттырумен қатар ауыл мен қала мектептеріндегі педагогтардың білім деңгейлерін теңестіру үшін өздігінен кәсіби шығармашылық траекториясын дамытуына мүмкіндік туғызып, әлемдік кеңістікке шығуына жол ашады, сыныптан тыс көптеген онлайн-ресурстар арқылы үздіксіз білім беруге мүмкіндік береді.

Ақпараттық ортадағы мұғалімнің рөлі өзгерді – ол енді ақпараттық ағынның үйлестірушісі, сондықтан, ол қазіргі әдістерді және оқу үдерісінде компьютерлік және интерактивтік жабдықтардың қолдану технологияларын меңгеруі тиіс.

Электрондық оқыту жүйесінің келесі тиімділік критерийлері анықталған:

- жүйе платформасы ретінде адекваттық бағдарламалық қамтылуы бар білім беру ұйымдарының электрондық инфрақұрылым сапасы;
- сандық білім беру контентінің сапасы;
- электрондық оқыту жүйесінің мүмкіндіктерін қолдануға дайын тұрған педагогтердің сапасы.

Берілген әдістемелік ұсынымдарда жалпы білім беретін мектептердегі оқу үдерісінде компьютерлік және интерактивті жабдықтарды қолданудың ерекшеліктері сипатталған, оқу үдерісінде дербес, портативтік компьютерлерді және интерактивті жабдықтарды қолдану бойынша нұсқаулар берілген. Ұсынымдар жалпы білім беретін мектептердің әкімшілігіне, мұғалімдер мен білім беру үдерісінің басқа да қатысушыларына арналған.

# **1 ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕРДІҢ ОҚЫТУ ҮДЕРІСІНДЕ КОМПЬЮТЕРЛІК ЖӘНЕ ИНТЕРАКТИВТІК ҚҰРЫЛҒЫЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Білім беру саласында оқытудың техникалық құралдарын (әрі қарай –ОТҚ) қолдану мәселесі көп жылдар бойында талқыланып келеді және шешімін табуда. Мектеп оқушылары көрнекі-бейнелі ойлау қабілетеріне ие болатыны белгілі, сондықтан мұғалім берген білім оқушыларға сөз, формулалар, жазбалар, әңгіме, диалог түрінде ғана емес, көрнекі бейнелер, бейнероликтер, кестелер, суреттер түрінде де жеткізіледі. Әрине, ақпаратты ұсынудың бұл түрлері мектепке ақпараттық технологияларды (бұдан әрі – АТ) енгізуге дейін де қолданылды. Мысалы, бұрын оқу кинофильмдерін кеңінен пайдаланған болатын. Кең қолданыстағы ОТҚ: кодоскоп, кинопроектор, эпидиаскоп, теледидар, бейнемагнитофон, диапроектор, фильмоскоп және т.б. Дегенмен, компьютер ОТҚ ішіндегі әмбебап құрал болып саналады, себебі ол жоғарыда аталған құралдардың барлығына тән ерекшеліктердің жиынтығы болып табылады және олардан көптеген артықшылығы бар екені анық [1-5].

Мұғалім өз ақпаратын мөлшерлеп беруі мүмкін, тек қабылдаудың кез-келген режимінде қосуды, көзбен шолу, дыбыс шығару және ақпараттың баспа көздерін редакциялауды басқара білсе болғаны.

Бұның барлығы, яғни, оқушылардың сабаққа деген ынталарын арттырады. Психологтар қазіргі ақпараттық қоғамдағы балаларды экрандық динамикалық ақпараттың балалары деп атайды. Монитор, проектор немесе теледидар пердесіндегі ақпаратты олар баспа-кітап ақпаратына қарағанда әлдеқайда жақсы қабылдайды. Әрине, қазіргі балалар кітапты аз оқитыны шындық, сондықтан сабаққа дайындық барысында осы факторды ескеру керек.

Бейнепроектормен, дыбыстық картамен, дыбыспен жасақталған компьютер сабақты жанды, әрі қызықты етеді. Сапалы жаңа деңгейде оқытудың көрнекілік ұстанымы жүзеге асырылады.

Оқитын оқиғалар мен құбылыстарды анимация, видеобейне, дыбыс анағұрлым көрнекі ете түседі, осылайша оқушы үшін оқыту үдерісі жайлы және қол жетімді болады.

Сабақта ақпараттық АКТ-ны қолдану мұғалімнің жұмыс уақытын ұтымды ұйымдастыруға мүмкіндік береді, яғни мұғалім оқушыларға теріс қарап, тақтада бормен жазып, суреттер іліп және көрсетілетін материалдарын алмастырып тұрмай-ақ сабағын жалғастыра алады. Сабаққа күні бұрын дайындалған ақпарат қажет кезінде эстетикалық пішінде, күні бұрын ойластырылған қарқында және көлемде көрсетіледі. Сабақта үнемделген уақытты беретін ақпарат көлемін арттыруға немесе артық жаттығу жасауға пайдалануға болады.

Мұғалім АКТ-ты қолданып сабаққа дайындалу барысында сабақтың жоспарын мақсатты негіз етіп құрастыруы қажет. Оқу материалдарын сұрыптауда ол жүйелілік пен бірізділік, қол жетімділік ұстанымының

негіздерін сақтауы тиіс. Сонымен бірге, компьютер мұғалімді ауыстыра алмайды, тек оны толықтыра алады.

АКТ-ні қолданған сабақтың әзірлемесі келесі кезеңдерден тұрады:

1. *Тұжырымдамалық.* Бұл кезеңде макроталдау ұстанымы бойынша білімді қалыптастыру, бекіту, жалпылау немесе жетілдіру; дағдыларды қалыптастыру; меңгеруді бақылау және тағы сол сияқты нәтижелерге қол жеткізуге бағытталған дидактикалық мақсат анықталады.

Сабақтың педагогикалық міндеттеріне сүйене отырып білім беру үдерісінде АКТ-ны немесе Интернет ресурстарын қолданудың қажеттілігі дәлелденеді. АКТ-ны пайдаланудың негізгі мақсаттары: бірегей ақпараттық материалдарды (бейнефрагменттер, үлгілер, кестелер, сұлба және т.с.с.) мультимедиа түрінде ұсыну; зерделейтін құбылыстар, үрдістер және объектілердің арасындағы өзара байланыстарды визуализациялау; ақпараттық-ізденіс қызметінің дағдысы мен білікті қалыптастыру; интерактивтік күйде зерттеу мақсатында зерделейтін объектілер, құбылыстар мен үдерістер моделімен жұмыс істеу қажеттілігі; ақпараттың қосымша қайнар көзі ретінде АКТ-ны пайдалану.

2. *Технологиялық.* Білім беретін электрондық ресурстарға дидактикалық мақсаттары мен әдістемелік міндеттері бойынша қойылатын талаптар негізде білім беретін электрондық ресурстарға сұрыптау және көпфакторлы талдау жүргізіледі. Сабақтың түрін таңдай отырып, негізгі құрылымдық элементтері айқындалады.

Бұл кезеңде электрондық ресурстардың толық талдауы (түзету немесе жаңғырту) жүргізіледі, ілеспе құжаттар зерделенеді, осы ресурсты пайдалануының тиімділігі болжамдалады, сабақты жүргізу әдістемесі анықталады және оқу үдерісіндегі ресурстармен жасалатын жұмыстың негізгі түрлері жобаланады.

3. *Лездемелік.* Бұл кезеңде АКТ құралдарына жүктеуге болатын функцияларды бөлшектеу жүзеге асырылады, бір жағынан оны іске асыру жолдары және екіншіден электрондық ресурстар мен оқытылатын тәсілдерін таңдау; сабақтың кезеңдерін жоспарлау жүзеге асады.

Әр бір кезең үшін мақсат; кезеңнің ұзақтығы; оқушының қызметін ұйымдастыру түрі; оқытушының міндеті және оның осы кезеңдегі негізгі қызметінің түрлері; аралық бақылау түрлері және т.с.с. анықталады.

Сабақты АКТ-мен ұйымдастыруда сыныптың дайындық деңгейі, сабақтың әдістемелік мақсаты, сабақтың түрі, оқу іс-әрекетінің жаңа түріне оқушының дайындығы, гигиеналық талаптар сияқты факторлар ескерілу қажет.

Білім берудегі АКТ қолданудың пайдалылығының критерийін осы немесе басқа да компьютер технологиясы нәтижеге қол жеткізерлік болса тиімді есептеледі деп тұжырымдауға болады.

*Мұғалім қызметінде компьютерді:*

- оқу ақпаратының көзі (мұғалім мен кітапты жартылай немесе толығымен ауыстыратын);

- көрнекті құрал (телекоммуникация мен мультимедиа мүмкіндігі бар сапалы);

- жеке-дара ақпараттық кеңістік;

- тренажер;

- диагностика және бақылау құралы ретінде қолдануға болады.

Компьютерлік технологияда мұғалімнің қызметі келесі функциялардан тұрады.

1. Оқу үдерісін сынып деңгейінде, пән аясында тұтасымен ұйымдастыру (оқу үдерісінің кестесі, сыртқы диагностика, қорытынды бақылау).

2. Жұмыс орындарының орналастырылуы мен үйлестірілуін және сыныпшілік белсенділікті ұйымдастыру, сыныпшілік желіні басқару, нұсқау беру.

3. Оқушыны жеке бақылау, жеке көмек көрсету, әр баламен «адами» байланыс орнату. Компьютердің көмегімен көзбен шолу мен акустика арқылы жеке-дара оқытудың мінсіз нұсқаларына қол жеткізуге болады.

4. Ақпараттық ортаның құрамдастарын дайындау (ДК-мен үйлесетін оқу-көрнекі құралдардың түрлері, бағдарламалық құралдар мен жүйелер), олардың белгілі оқу курсының пәндік мазмұнымен байланысы.

АКТ-ны сабақтың барлық кезеңінде оның мақсаттарына сәйкес қолдануға болады.

**№1-кезең.** Ұйымдастыру (2 минуттан аспайтын)

Мақсаты: табысты жұмысқа балаларды ұйымдастыру. АКТ құралдарымен жұмыс істеудің негізгі түрі: слайдтар көрсету.

**№2-кезең.** Үй тапсырмасын тексеру. Өткен тақырыпты қайталау.

Мақсаты: алдыңғы алған білімді бекіту. Ол білімнің өзектілігі, білмейтінді анықтау болуы мүмкін. АКТ-мен жұмыстың негізгі түрі: демонстрация, презентация қорғау (10 минутқа дейін).

**№3-кезең.** Жаңа білімді меңгеру кезеңі.

Мақсаты: қабылдау, түсіну және білімді алғашқы есте сақталуын қамтамасыз ету (15-20 мин). АКТ-мен жұмыстың негізгі түрі: презентация, әңгімелесу, ғаламторға шығу (қосымша ақпаратты алу), кесте құрастыру.

**№4-кезең.** Оқыған материалды түсінгенін тексеру (3-5 мин)

Мақсаты: алған білімнің меңгеру деңгейін тексеру. АКТ-мен жұмыстың негізгі түрі: презентация көрсету, сұрақтарға жауаптар беру.

**№5-кезең.** Алынған білімді бекіту (10-15 мин).

Мақсаты: алынған білімді бекіту, оларды қолдануға дағдыландыру. АКТ-мен жұмыстың негізгі түрі: тестілеу.

**№6-кезең.** қорытындылау, үй тапсырмасы туралы ақпарат.

Мақсаты: қорытынды, үй тапсырмасымен танысу.

*Интерактивті технологияны* пайдаланудың негізгі әдісі қолданушының бағдарламалық жүйемен әсерлесуінен тұратын интерактивтік диалог болып табылады. Бағдарламалық жүйенің мүмкін мәтіндік командамен алмасу (сұраныс) және жауаптар бар (шақыру) диалогтан айырмашылығы – диалог жүргізудің анағұрлым дамыған құралдарын іске асыру мен негізгі сөздерді



қолданып сұрақтарды еркін қоюмен сипатталады. Бұл ретте оқу материалының мазмұны мен жұмыс режимінің нұсқаларын таңдаудың мүмкіндігі қамтамасыз етіледі.

Интерактивтік технологияны пайдалануда оқушы оқу үдерісінің толық құқықты қатысушысы болып табылады, яғни оның тәжірибесі оқу танымының негізгі көзі болады. Педагог (жүргізуші) даяр білім бермейді, бірақ өз бетінше ізденуге түрткі болады. Интербелсенді оқытуда дәстүрлі үйретумен салыстырғанда педагог пен оқушының өзара қарым-қатынасы өзгереді: педагог белсенділігі оқушы белсенділігіне ауысады, ал педагогтің міндеті олардың бастамасы үшін жағдай жасауда болады. Педагог оқу ақпаратын өзінен өткізетін бірқилы сүзгі рөлінен бас тартып, жұмыста көмекшінің функциясын орындайды.

Қазіргі уақытта кейбір пәндерді *компьютерлік технологияларды* пайдаланып оқыту әдістеріне көңіл бөлінеді. Оқу үдерісінде мұндай технологияларды пайдалану олардың дара ерекшеліктерін ескере оқытатын дифференциалдық амалды жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Компьютерлік технологиялар құралдары педагог пен оқушы арасындағы диалогтық тәртіпте қарым-қатынасты орнатуға мүмкіндік береді. Мұндай қарым-қатынас ақпарат алмасуды жеңілдетеді. Дәстүрлі тәсіл мен *компьютерлік технологияларды* пайдаланып оқыту әдістерінің үйлесімі оқу процесі сапасының жоғарылауына мүмкіндік береді және өздік жұмысты дамытуға ынталандырады.

Интерактивті және компьютерлік технологиялары пайдалану кезінде:

- әртүрлі салада интерактивті ақпараттық қосымшалар жобалауға және әзірлеуге;
- педагогикалық бағыттағы компьютерлік міндеттерді жабдықтаушысы болуға және ақпараттық қосымшаларды кәсіби қолданушылар ұжымын басқаруға;
- ақпараттық қосымшаларды пайдалану және жетілдіруге;
- кәсіби қызметте компьютерлік технологияларды қолдануға мүмкіндік береді.

Білім беруді ақпараттандыру үдерісі – ойлаудың көрнекі-іс-әрекетін, көрнекі-бейнелі, теориялық түрін дамыту үшін; шығармашылық, интеллектуалдық әлеуетін, коммуникативтік іс-әрекеттеріне қабілеттіліктерін дамыту үшін; барлық деңгейдегі оқу-тәрбие үдерісін қарқындету, оның тиімділігі мен сапасын жоғарылату үшін мультимедиа және интерактивтік техникаларды пайдалану мүмкіндіктерін қолдануды болжамдайтын басты бағыттардың бірі. Компьютер осы үдерісте орталық фигура болып табылады. Сонымен бірге, оқытуды жаңа деңгейге көтеретін қосымша құрал болады. Осының бәріне оқыту үдерісіне компьютерлерді, сонымен қатар мультимедиа және интерактивті техникаларды енгізу жағдай жасайды, мысалы, мультимедиалық проекторлар, интерактивті тақталар.

Мектептегі білімді дамытудың басым жобаларына сәйкес интерактивті тақталар, мультимедиа проекторлары пайда бола бастады. Заманауи мектептерде сабақта АКТ-лар өте кеңінен қолданылуда. Сонымен бірге оқу

үдерісінде ең жоғарғы техникалық құрал болып саналатын компьютерді дұрыс пайдалану оқу үдерісін жаңа жағдайда жүзеге асыруға мүмкіндік береді де, мұғалімнің жеке өзі ақпарат көзі болуы тоқтайды. Бұл жағдайда мұғалімге жаңа қазіргі техникалық құрал – интерактивті тақталар сеп болады, ол, яғни, бормен және маркермен жазатын тақтаны ауыстырады.

Қазіргі уақытта көптеген педагогикалық инновациялар оқытудың интерактивті әдістерін қолданумен байланысты. Интерактивті оқыту – бәрінен бұрын оқушылар мен оқытушылардың өзара байланысын іске асыратын диалогтік үйрету болып табылады. Әдетте оқытушы ретінде мұғалімді елестетеміз. Бірақ, қазіргі уақытта мұғалімнің тамаша көмекшілері болатын интерактивті күйде жұмыс істейтін компьютер және ақпараттандырудың басқа құралдары бар.

Оқытудың интерактивтік үлгісі білім беру үдерісінің барлық қатысушыларының арасында тұрақты, белсенді өзара қарым-қатынас шартындағы оқыту үдерісі деп түсінеміз, яғни, оқушы мен мұғалім оқытудың тең құқықты субъектілері болып табылады.

Біз интерактивті оқытуды педагогикалық технология ретінде, көп деңгейлі және түрлі аспектілі қатынас ретінде қарастырамыз. Бәрінен бұрын бұл адамдардың қарым-қатынасы: мұғалім мен оқушы, оқушылар арасындағы қарым-қатынас. Бірақ, интерактивтілік түсінігі осымен шектелмейді: оқушы мен оқу материалының ара-қатынасын толық қамтамасыз ету маңызды. Көбінесе оқытудың интерактивті үлгісін компьютермен байланыстырады, онсыз «нағыз интерактивтілікке» қол жетпейді деп есептелген. Бірақ, бұл пікір қате, себебі, диалогтік технологиялар (оқытудың ұжымдық тәсілдері, ойындар, шеберлік, талас-дебат және т.б.) заманауи компьютерлік сыныптар болмаған кезеңде де тамаша нәтиже берген.

Сонымен, жұмысы қолданушымен тұрақты диалогке негізделген компьютер интерактивтік технологияны қолдауға бейім, әрі тиімді құрал болып табылатынын түсінеміз.

Қазіргі уақытта оқыту үдерісінде Интернет интерактивті орта ретінде белсенді қолданылады және маңызды құзырлылықты қалыптастыратын маңызды құрал ретінде қарастырылады.

Сонымен, мектептерді компьютерлік техникамен жабдықтау және Интернетке қосу білім берудегі интерактивті технологиялардың дамуына түрткі болды.

Компьютердің негізінде жүзеге асырылатын интерактивті технологиялар бүгінгі күні әр түрлі бағытта дамиды. Оның бірі бастапқыдан-ақ интерактивтік идея және қолданушымен белсенді диалогта болуға бейімділік негізінде заманауи құралдарды қолдану болып табылады. Білім беру үдерісінде интерактивті құралды пайдаланудың ерекшелігін қарастырамыз.

Бүгінгі күні интерактивті техникалардың саны өте көп. Әрине, интерактивті құрылғылардың (сонымен бірге жабдықтың түрлері де) бірнеше технологиялары ұсынылған. Көбінесе, бұлар – интерактивті тақталар, интерактивті қосымшалар және интерактивті проекторлар [6].

Осы үш түрі де презентация жүргізу және видеомағлұматтың көрсетуі кезінде компьютермен тұрақты өзара қарым-қатынас жасау сияқты міндетті шешеді. Бұл - олардың негізгі ұқсастығы.

## 2 ОҚЫТУ ҮДЕРІСІНДЕ ДЕРБЕС ЖӘНЕ ПОРТАТИВТІК КОМПЬЮТЕРЛЕРДІ ҚОЛДАНУ БОЙЫНША ӘДІСТЕМЕЛІК ҰСЫНЫМДАР

Net Support School бағдарламасы – мұғалімге оқушыларға нұсқаулар беріп, оқушылармен топтық және жеке формада интерактивті қарым-қатынас жасап, визуалды және дыбысты мониторинг жасауға мүмкіндік беретін білім беру үдерісін ұйымдастыру үшін өз саласындағы алдыңғы қатарлы шешім болып табылады (1-сурет).



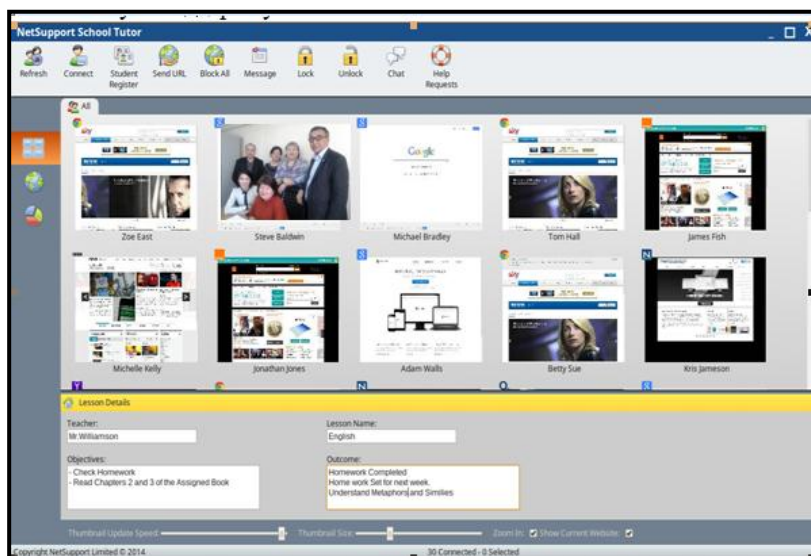
1-сурет. Net Support School бағдарламасының интерфейсі

Net Support School бағдарламасы қазіргі заман оқу үдерісінің барлық талаптарына сәйкес, ол сабақтың мазмұнын жеткізуге және бір мезгілде әр оқушының ДК-да жұмысын бақылауға мүмкіндік береді. Бұл бағдарламаның нәтижесінде оқушы сабақта бірлескен жұмысқа қатысады, сабақ барысында тек бір пәнге ғана шоғырланады. Бағдарламада ешқандай жасырын қосымша опциялар жоқ, барлық стандартты функционал, сондай-ақ локальді тесттік қоржын, сандық көмекші оқу жабдықтары, сабақтың жоспарлауының құралдары, консоль ерекшеленген басқару және үлгерімге оқушыларды мадақтау жүйесі берілген. Net Support School бағдарламасы кез келген Windows операциялық жүйесі бар компьютерге лайықталған және сымсыз, сымды желілерде кедергісіз жұмыс істейді. Мектептерде жаңа компьютерлік технологиялары кеңінен қолданылады. Терминал серверімен, виртуалды ДК-мен, сонымен бірге виртуалды клиенттердің орталарымен Net Support School айқын жұмыс істейді.

*Сыныпты басқару* келесі әрекеттерді қамтиды (2-сурет):

- Мұғалімнің ДК-нен сыныптың барлық компьютерлерін қосу/өшіру.
- Барлық ДК-ді дистанционды өшіру.
- Сабақтың басында оқушылардың ДК-не мұғалімнің ДК-інен «тіркеу» командасын жіберу.

- Мұғалім оқушылардың назарын басқаға аудару үшін өз ДК-інен экрандарды өшіру.
- Оқушының тышқаны мен пернетақтасын оқшалау.
- Мұғалім оқушылардың сыныпта орналасуын пердеде көру мүмкіндігін қолдану.
- Әр мұғалім талап еткен функцияларды қамтамасыз ету үшін мұғалімдердің жеке профильдерін пайдалану.
- Жеке оқушыларға үлгерімді және жақсы тәртіпті ынталандыру үшін «электрондық жүлделер» беру.
- “Көмек сұрау” опциясына тышқанды бір шерткен кезде мұғалімге техникалық қолдау көрсету.



2-сурет. Сыныпты басқару интерфейсі

*Принтерді басқару:*

- болдырмау;
- бет саны бойынша принтерді қолдануға шектеу қою;
- шығару алдында мұғалімнен рұқсат сұрау;
- принтерлерді қосу, өшіру және түрлендіруді болдырмау;
- қазіргі уақытта қай оқушы басуға жібергенін көрсету.

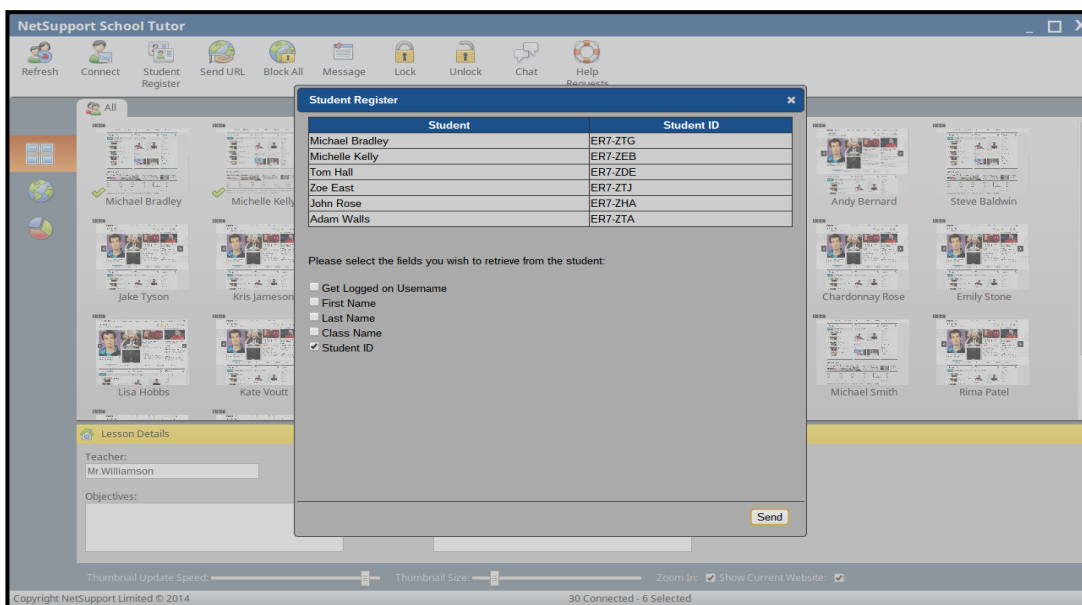
*Құрылғыларды басқару:*

- Деректерді USB-сақтау құрылғыларынан көшіруді болдырмау;
- Деректерді CDR/DVD-құрылғылары көшіруді болдырмау.
- Желіге жаңа қосуларды болдырмау.

*NetSupportSchool оқушыларды тіркеу міндетін ұсынады (3-сурет) :*

- сабақтың басында әр оқушыдан стандартты және шектелген ақпарат сұрайды.
- бір іс-әрекет арқылы бірнеше ДК-ге файлды таратады.

- Оқушы белгісіне апарғанда оқушының іс-әрекеттер табелі» көрсетіледі.
- Жеке оқушылардың және топтардың белгілерін өздігінен жасау мүмкіндігі бар.



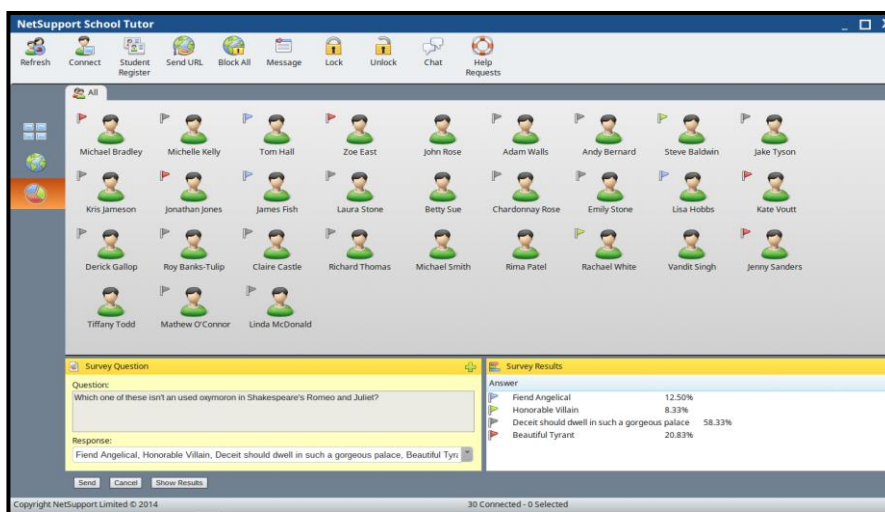
3-сурет. Оқушыларды тіркеу интерфейсі

*Оқушының ақпараттық таспасы (4-сурет).*

Net Support School бағдарламасында әр оқушының ДК-нің экраны үстінде қолайлы орналастырылған оқушының ақпараттық таспасы болады.

Ол келесі күйлерде жұмыс істеуі мүмкін: әрқашан көрілетін, жасырын немесе автоматты күйде жасырын.

Ақпараттық таспа мұғалімге ағымдағы мәселелер бойынша оқушымен байланыс жасауға, сабақтың уақытын қадағалауға, жұмысқа қажетті сайттар мен ұосымшаларды көруге, чаттың мәртебесін қадағалауға, тез арада көмек сұрауға мүмкіндік береді. Ақпараттық таспаны мұғалім толығымен баптайды.

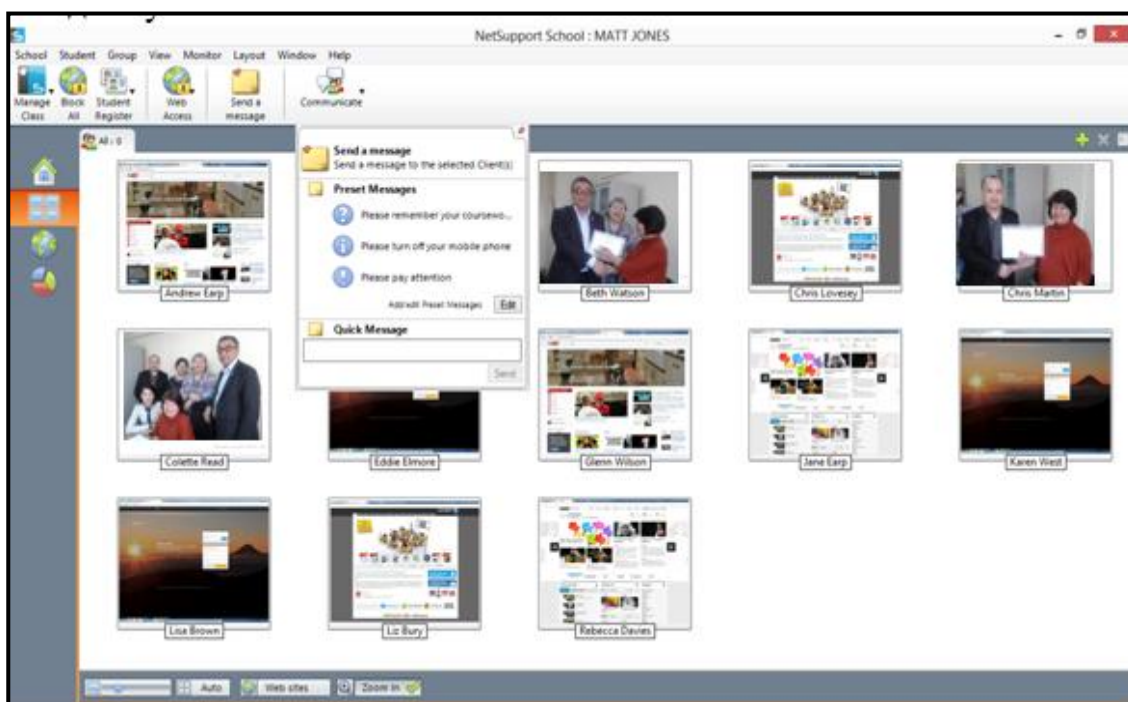


4-сурет. Оқушының ақпараттық таспасы интерфейсі

*Файлдарды тарату және жинау (5-сурет).*

Файлдар мен папкаларды мұғалімнің ДК-нен оқушылардың компьютерлеріне тарату.

- бір іс-әрекет арқылы көрсетілген ДК-лерге файлдары тарату және қабылдау;
- бір іс-әрекет арқылы бірнеше ДК-ге файлдарды таратады.
- әр оқушының бекітілген деректерімен файлдарын үлестіріп, автоматты түрде жинайды.

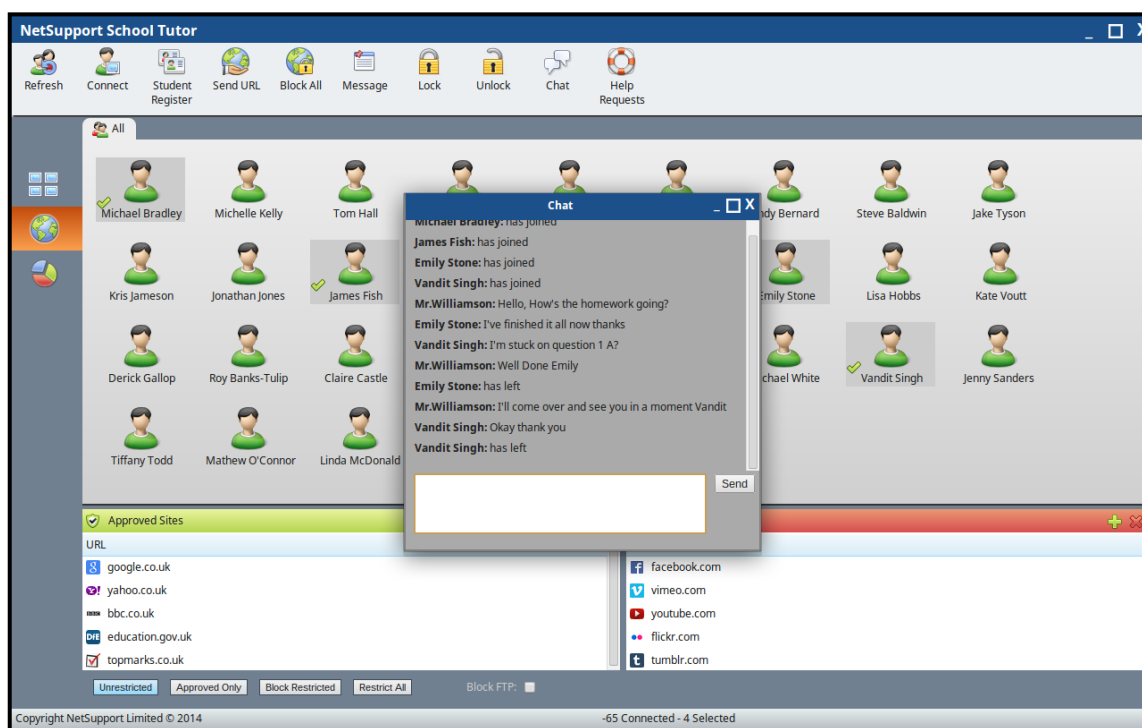


5-сурет Файлдарды тарату және жинау интерфейсі

*Нақты уақытта (көрсету күйін) нұсқау (6-сурет).*

- Таңдалған оқушыларға мұғалімнің экранын көрсету.
- Таңдалған оқушыларға оқушының таңдалған экранын көрсету.
- Таңдалған оқушыларға таңдалған қосымшаны көрсету.
- Жаңа - Video Editor бейне редакторы (алдын-ала экрандық жазбалар) қайта жаңғыртудың файлдарын редакциялауға және оларды кәдімгі бейне форматқа көшуіне рұқсат беру.
- Бейне файлдарды нақты оқушыға көрсету.
- Сымсыз желі үшін презентацияларды оңтайландыру.
- Одан әрі қарап шығу үшін оқушылардың ДК-не сіздің презентацияныңызды сақтау.
- Тақырыпты көрсету кезінде оқушылармен ауызша қарым-қатынас жасау.
- Оқушының экранын көрсету (демонстрациялық тәртіп).

– Маңызды комбинацияларды көрсету. Кілттік комбинацияларды қолдану кезінде экранда визуалды хабарлама көрсету (Мысалы, басу үшін CTRL+P )



6-сурет. Нақты уақытта нұсқау көрсету интерфейсі

*Сурет салу үшін экранның маркері және құрылғысы.*

NetSupportSchool бағдарламасы көркем презентация әзірлеу кезінде бейнелермен жұмыс істеуге көмек көрсететін стандартты құрал-саймандар жинағын ұсынады: әртүрлі астын сызулар, нұсқаулар, пішіндер, мәтіндік маркерлер және т.б.

*Виртуалды тақта.*

Сыныпта жақсы бірлескен жұмыс істеу үшін және сурет салу үшін көптеген құралдармен қамтамасыз етілген Тьюторға кіріктірілген толық бетті ақ тақта.

*Интернетте бірлескен жұмыс.*

Мұғалімге таңдалған веб-сайттарды ашуға рұқсат береді және әрбір оқушы ДК-нің браузерімен үйлестіруге мүмкіндік береді . Мұғалім сайтты қараған кезде, оқушылар көріп отырады.

*Топтардың көшбасшылары.*

Тағдалған оқушы мұғалімнің анықталған құқықтарына ие болады және ол топтың көшбасшысы ретінде бола алады. Енді опция көшбасшылардың визуалды орналасуын қамтиды және олардың топтарында оқушыларды үлестіреді.

*Мұғалімнің құрал-жабдықтар жинағы.*

Мұғалімнің қосымшасы шектеулі күйде болған жағдайда бағдарламаның маңызды функцияларына лезде қол жеткізу үшін құрал-жабдықтар жинағын



қолдана алады . Құрал-жабдықтар жинағы интерактивті тақтамен жұмыс істеу үшін бапталған.

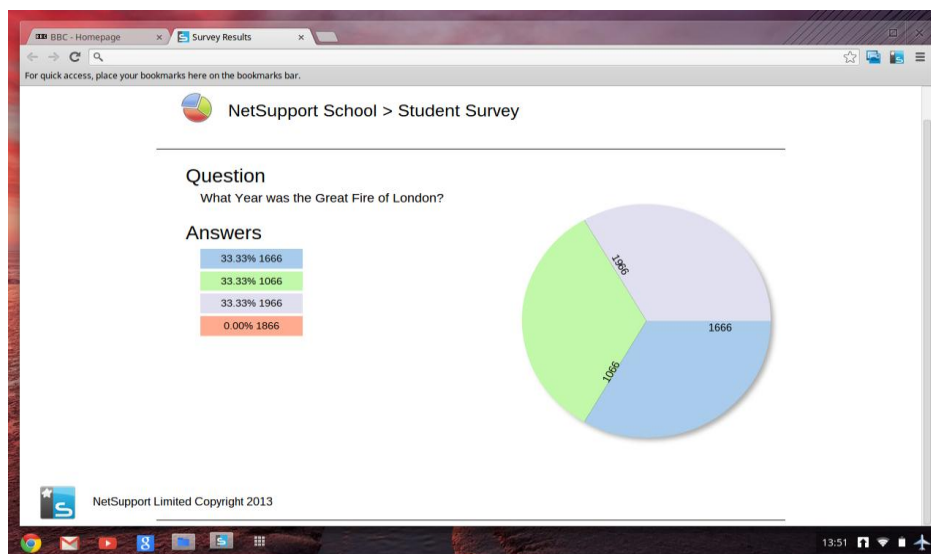
*Оқушылардың экрандарын қарау (бақылау күйі) (6-сурет).*

– Бір экранда барлық сыныпты бақылау.

– Оқушылардың ДК-лерін алдын ала орнатылған топтар бойынша сканерлеу.

– Белсенді қосымшаны немесе немесе белсенді веб-сайтты қоса қосымша ақпаратты көрсету.

– Жоғары шешімде жұмысты оңтайландыру үшін бейненің өлшемдерін өзгерту.



7-сурет. Оқушылардың экрандарын қарау интерфейсі

*Лездік хабарлама қызметін бақылау.*

Нақты уақытта лездік хабарлама қызметінің қосымшаларын басқару және бақылау мұғалімге чаттың мазмұны мен белсенділігін көрсетеді.

*Нақты уақытта пернетақтаны бақылау (қазіргі уақытта бұл функция орыс нұсқасында жоқ)*

Бұл компонент мұғалімге оқушының белсенділігін нақты уақытта бақылауға және тақырыпты қалайша жақсы түсінгенін бақылауға мүмкіндік береді. Сонымен бірге, оқушының материалды түсінгенін анықтау үшін мақсаттық кілттік сіздермен қамтамасыз етеді және пернетақтаны қолданудың толық тарихын көрсетеді.

*Интернетке қатынауды басқару және бақылау.*

– Барлық оқушылардың интернетті пайдалануды бақылау.

– Барлық ДК-де ашылған веб-сайттарды көру.

– Бір әрекетпен таңдалған барлық ДК-де веб-сайттарды ашалады және жабалады.

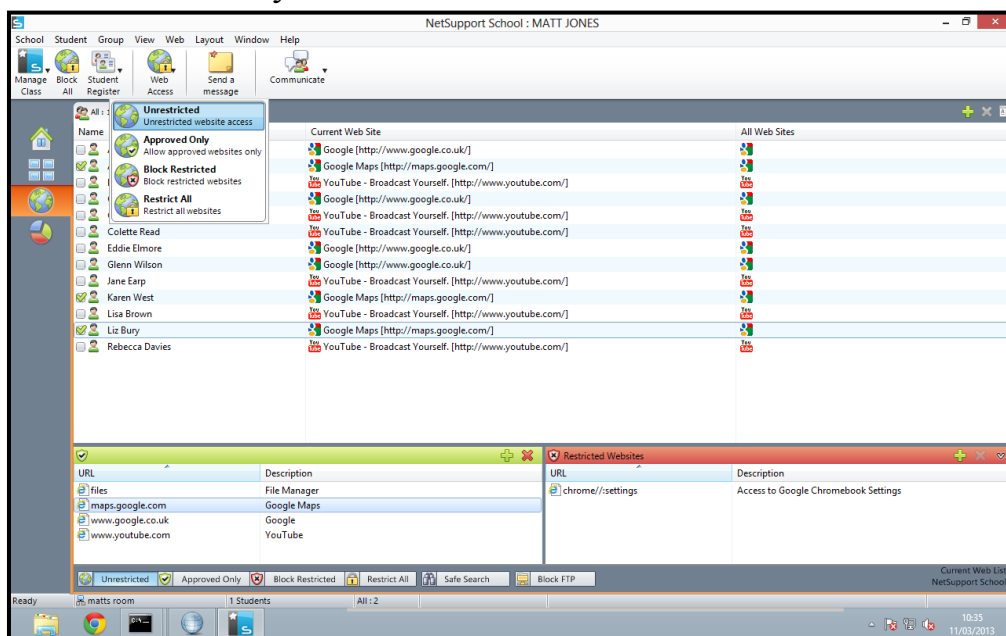
– Сыныптың Интернетті пайдаланудың толық тарихын жазады.

– Кез-келген немесе шектелген веб-сайттарға қатынауды болдырмайды.

– Бекітілген веб-сайттарға кіруге рұқсат береді.

Нақты уақытта жазбаларды бақылау және тілдік зертхана құралдары (7-сурет).

- Оқушылардың жазбаларын тыңдау
- Оқушылардың микрофондарын тыңдау.
- Сыныпта аудионы бақылау.
- Екі жақты аудио чат.
- Аудионы Файлға жазу.



8-сурет. Нақты уақытта жазбаларды бақылау және тілдік зертхана құралдары интерфейсі

*Аудио.*

Сыныпқа жазбаны тарату немесе презентация кезінде мұғалімнің дауысын тарату. Аудионы қолдау опцияның барлығына қосылған – экранды көрсету, дистанционды басқару және чат-сессия.

*Оқушыларды сұрастыру.*

Оқушылар Сабақтың мазмұнын түсінгенін анықтау үшін шұғыл сұрастыру өткізу.

- Дайындалған немесе анықталған жауаптарды қолданып сұрастыру жүргізу.

- Сынып үшін бағдар беретін және жауаптарға қарау.
- Оқушылардың жауаптарына негізделетін топтарды құру.
- Барлық оқушылар үшін сұрастыру нәтижесін жариялау.

*Тестілеу және оқушыларды сұрастыру.*

Мәтін, сурет, аудио және видео қосып минималды шарттарымен тестер мен емтихандарды әзірлеңіздер.

- Бірігіп қолдануға болатын ресурстар мен сұрақтар кітапханасын жасау.
- жасалған кітапханадан сұрақтарды қолданып бірнеше тест әзірлеу.

– Сұрақтардың 8 түрлі стильдерінің кез-келгенін пайдалануға мүмкіндік береді.

– 2-4 жауаптары бар сұрақтар құрыңыз.

– Емтихан үдемелерінің деңгейлерін орнатыңыз (75% көп - А).

– Оқушының үдерісін қадағаланыңыз және сұрақтарға жауаптың дұрыс/дұрыс емесін қараңыз.

– Тест аяқталғаннан кейін автоматты түрде бағалау, яғни тест нәтижелері тест аяқтала сала дайын болады.

– Әрбір оқушыға тестің нәтижелерін көрсету.

– Сыныпқа (дұрыс жауаптарды белгілеп) нәтижелерді көрсету.

– жүйеге дизайнер тестін ортану.

### **3 ОҚЫТУ ҮДЕРІСІНДЕ ИНТЕРАКТИВТІК ҚҰРЫЛҒЫЛАРДЫ ҚОЛДАНУ БОЙЫНША ӘДІСТЕМЕЛІК ҰСЫНЫМДАР**

Интерактивті тақта – бүгінгі күні әртүрлі пәндер мұғалімдері белсенді меңгеріп келе жатқан мектептегі бірден-бір заманауи оқыту құралы. Ол оқушыларға өте қызықты және қолдануда қолайлы болып табылады. Онымен жұмыс жасау технологиясын меңгеру қиынға соқпайды. Интерактивті тақта, оның қайда және қандай мақсатта қолданылғанына қарамастан, деректерді визуалды ұсынудың қуатты құралы болып табылады. Оған көптеген түрлі жоспарлы ақпараттарды орналастыруға болады, кәдімгі тақтаға қарағанда тығыздығы әлдеқайда жоғары болады [5-8].

Оқытушы арнаулы бағдарламалық қамтамасыз ету арқылы авторлық сабақтар жасай алады. Интерактивті тақтаны пайдаланып өткізілген сабақ дайындық барысында электрондық түрде материалды қалыптастыру бойынша маңызды қосымша жұмысты қарастырады. Оны пайдаланатын сабақтар әзірлеу - көп еңбекті қажет ететін үдеріс. Дегенмен ол өте жемісті болады. Сабақта интерактивті тақтаны пайдалану арқылы мәселелі жағдай жасауға және виртуалды тапсырмалар мен кішігірім-зерттеуді орындай келе, оны шешуге мүмкіндік береді. Оқытудың тиімділігі сабақ мерзімін, көрнекілік пен бір бөлігін ұтымды пайдалану есебінен қамтамасыз етіліп, басқа сабақтың келесі кезеңіне шапшаң өтуге мүмкіндік береді.

Оқытушының интерактивті тақталар мен оның негізгі мүмкіндіктерін игеруі үшін арнаулы бағдарламаны меңгеруін қамтамасыз ету керек. Сонымен қатар, интерактивті тақтамен жұмыс істеуге қандай ресурстар көмек көрсететінін анықтау маңызды. Интерактивті тақтаны аудиокұралмен қатар пайдалану көрнекілік және материалды сипаттаудың қолжетімділігі мен жүйелілік ұстанымын іске асыруға мүмкіндік береді.

Интерактивтік тақталармен жұмыс істеудің келесі негізгі артықшылықтарын ерекшелеуге болады:

- оқытушыға әр түрлі ресурстармен тиімді жұмыс істеуге мүмкіндік бере отырып, материалдың берілуін күшейтеді;
- сыныпта өзара әрекет және талқылау үшін мүмкіндікті артық береді;
- ресурстарды әр түрлі және динамикалық пайдалану арқылы оқытушылар мен оқушылар үшін сабақты қызықты да, тартымды етеді;
- уәждемені дамытады.

Интерактивті тақта бірқатар әдістемелік міндеттерді шешуге жағдай жасайды:

1. Оқушылардың танымдық іс-әрекетін белсендіру. Балалар АТ-ны қолдану арқылы өткізілетін сабақтарды ұнатады, өйткені мұндай сабақтар өте қызықты болып келеді. АТ-мен жұмыс істеу арқылы үлгерімі төмен оқушылардың оқуға дағен ынтасы жоғарлайды, бұл мұғалімдер үшін үлкен жеңілдік. Яғни, бұл ерекше құндылық болып табылады.

2. Оқу материалын игеруді жеңілдету. АТ мұғалімге видеоларды, интерактивті сызбаларды, суреттерді, карталар мен фотосуреттерді қолдануға

мүмкіндік береді. Мұғалімге аса маңызды көмек ретінде бағдарламалық педагогикалық құрал болып табылады. Оған оқулық мәтіні, көрнекі материалдар, фотосуреттер, бейнекөріністер, интерактивті сызбалар мен тапсырмалар, анимациялар, ғалымдар өмірбаяны мен терминологиялық сөздік кіреді.

3. Сабақты шапшаңдатады. АТ қолдану арқылы өткізілетін сабақ алдын ала дайындалу керек, бұл мұғалім сабақ уақытын жоспарлай алады деген сөз. Осындай жағдайда материалды түсіндіруге аз уақыт кетеді.

4. Келесі сабақ үшін материалдарды сақтау. Бір рет құрылған сабақтар бірнеше рет қолданылуы мүмкін. Қажет болған жағдайда мұғалім өзгерістерді енгізуі мүмкін, соңында бір рет тиянақты құрылған сабақ дайындықтың уақытын үнемдеуге мүмкіндік береді.

5. Сабаққа келмей қалған оқушыларға материал беру. Сабақ барысында орындалған іс- әрекеттерді АТ-да сақтауға болады. Сабаққа келмеген оқушылар тек материалмен танысып қана қоймай, сонымен қатар түсіндірмелер бойынша тақтада сақталған аралық қорытындылармен таныса алады.

Сабақта қалай интерактивті тақтамен жұмыс істеу керек.

Мұғалім жұмысының бірнеше бағыттарын қарастырайық:

1. *Сабақты дайындау.* Интерактивті тақтаны қолдану арқылы сабақты әзірлеген кезде, ақпаратты іріктеудің белгілі бір критерияларын қолдану қажет:

а. Ақпараттың мазмұны мен көлемі оқушы мүмкіндіктеріне сәйкес келуі керек.

б. Көрнекі материалдарды таңдау кезінде алдағы жоспар мен ұсақ бөлшектерден сақ болу керек. Көрнекіліктер мен мәтін бір-бірімен сәйкес, логикалық бірізділікте болуы керек.

г. Үлкен мәтіндік көріністерден аулақ болу керек.

д. Таңбаларды қою және курсив сызбаларын қолдана отырып, мәтіндегі аса маңызды бөлімдерді ерекшелеу.

АТ-лар бір уақытта түрлі материалдарды қолдануға мүмкіндік береді (аудио, бейне, сурет, мәтін және т.б.).

Бағдарламалық қамтамасыз етуді, әдеттегідей, тақтаға дербес үй компьютері арқылы қолдануға болады. Бұл өте ыңғайлы болып келеді, өйткені үй жағдайында сабаққа дайындалуға мүмкіндік береді.

2. *Жұмысты ұйымдастыру.* Әр адам ақпаратты әртүрлі қабылдайды: біреуі есту бойынша – аудиалдар, визуалдар бейнелерді жақсы естеріне сақтайды, кинестетиктер өз қолдарымен жұмыс істеу арқылы жақсы естеріне сақтайды. Сыныпта балалар әртүрлі болғандықтан, ақпаратты да түрліше қабылдайды. «Маған айт – мен ұмытып кетемін. Маған көрсет – мен есіме сақтаймын. Мені қатыстыр – мен түсінемін», - деп айтылған қытай Мақалында. Қазіргі таңдағы ғылыми зерттеулер мұны сандар арқылы дәлелдеп отыр. Егер материал дыбыстық түрде берілсе, адам ақпараттың 1/4-н есіне сақтайды, ал материал визуалды түрде берілсе, онда – 1/3-н есіне сақтайды. Көру және есту қабылдауларын ұластыру арқылы есте сақтау 1/2-ге дейін артады, ал егер адам

белсенді әрекеттерге қатысса, ақпараттың 75%-ы игеріледі. АТ барлықтарына оқу үдерісіне белсенді қатысуға мүмкіндік береді.

3. *Сабақты құру.* Сабақты құрған кезде мұғалім АТ-ы қалай қолданатынын өзі таңдайды:

а. Сабаққа арналған оқу бейнефильмдері немесе бейнекөріністері, анимациялар, аудиожазулары мен мұғалім түсіндірмелері бар слайд-шоу презентацияларын көрсету (әр баланың жасына байланысты көру уақытын белгілейтін санитарлық нормалардың барын естерімізден шығармауымыз керек).

б. Тапсырмаларды шешу, интерактивті тапсырмаларды орындау, диаграммаларды, сызбаларды құру, интерактивті зерттеулерді өткізуге бағытталған тәжірибелік жұмыс.

в. Зертханалық жұмыстарды өткізу. Зертханалық жұмысты өткізуге әрдайым мүмкіндік бола бермейді (жиі техникалық себептер бойынша), сонда көмекке АТ келеді.

г. Білімді тексеру. АТ оқушылардың білімдерін түрліше тексеруге мүмкіндік береді: 5-7-сынып оқушыларының білімдерін өзектілеуді ойын түрде (сөзжұмбақ, ребустар түрінде) өткізуге жақсы, осындай тәсіл балаларды жұмысқа жұмылдырады, сыныптың барлық оқушыларын оқу үдерісіне қатыстырады. АТ -да үстіне жауаптары бар сөзжұмбақтарды салуға және жауаптарын жабуға болады: жауаптарын табу мүмкіндігі бойынша сөздерді ашуға болады. Ребустарды да шешуге оңай: әр суреттің астына пайда болған сөзді немесе буынды жазып, содан кейін алған нәтижені оқу керек. Көбінесе бағдарламалық педагогикалық құралдар негізгі тақырыптар бойынша интерактивті тесттерді қамтиды. Осындай тесттер жеке және топтық жұмысты қарастыруы мүмкін. Сыныпта барлық оқушылардың үлгерімі әртүрлі болғандықтан, үй тапсырмасын тексерген кезде сараланған тәсілді қолданған жөн. Осындай тәсілдің мысалы ретінде интерактивті суреттермен жұмыс жасауға болады. Озық бала үшін «демонстрация, бәрін жасыру» режимін қолдануға болады, осы жағдайда интерактивті суреттің белгілі бір бөліктеріне жарық түседі; үлгерімі төмен оқушылар үшін «тесттік» күйі қолданылады, осы жағдайда оқушы түсіп қалған тізімнен қажетті атауды таңдауға мүмкіндік алады.

Дербес компьютермен бірге интерактивті тақта бізге нені береді?

Бұл интерактив, мультимедиа, моделинг, байланыс және оқыту үдерісінің жаңа орындау деңгейі.

Интерактив – ағылшынның "өзара әрекет" деген сөзі. Демек, интерактивті оқыту әдістері тұлғааралық қарым–қатынасқа негізделе отырып, "жеке тұлғаны дамытуға бағытталатын" қазіргі білім беру парадигмасын қанағаттандырады. Сонымен бірге, сапалы білім алудың алғышарттары болып табылатын таным белсенділігі мен ізденіс дербестігін қалыптастырып қана қоймай, ары қарай дамытады.

Мультимедиа - бұл объектілер мен үдерістерді дәстүрлі түрде емес мәтінмен сипаттау, фотосуреттер, бейне, графика, анимациялар, дыбыс, арқылы (multi - көп, media - орта, тәсіл, құрал).

Коммуникативтік дағдылар - білім беру үдерісі қатысушыларының тікелей қарым-қатынасы, осындай диалог жылдамдығын, үдеріс жағдайын қадағалау. Коммуникативтіліктің басқа тарабы – білім беру үдерісінің қатысушысына ақпаратты жылдам беру.

Модельдеу – нақты объектілерді немесе үдерістерді, құбылыстарды имитациялық тұрғыдан модельдеу, сонымен қатар компьютер арқылы пайдаланушының шынайы әлеммен қатынасын имитациялау, яғни мінез-құлық тренингі, адам әрекетін модельдеу.

Модельдеу, сондай-ақ, тиісті электрондық білім беру ресурстары болған жағдайда интерактивті тақта көмегімен жүзеге асырылады және бұл жағдайда тақтаның мүмкіндігі ДК-дің көмегімен моделдеумен жұмыс істеу үдерісін бір адамның меншігі емес, модельмен жеке немесе ұжымдық қарым-қатынас жасауға, оның жұмысын және нәтижесін талқылауға мүмкіндік беріп оқушылар тобына бұл үдерісті ашады.

Өнімділік туралы айтатын болсақ, бұл сипаттама ДК-дің айрықша құзыреті болып табылады. Бірақ оқушылар ұжымымен жұмыс істеу барысында бірінші кезеңде тек интерактивті тақта оқытушыға, мұғалімге, оқушымен жеке жұмыс істеуге уақытын жібермей, жалпы ұжыммен жұмыс істеуге мүмкіндік беріп, оқыту үдерісінің өнімділігін арттыруға жағдай жасайды, яғни, оқытудың өнімділігін арттырады.

Жоғарыда айтылғанды ескере отырып, интерактивті тақта оқыту үдерісіне қатысатын жеке оқушыға, сонымен қатар оқушылар ұжымына қатысты көру қағидатын жүзеге асырады деп айтуға болады. Интерактивті тақта әртүрлі көрнекілік материалдар мен оқу фильмдерін көрсету арқылы үдерістерді байқауды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Нақты объектіні бақылауға және қарауға мүмкіндік болмаған жағдайда интерактивті тақтаны қолданудың қажеттілігі негізделеді – бұл жағдайда анықталған электронды оқыту ресурстарының белгілі бір түрін пайдаланып (мысалы, Информатика пәні бойынша бастауыш сынып оқушыларына арналған «Виртуалды есептер жинағы»), оқушыларға өткел, аялдау мысалдарын қолданып нақты нысандар, үдерістер мен құбылыстарды тануға мүмкіндік беріледі.

Интерактивті тақтаның көрсетілген артықшылықтары оқыту үдерісін жандандыруға, оқушылар интеллектісін дамытуға бағытталған әдістерді қолдануға мүмкіндік беретін, яғни:

1. Пайдаланушылар және пайдаланушы ИД көмегімен әрекеттесетін бағдарламалық құрал арасында шапшаң кері байланыс жасау (оқушы, мұғалім);
2. зерделейтін нысан, үдеріс бойынша оқу ақпаратын визуализациялау (нақты әлемде жасырын соның ішінде нысан идентификаторы, олардың бөліктері немесе олардың модельдер, процесс немесе моделіне визуалды ұсыну; зерттелетін процесінің зерттелген заңдар графикалық түсіндіру көру).

3. зерделейтін немесе зерттейтін нысандардың, олардың қарым-қатынасы, үдерістері мен нақты және «виртуалды» (интерактивті тақтада математикалық, ақпараттық, баяндау, дұрыс түпнұсқа моделдерін көрсету) ретінде жатқан құбылыстарды компьютерлік модельдеу;

4. ақпараттық-әдістемелік қамтамасыз ету, оқыту қызметі мен игеру нәтижелерін бақылауды ұйымдастырушылық басқару үдерістерін автоматтандыру.

Интерактивті тақтаны пайдалану балаларды оқыту үдерісін неғұрлым қызықты және көрнекті жасауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, бұл құрылғы мұғалімге теледидар сияқты әр түрлі ақпаратты көрсету үшін мектеп тақтасы мен экранда біріктіруге мүмкіндік береді. Компьютерге және проекторға қосылған тақта бейнелер, слайдтар, диаграммалар, формулалар мен диаграммаларды көрсетуге және арнайы маркермен әртүрлі жазулар жасауға, мәтіндерді түзетуге мүмкіндік береді. Алдын ала анықталған бағдарлама бойынша сабақтарға көшуге болады, айталық математика, география, емле, биология, химия және басқа да мектеп пәндерге.

Интерактивті тақтаның сабақта қолданатын негізгі функцияларын қарастырайық.

*1. Маркермен сурет салу.* Интерактивтік тақтамен жұмыс істеген кезде, сіз маркерді алып жазуыңызға, түсіндірмелерді қосуыңызға, шеңбер салуыңызға, қажетті ақпараттың астын сызып немесе ерекшеленуіңізге болады. Интерактивтік тақта сыныптағы талқылауды дамытуға көмектеседі. Әрине, жай тақтаның үстіне де жазып және сурет салуға да болады. Бірақ Интерактивті тақтаның артықшылығы: жазбалар мен түсіндірмелерді экрандағы кез келген суреттің үстіне қосуға, кейін керекті файлда сақтауға болады. Осылайша, оқушылар осы файлды кейін қолданып немесе басып шығарады. Бұл тәсіл түрлі сабақтарда ыңғайлы болуы мүмкін. Құрамына іріктеу, біріктіру, топтасу және реттеу енетін кез келген тапсырма интерактивті тақтада әлде қайда тиімді болады. Мысалы, сәйкестікті орнатуға арналған тапсырма (1 сур.): оқушы маркермен қосу керек. Егер қате болса, басқа оқушы түзетеді. Бұны орындау үшін «өшіргіш» құралын немесе басқа түстегі маркерді қолдану керек. Осындай тапсырмаларды кез келген тақырып бойынша құруға болады.

*2. Объекттерді тасу.* Тақтаның бұл функциясы суреттерді, жазуларды, фотосуреттерді тақта үстінде тасуға мүмкіндік береді. Оларды көшіруге, айналдыруға, өлшемі мен формасын өзгертуге болады. Бұл логикалық тізбекті, сызбаларды құрастыруға, ақпаратты салыстырмалы және жалпылама кестелер мен диаграммаларда орналастыруға мүмкіндік береді. Оқушылар алдын ала дайындалып, суреттер мен формулалармен толтырылып қойылған кестелерге теңдеулерді тасиды. Егер оқушы қате жіберсе, нысанды өшірудің қажеті жоқ, оны дұрыс жерге жылжытуға болады.

*3. Электрондық шымылдық.* Жаңа тақырыпты түсіндірген кезде немесе білімді тексерген кезде, шымылдық кейін керекті уақытта ашатын суретті, сызбаны, сандарды жасыру мүмкін. Мысалы, шымылдық артында дұрыс

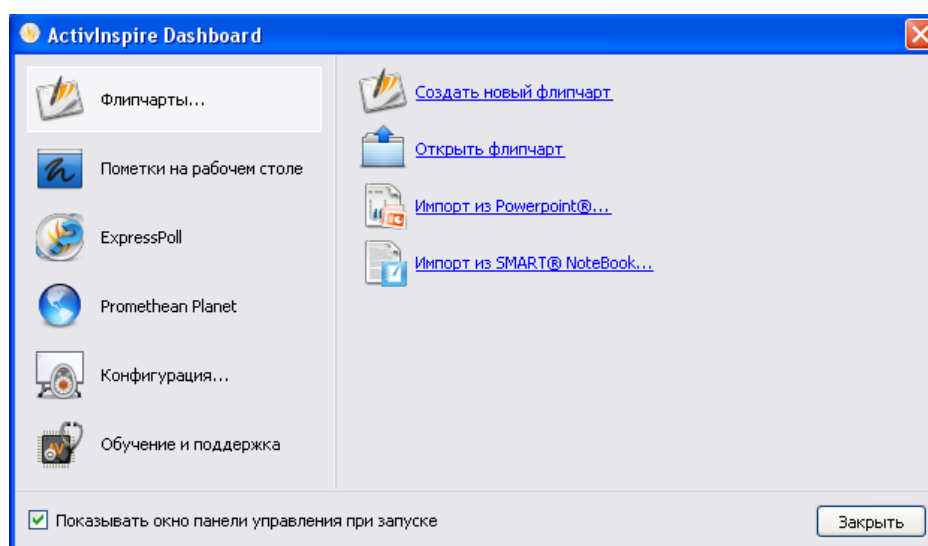


жауаптар бар. Оқушы тапсырмасын орындағаннан кейін шымылдықты өзі ашып тексере алады.

4. *Бейнероликтер мен анимацияларды көру.* Интерактивті тақтада сабақтың презентациясын құруға арналған өз бағдарламасы бар. Мұғалім бұл бағдарламаға кез келген оқу бейнефильмін, анимацияны қойып, бір презентациядан шықпай-ақ осының барлығын көре алады. Бұл сабақ материалының барлығы бір орында орналасқан кезде өте ыңғайлы. Барлық тақырыптар бойынша сабақ-презентациялар базасы құрылады.

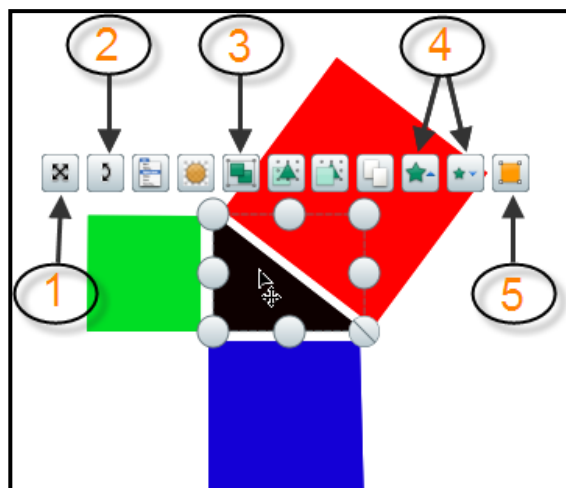
5. *Сандық фотоаппарат, бейнекамера, сканерді тақтаға қосу.* Үй тапсырмасын тексерген кезде кез келген оқушының дәптерін сканерден өткізіп, үй тапсырмасының дұрыстығын тексеруге болады.

*ActivInspire* – бұл ХХІ ғасырдағы оқу қызметінің негізі. Бұл бағдарлама сынып бөлмесінде қолдануға арнайы жасалған және мұғалімдерге интерактивті тақтаның барлық мүмкіндіктерін пайдаланып жұмыс жасауға негізделген (9-сурет). Сонымен бірге *ActivInspire* жеке оқушылар мен топтарды, бүкіл сынып білімін бағалау үшін жаңа қызықты сабақтар мен білімдерін дамытуға мүмкіндік береді. *ActivInspire*-те бастауыш және жоғары сынып оқушыларына арналған жас ерекшеліктеріне сәйкес интерфейстер қарастырылған (1-қосымша). Мұғалімдерге бұл бағдарлама түрлі құралдарға, суреттерге, дыбыстарға, үлгілерге, іс-әрекеттерге және веб-Promethean Planet сайтында бар көптеген әр түрлі қосымша ресурстарға қол жеткізуді қамтамасыз етеді.

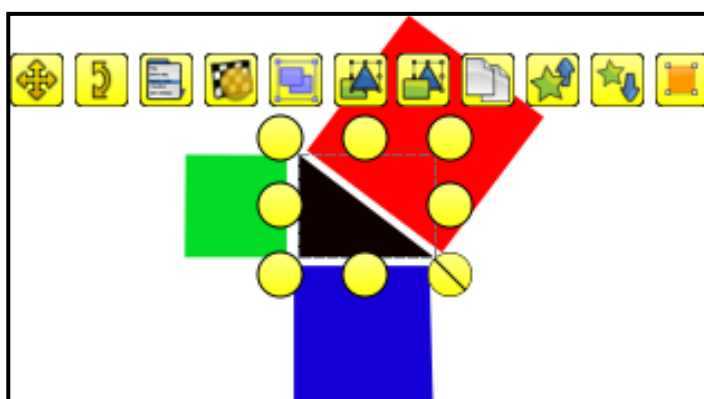


9сурет. *ActivInspire* бағдарламасының интерфейсі

Бір бағдарламада *ActivInspire*-те *ActivInspire – Studio* (10-сурет) және *ActivInspire – Primary* (11-сурет) (түсті интерфейс мектепке дейінгі және бастауыш оқушылары үшін) сияқты екі пайдаланушы интерфейстерімен жұмыс жасай алатын артықшылығын көруге болады. Сондай-ақ Сикырлы Қалам, түрлі құралдар, кітапхана қорынан бірнеше мүмкіндіктер және өзінің құрған қорлары (2 сурет).

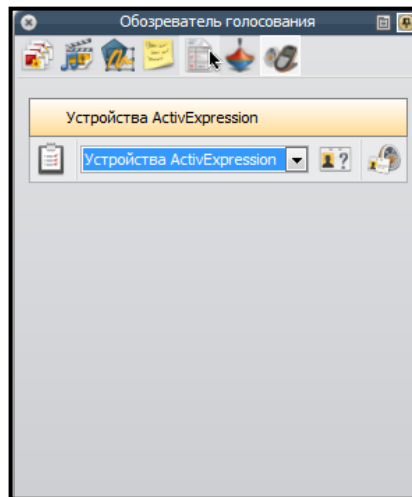
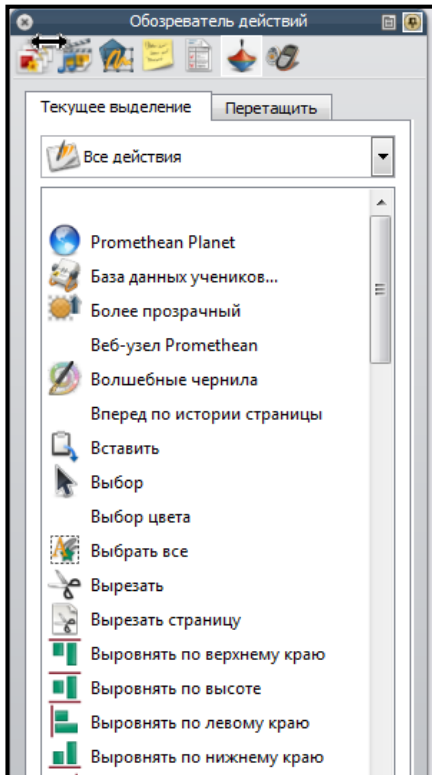
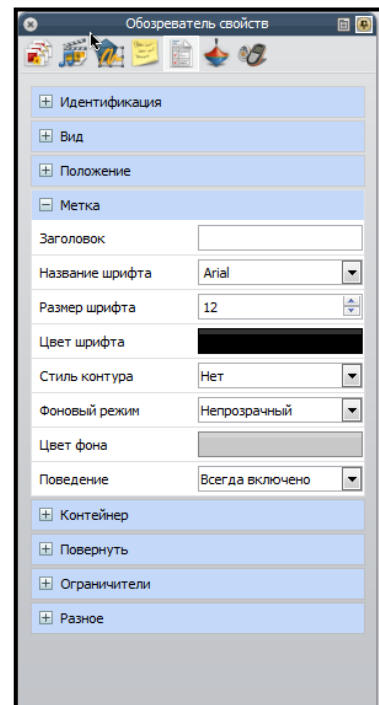
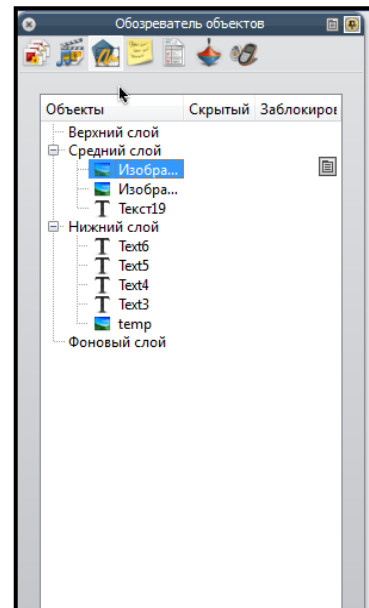
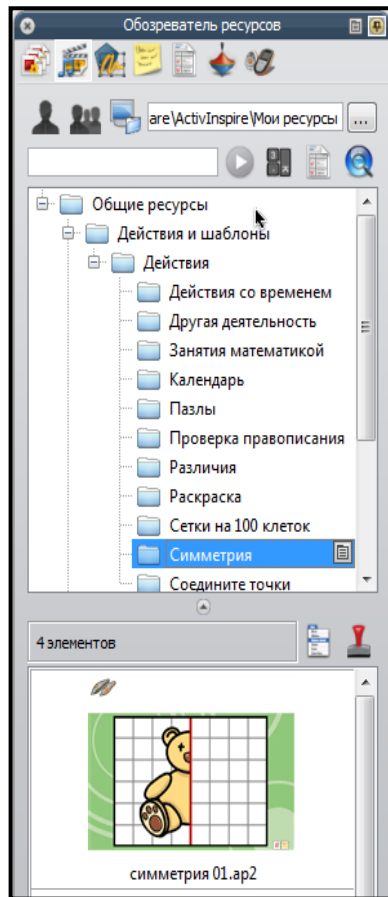


10- сурет. ActivInspire Studio интерфейсі



11- сурет ActivInspire Primary интерфейсі

ActivInspire екі бағдарлама үшін жаңаша стил қолданылады: ActivInspire Studio және ActivInspire Primary. Жаңа нұсқа кәдімгі қосымшалардың мүмкіндіктерін қосып, көбейту үшін жасалған (12-сурет).



12- сурет. Бағдарлама шолушылары

Егер сізге бағдарламаның әдепкі түрі ұнамаса, ActivInspire көптеген бастауларын ұсынады, оның ішінде:

- Профильді ауыстыру функциясы арқылы профильдерді жылдам өзгерту.

- Құралдар тақтасын автоматты түрде бекіту. Егер құрал-саймандар тақтасымен пайдаланбаса, олар автоматты түрде көрінбей қалады немесе үнемі көрініп тұруы үшін оны бекітіп қою керек.

- құрал-саймандар тақтасын ыңғайлы жерге орналастыру: дисплейдің оң жағына, сол жағына, жоғары немесе төменгі жағына.

- Дәстүрлі мәзір жолы. Бұл міндетті емес функция стандартты мәзір жолын көрсетеді. Осыдан Файл, Правка және Вид пунктеріне өтуге болады.

- Бетшелері бар интерфейс– көптеген флипчарттарды ашыңыз және құжаттар бетшелерінің көмегімен олардың арасын ауыстырыңыз.

ActivInspire қосымшасы арқылы әр педагог төмендегі әрекеттерді орындай алады:

- Кәдімгі сынып тақтасы сияқты өз презентацияларының жылдамдығын өзгертіп және тәжірибелік сабақтарды да береді.

- Әдеттегідей үйренген тақта сияқты жазып, сызып, сұртуге болады.

- Флипчартты файл түрінде сақтап, оны басқа сыныпқа немесе басқа сынып бөлмесінде пайдалануға болады.

- Сабақта флипчарт беттеріне суреттерді, фильмдерді, дыбыстарды қосуға болады.

- Сабақ мазмұнының құрылымын құруға және оқу жоспарын орындау үшін уақытты жылдам бөлуге үйренеді.

- Мысалы Microsoft Word® бағдарламасынан немесе Интернет желісінен тікелей мәтінді қоя алады. ActivInspire қосымшасы тіпті сіздің жазуыңызды танып оны мәтінге ауыстыра алады[5].

- Сыныптан жауап алу нәтижесімен және оқу жоспарының талабына сәйкес өз флипчартын тез өзгерте алады.

- Сабақта оқушылардың назарын тарта отырып, ойлау үдерісін ынталандыруға қарапайым, бірақ тиімді құралдарды пайдаланады.

Интерактивті тақтаны пайдаланып тиімді сабақ өткізу үшін алгоритм өңделді, яғни осы арқылы мұғалім интерактивті тақтаны пайдаланып сабағын өте қызықты етіп өткізе алады.

1. Сабақтың тақырыбын, мақсатын, түрін анықтау;

2. Уақытша сабақтың құрылымын құру, басты мақсатқа сәйкес міндеттерді және нәтижеге жету үшін қажетті кезеңдерге бөлу;

3. Кезеңдерге қажетті интерактивті тақта құралдарын таңдау;

4. Ең тиімді құралды таңдау үшін компьютерлік бағдарламаларды алу.

5. Дәстүрлі құралдармен салыстырмалы түрде қолданудың мақсаттылығы қарастыру.

6. Таңдалған материалдар уақытпен бағаланады: олардың ұзақтығы санитарлық нормадан аспау керек;

7. Сабақтың толық жоспарын құру (минутпен).

8. Компьютерлік, көрсетілімдік және бағдарламалық материалдардың жетіспеуінен кітапханалар мен Интернет ресурстарды іздеу жүргізіледі.

9. Табылған материалдан презентациялық бағдарлама жиналады. Ол үшін сценарий жазылады.

10. Алдын ала оқушыларды сабақта интерактивтік тақтаны пайдалануға дайындау;

11. Сабақ өткізу.

Интерактивті тақтаны пайдаланып өткізетін сабақты құру кезінде ақпаратты таңдауда нақты критерияларға сүйену қажет.

1. Ғылыми ақпараттар мазмұны, тереңдігі мен көлемі оқушылардың танымдық қабілеттерінің мүмкіндігіне сәйкес және жас ерекшеліктері мен интеллектуалдық дайындығына сәйкес болу тиіс.

2. Бірқатар материал іріктеуде ұзақ жоспарлар мен ұсақ бөлшектер болмау үшін керек.

3. Көру қатары және дикторлық мәтін бір-бірімен байланысты болуы тиіс, оқушыларға ақпараттарды берген кезде, логикалық реті, нақты және анық болуы тиіс, сонымен бірге дикторлық мәтінді нақты және түсінікті жеткізу.

4. Көлемді мәтіндерді, оқу үшін экранды айналдырудың қажеті жоқ.

5. Интерфейс интуитивті болуы тиіс.

6. Мәтіннің маңызды бөлігін ерекшелеп көрсету керек

## ҚОРЫТЫНДЫ

Сонымен, жалпы білім беретін мектептердің оқыту үдерісінде компьютерлік және интерактивті құралдарды қолданудың қажеттілігін көріп отырмыз, яғни, ол:

- оқушылардың оқитын пәніне қызығушылығы артырады;
- әдебиетпен жұмыс істеу кезінде, сабақтан тыс іс-шараларда, материалдарды дайындау кезінде оқушылардың белсенділігі мен дербестігін ынталандырады;
- оқушылардың жазу және қарым-қатынас этикасын жетілдіру, мәселелерді талдау кезінде ұжымдық жұмыс істеу дағдыларын қалыптастырады;
- оқушылардың материалды меңгеру сапасы, білімді объективті бақылауды қамтамасыз етеді.

Мұғалім үшін компьютерлік және интерактивтік құрылғыларды қолдану:

- сабақ өткізу кезінде;
- жобалау қызметінде, сабаққа материалдарды құру кезінде;
- жиналыстарда, педагогикалық кеңестерде және т.б. сөйлеген кезде;
- жалпы мектептік ақпаратты құру және тарату үдерісінде;
- ғылыми қызмет үдерісінде;
- мектепшілік және мектеп аралық тәжірибе алмасу кезінде ықпал етеді.

Сабақта мұғалімдердің АКТ-ны пайдалану себептері:

- кәсіби мәдениет деңгейін арттыру;
- еңбек қарқындылығын басқару және кеңес беру үдерісін төмендету;
- оқушылармен жемісті ынтымақтастықты дамыту;
- басқаның тәжірибесі мен әдістемелік материалдарын пайдалану мүмкіндігі;
- АКТ саласында функционалдық сауаттылық деңгейін арттыру;
- мұғалім – транслятор рөлінен мұғалім-тьютор рөліне көшу;
- өзін-өзі іске асыру және өзін-өзі бекіту мүмкіндігі;
- өзінің педагогикалық тәжірибесін тарату мүмкіндігі;
- оқушылардың арасында беделін көтеру;
- әріптестерінің арасында беделін көтеру;
- әкімшіліктің мадақтауы болып табылады.

## ГЛОССАРИЙ

**Интерактивті тақта** - мультимедиалық электрондық оқыту құралдарының бірі. Бұл білім үрдісінде қолданылатын ақпаратты көрсетуге және оны компьютермен басқаруға тағайындалған әмбебап интерактивтік жүйе.

**Мультимедиа (Multimedia)** - компьютерде дыбысты, ақпаратты, тұрақты және қозғалыстағы бейнелерді біріктіріп көрсету үшін жинақталған компьютерлік технология. Ол ақпаратты кешенді түрде бейнелеуді — мәліметтерді мәтіндік, графикалық, бейне-, аудио- және мультипликациялық түрде шығаруды жүзеге асырады.

**Интерфейс** (Interface—inter—өзара, i face—бет жағы) — 1) программалаушылардың кәсіптік тілінде — өзара әрекеттесу "жазықтығы", пайдаланушы мен компьютердің қарым-қатынасы, яғни екі жүйенің немесе адам мен компьютердің өзара мәліметтер алмасуын жасақтайтын аппараттық-программалық құралдардың жиынтығы

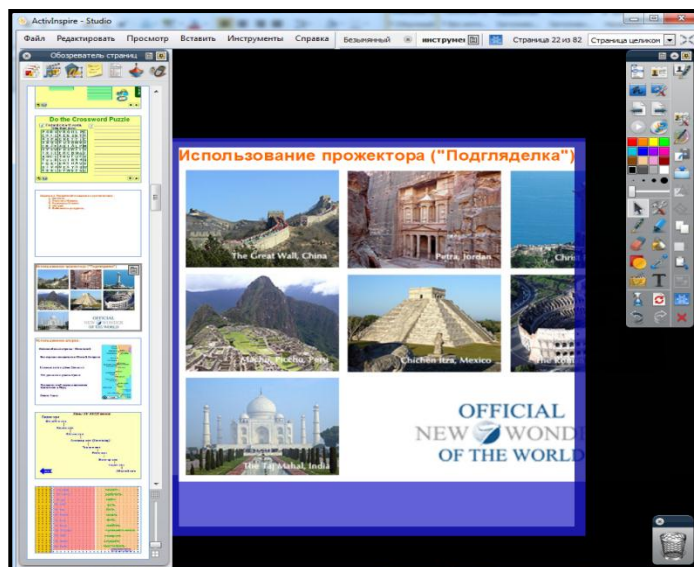
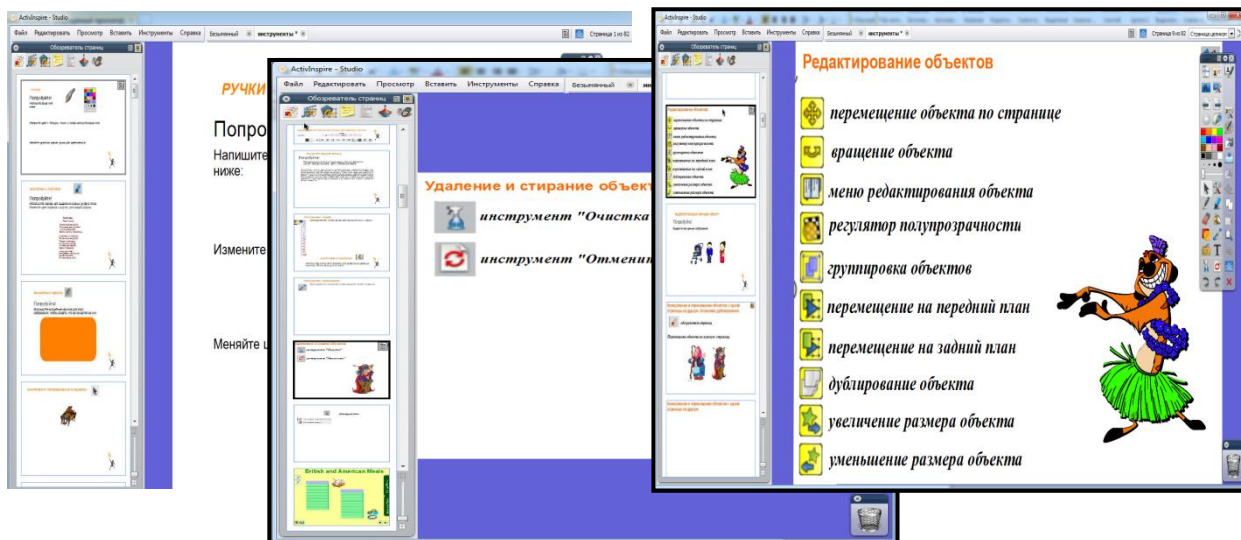
**Модельдеу** - әлемді тану мен өзгертудің әдістерінің бірі. Ол сол әдістердің жаңа қызметтерін ашатын (микро-, макро-, мега әлемнің процестері мен құбылыстары, кибернетикалық және имитациялық модельдерді жасау, жүйелік техниканың тууы т.б.) модельдердің жаңа типтерін жасауға негіз болған ғылымның дамуымен байланысты кең тарады.

## ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ДЕРЕККӨЗДЕР ТІЗІМІ

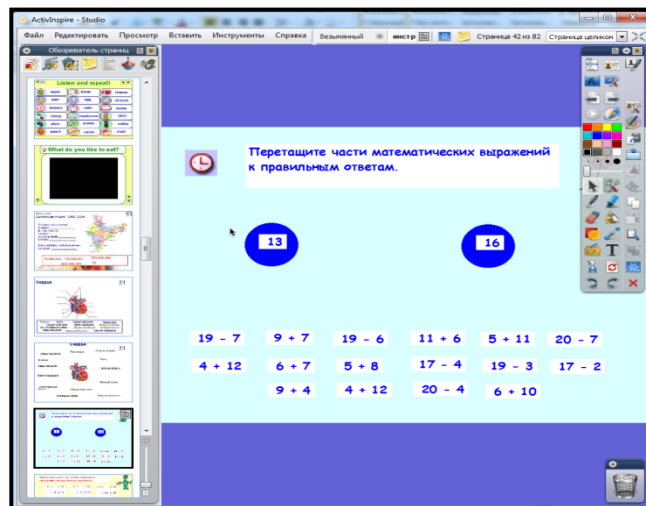
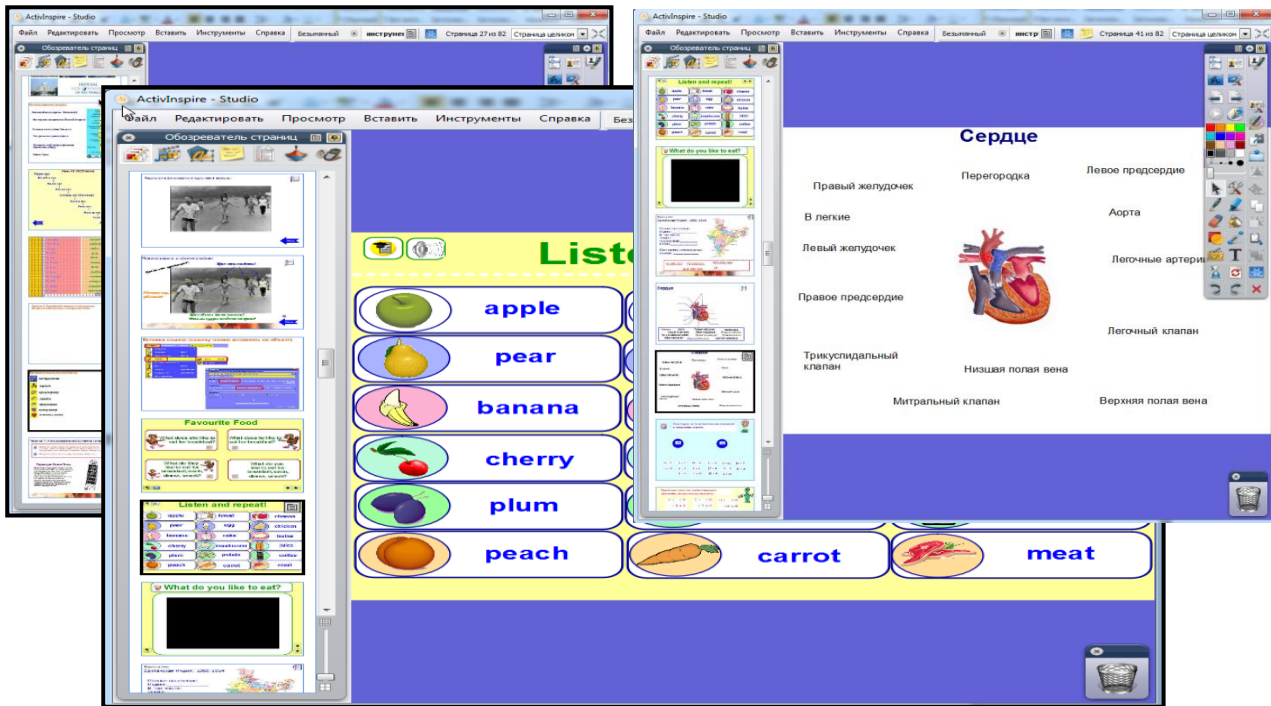
1. Апатова Н.В. Информационные технологии в школьном образовании. – М., 1994.
2. Афанасьева О. В. Использование ИКТ в образовательном процессе. – [www.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org)
3. Афанасьева О. В. Интерактивная доска: приемы использования в образовательном процессе. [http://www.studmed.ru/afanaseva-va-interaktivnaya-doska-priemy-ispolzovaniya-v-obrazovatelnom-processe\\_35c06d08774.html](http://www.studmed.ru/afanaseva-va-interaktivnaya-doska-priemy-ispolzovaniya-v-obrazovatelnom-processe_35c06d08774.html)
4. Мухамбетжанова С.Т., Жартынова Ж.А. Методы работы на интерактивной доске. – Алматы, 2010
5. Использование интерактивной доски на уроках <https://docs.google.com/%20Doc?id=dhn7mft8%20>
6. Ушакова В.А. Использование интерактивной доски в учебном процессе. <http://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library /ispolzovanie-interaktivnoi-doski-v-uchebnom-prots.>
7. E-learning Portal Kazakhstan. <http://elp.kz/>
8. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования – М.: Школа-Пресс, 1994.



## ACTIVINSPIRE Бағдарламасының мүмкіндіктері



# 1-қосымшаның жалғасы



## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	36
1 Особенности использования компьютерного и интерактивного оборудования в учебном процессе общеобразовательной школы	38
2 Методические рекомендации по использованию персональных и портативных компьютеров в учебном процессе	44
3 Методические рекомендации по использованию интерактивного оборудования в учебном процессе	50
Заключение	62
Глоссарий	63
Список использованных источников	64
Приложение	65

## ВВЕДЕНИЕ

Процессы информатизации современного общества и тесно связанные с ними процессы информатизации всех форм образовательной деятельности характеризуются, в первую очередь, массовым использованием в учебном процессе компьютерного и интерактивного оборудования.

Казахстанская система электронного обучения, разработанная в соответствии с Государственной программой развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы, и начавшая свое внедрение с 2011 года в организациях образования республики, поставила своей целью обеспечения равного доступа всех участников образовательного процесса к лучшим цифровым образовательным ресурсам и инфокоммуникационным технологиям.

Техническими средствами реализации системы электронного обучения стали интерактивные доски и мультимедийные проекторы, мультимедийные лингафонные кабинеты (МЛК) и интерактивные предметные кабинеты, электронные читальные залы и домашние персональные компьютеры.

С 2011 году в пилотные организации образования поставлены персональные компьютеры (ПК) для методкабинетов, ПК для компьютерных классов и библиотек, ПК для рабочих мест учителей, ноутбуки, планшеты, classmate-ы, интерактивные проекторы, интерактивные доски, принтера/МФУ, ПК для рабочих мест учителей, мобильные классы.

Особую важность имеют показатели, характеризующие доступ школ к Интернету. Возможности Интернета обеспечивают эффективное решение задач обучения на расстоянии, доступность качественного образования независимо от географического расположения субъектов образовательного процесса. При этом важны показатели, определяющие качество доступа к Интернету: способы подключения к сети (ADSL, Dial-up, SAT, 3G (мобильный) или беспроводной (Wi-Fi, WI-MAX) и каналы связи.

В процессе внедрения системы электронного обучения в республике, педагогическим кадрам предлагаются новые информационные ресурсы и технологии. Электронное обучение дает возможность самостоятельному развитию траектории профессионального роста, равный доступ к образовательным ресурсам педагогам городских и сельских школ, открыт путь к активному использованию мировых образовательных ресурсов, непрерывному обучению вне класса через многочисленные онлайн-ресурсы.

Поменялась роль учителя в информационной среде - он координатор информационного потока, поэтому, ему необходимо владеть современными методиками и технологиями использования в учебном процессе компьютерного и интерактивного оборудования, для совершенствования учебного процесса.

Определены критерии эффективности системы электронного обучения это наличие и качество:

- электронной инфраструктуры организаций образования с адекватным программным обеспечением как платформы Системы;
- цифрового образовательного контента;
- педагогов, готовых к использованию возможностей Системы электронного обучения.

В данных методических рекомендациях описаны особенности использования компьютерного и интерактивного оборудования в учебном процессе общеобразовательной школы, даны методические рекомендации по использованию персональных, портативных компьютеров и интерактивного оборудования в учебном процессе. Рекомендации адресованы администрации, учителям и другим участникам образовательного процесса общеобразовательной школы.

# **1 ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО И ИНТЕРАКТИВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

Проблема использования технических средств обучения уже на протяжении многих лет поднимается и решается в сфере образования. Известно, что школьники имеют наглядно-образное мышление, поэтому знания, которые учитель доносит до учеников, можно представлять не только в виде слов, формул, записей, беседы, диалога, но и в виде наглядных изображений, видеороликов, графиков, таблиц, иллюстраций. Конечно, данные формы представления информации присутствовали и до введения информационных технологий в школу. Так, например, ранее большой популярностью пользовались учебные кинофильмы.

Популярные ТСО: кодоскоп, кинопроектор, эпидиаскоп, телевизор, видеоманитофон, диапроектор, фильмоскоп и т.д. Но компьютер является универсальным ТСО, которое сочетает в себе все достоинства вышеперечисленных своих предшественников, и имеет массу преимуществ перед ними. Это очевидно. Учитель может представить информацию дозированно, в любом режиме восприятия, ему достаточно просто управлять подключением, редактированием визуальных, аудиальных и печатных источников информации [1-5].

Прежде всего, повышается интерес учащегося к такому уроку. Психологи отмечают, что современные дети информационного общества – это дети экранной динамичной информации. Информация на экране монитора, проектора или телевизора воспринимается ими намного лучше, чем печатная книжная информация. Конечно, печально осознавать, что современные дети очень мало читают, однако, при подготовке к уроку необходимо учитывать данный фактор.

Компьютер, укомплектованный звуковой картой, колонками, видеопроектором, позволяет сделать урок живым и красочным. На качественно новом уровне реализуется принцип наглядности обучения.

Анимация, видеоизображение, звук делают изучаемые события и явления более наглядными, а, значит, и доступными, таким образом, превращая процесс обучения в более комфортный для ученика. Использование компьютеров и другого интерактивного оборудования на уроке позволяет рационально организовать рабочее время учителя и учеников на уроке, так как учителю не потребуется писать на доске мелом, отвернувшись от класса, развешивать иллюстрации, менять демонстрируемый материал и т.д. Заранее подготовленная информация к уроку появляется в нужное время, в эстетической форме, в заранее продуманном темпе и объеме. Время, сэкономленное на уроке, может использоваться для увеличения объема информации или тренировочных упражнений.

При подготовке к уроку с использованием ИКТ учитель не должен забывать, что это урок, а значит, нужно составлять план урока исходя из его

целей. При отборе учебного материала он должен соблюдать основные принципы систематичности и последовательности, доступности, дифференцированного подхода, научности и др. При этом компьютер не заменяет учителя, а только дополняет его.

Разработка урока с использованием ИКТ состоит из следующих этапов:

1. *Концептуальный.* На данном этапе с позиций макроанализа определяется дидактическая цель с ориентацией на достижение результатов: формирование, закрепление, обобщение или совершенствование знаний; формирование умений; контроль усвоения и т.п.

Исходя из педагогических задач урока аргументируется необходимость использования ИТ или ресурсов Интернет в образовательном процессе. Основные цели использования ИТ: возможность представления в мультимедийной форме уникальных информационных материалов (видеофрагментов, моделей, таблиц, схем и т.п.); визуализация изучаемых явлений, процессов и взаимосвязей между объектами; формирование навыков и умений информационно-поисковой деятельности; необходимость работы с моделями изучаемых объектов, явлений или процессов с целью их исследования в интерактивном режиме; использование ИКТ в качестве дополнительного источника информации.

2. *Технологический.* На основе сформулированных требований к образовательным электронным ресурсам по дидактическим целям и методическому назначению проводится многофакторный анализ и отбор образовательных электронных ресурсов. Выбирается форма урока, выделяются основные структурные элементы урока.

На данном этапе проводится более детальный анализ (доработка или модернизация) электронных ресурсов, изучается сопроводительная документация, прогнозируется эффективность использования данного ресурса, определяется методика проведения урока и проектируются основные виды деятельности с ресурсами в учебном процессе.

3. *Операциональный.* На данном этапе проводится детализация функций, которые можно возложить на средства ИКТ, и способов их реализации с одной стороны, выбор способов взаимодействия обучаемого и электронным ресурсом и обучающим с другой; осуществляется поэтапное планирование урока.

Для каждого из этапов определяется: цель; длительность этапа; форма организации деятельности учащихся; функции преподавателя и основные виды его деятельности на данном этапе; форма промежуточного контроля и т.п.

Организовывая урок с ИКТ, нужно учитывать следующие факторы: уровень подготовки класса, методическую цель урока, тип урока, готовность учащихся к новому виду учебной деятельности, гигиенические требования.

Критерии полезности ИКТ в образовании можно сформулировать следующим образом: та или иная учебная компьютерная технология целесообразна, если она позволяет получить также результаты обучения, какие нельзя получить без применения этой технологии.

*В функции учителя компьютер представляет:*

- источник учебной информации (частично или полностью заменяющий учителя и книгу);
- наглядное пособие (качественно нового уровня с возможностями мультимедиа и телекоммуникации);
- индивидуальное информационное пространство;
- тренажер;
- средство диагностики и контроля.

Работа учителя в компьютерной технологии включает следующие функции.

1. Организация учебного процесса на уровне класса в целом, предмета в целом (график учебного процесса, внешняя диагностика, итоговый контроль).

2. Организация внутриклассной активизации и координации, расстановка рабочих мест, инструктаж, управление внутриклассной сетью и т.п..

3. Индивидуальное наблюдение за учащимися, оказание индивидуальной помощи, индивидуальный «человеческий» контакт с ребенком. С помощью компьютера достигаются идеальные варианты индивидуального обучения, использующие визуальные и слуховые образы.

4. Подготовка компонентов информационной среды (различные виды учебного, демонстрационного оборудования, сопрягаемого с ПЭВМ, программные средства и системы, учебно-наглядные пособия и т.д.), связь их с предметным содержанием определенного учебного курса.

ИКТ можно использовать на всех этапах урока в зависимости от цели.

*Этап №1.* Организационный (не более 2 минут)

Цель: организовать ребят на успешную работу. Основной вид деятельности со средствами ИКТ: показ слайдов

*Этап №2.* Проверка домашнего задания. Повторение ранее изученного.

Цель: закрепить знания, полученные ранее. М.б. актуализация знаний, выявление пробелов. Основной вид деятельности с ИКТ: демонстрация, контролирующая (до 10 мин), защита презентаций.

*Этап №3.* Этап усвоения новых знаний.

Цель: обеспечить восприятие, осмысление и первичное запоминание знаний (15-20 мин). Основной вид деятельности с ИКТ: презентация, беседа, выход в Интернет (получение дополнительной информации), составление схемы.

*Этап №4.* Проверка понимания изученного материала (3-5 мин)

Цель: проверка усвоения полученных знаний. Основной вид деятельности с ИКТ: демонстрация презентаций, ответы на вопросы.

*Этап №5.* Закрепление полученных знаний (10-15 мин)

Цель: закрепить полученные знания, начать вырабатывать умения применять их. Основной вид деятельности с ИКТ: тестирование.

*Этап №6.* Подведение итогов, информация о домашнем задании.

Цель: подвести итог, познакомить с домашним заданием.

Основным методом использования *интерактивной технологии* является интерактивный диалог, который представляет собой взаимодействие



пользователя с программной системой. Программная система характеризуется в отличие от диалогового, предполагающего обмен текстовыми командами (запросами) и ответами (приглашениями), реализацией более развитых средств ведения диалога (например, возможность задавать вопросы в произвольной форме, с использованием "ключевого" слова, в форме с ограниченным набором символов). При этом обеспечивается возможность выбора вариантов содержания учебного материала, режима работы.

При использовании интерактивной технологии учащийся становится полноправным участником учебного процесса, его опыт служит основным источником учебного познания. Педагог (ведущий) не даёт готовых знаний, но побуждает участников к самостоятельному поиску. По сравнению с традиционным обучением в интерактивном обучении меняется взаимодействие педагога и учащегося: активность педагога уступает место активности учащихся, а задачей педагога становится создание условий для их инициативы. Педагог отказывается от роли своеобразного фильтра, пропускающего через себя учебную информацию, и выполняет функцию помощника в работе, одного из источников информации.

В настоящее время особое внимание уделяется методам обучения некоторым предметам с использованием *компьютерных технологий*. Использование таких технологий в учебном процессе позволяет повысить качество и даёт возможность осуществлять дифференцированный подход к обучению учащихся с учетом их индивидуальных особенностей. Средства компьютерных технологий позволяют осуществлять взаимодействие между учителем и учащимся в диалоговом режиме. Такое взаимодействие облегчает процесс обмена информацией. Сочетание традиционных методов и средств обучения с компьютерными технологиями способствует повышению успеваемости учащихся, стимулирует развитие самостоятельной работы.

При использовании интерактивных и компьютерных технологий, дадут возможность:

- разрабатывать и проектировать интерактивные информационные приложения в различных областях;
- быть постановщиком компьютерных задач педагогического профиля и управлять коллективом профессиональных пользователей информационных приложений;
- эксплуатировать и модернизировать информационные приложения;
- применять компьютерные технологии в профессиональной деятельности.

Одним из направлений которой становится процесс информатизации образования, предполагающий использование возможностей применения мультимедийной и интерактивной техники для активизации процессов развития наглядно-действенного, наглядно-образного, теоретического типов мышления; для развития творческого, интеллектуального потенциала обучаемого, способностей к коммуникативным действиям; для интенсификации всех уровней учебно-воспитательного процесса, повышения его эффективности и

качества. Компьютер является центральной фигурой в данном процессе. А также дополнительное оборудование, которое помогает перевести обучение на новый уровень. Всему этому способствует внедрение в учебный процесс не только компьютеров, но и мультимедийной и интерактивной техники, такой например, как мультимедийные проекторы и интерактивные доски.

В соответствии с приоритетным проектом развития образования в школах стали появляться интерактивные доски, мультимедийные проекторы и т.д. В современной школе применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на уроке становится очень распространенным явлением. И правильное использование в учебном процессе компьютера, который является наивысшим техническим средством обучения, позволяет осуществлять учебный процесс в новых условиях, когда учитель перестает быть единственным источником информации для учащихся. В этом учителю помогает новое современное техническое средство – интерактивная доска, которая сменила меловую и маркерную доски.

Многие педагогические инновации связаны сегодня с применением интерактивных методов обучения. Интерактивное обучение – это прежде всего диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие обучающегося и обучающего. При этом мы обычно в роли обучающего видим учителя. Но сегодня у учителя есть замечательные помощники в деле обучения - компьютеры и иные средства информатизации, способные работать в интерактивном режиме.

Интерактивная модель обучения подразумевает процесс обучения в условиях постоянного, активного взаимодействия всех участников образовательного процесса, когда ученик и учитель являются равноправными субъектами обучения.

Интерактивное обучение как педагогическую технологию мы рассматриваем как разноуровневое и разноаспектное взаимодействие. Прежде всего это взаимодействие людей: учителя и ученика, учеников между собой. Но только этим не ограничивается сегодня понимание интерактивности: важно обеспечить полноценное взаимодействие ученика с учебным материалом. Часто интерактивную модель обучения напрямую связывают с компьютером, полагая, что без него “настоящей интерактивности” не достичь. Это мнение ошибочно, поскольку продуктивные диалоговые технологии (коллективные способы обучения, игры, мастерские, дебаты и пр.) вполне успешно использовались тогда, когда в школах не было современных компьютерных классов, и давали замечательные результаты.

При этом мы понимаем, что компьютер, работа которого основана на постоянном диалоге с пользователем, является эффективным средством, способным поддерживать интерактивные технологии.

Интернет как интерактивная среда сегодня активно используется в процессе обучения и рассматривается как важный и действенный инструмент формирования важнейших компетенций.

Таким образом, насыщение школ компьютерной техникой и подключение к Интернет стали стимулом для нового витка развития интерактивных технологий в образовании.

Интерактивные технологии, реализуемые на базе компьютера, сегодня развиваются в разных направлениях. Одним из них является использование современного оборудования, в основе которого изначально заложена идея интерактивности, способности находиться в живом диалоге с пользователем. Рассмотрим особенности использования интерактивного оборудования в образовательном процессе.

На сегодняшний день существует огромное количество интерактивной техники. Представлено несколько технологий (и, соответственно, типов оборудования) интерактивных устройств. В большинстве своем это интерактивные доски, интерактивные приставки и интерактивные проекторы [6].

Все три типа решают основную задачу – постоянное взаимодействие с компьютером во время проведения презентации и показа видеоматериала. В этом – их основное назначение и сходство.

## 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПЕРСОНАЛЬНЫХ И ПОРТАТИВНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Программа Net Support School – передовое в своей области решение для организации образовательного процесса, предоставляющее учителям возможность давать инструкции ученикам, осуществлять визуальный и звуковой мониторинг, интерактивно общаться с учениками как в индивидуальной, так и в групповой форме (рисунок 1).



Рисунок 1 – Интерфейс программы Net Support School

Программа Net Support School удовлетворяет всем требованиям современного учебного процесса, она позволяет донести содержание урока и одновременно отследить работу на ПК каждого ученика. Благодаря этой программе ученики вовлечены в совместную работу на уроке, концентрируясь только на предмете в течение всего урока. У программы нет никаких скрытых дополнительных опций, весь функционал представлен в стандартном виде, в том числе локализованный тестовый пакет, выделенная консоль управления, цифровые вспомогательные учебные средства, инструменты планирования урока и система поощрений учеников за успеваемость. Программа Net Support School подходит для любого компьютера с ОС Windows и беспрепятственно работает как на проводных, так и беспроводных сетях. Школы всё шире применяют новые компьютерные технологии. Net Support School четко работает и с терминальным сервером, и с ресурсами общего пользования, и с виртуальными ПК, а также со средами виртуальных клиентов.

*Управление классом (рисунок 2).*

- Включение/Выключение всех компьютеров класса от ПК учителя.
- Дистанционное отключение всех ПК.

- Отправка команды «зарегистрироваться» с ПК учителя на все ПК учеников в начале урока.
- Учитель может отключать экраны учеников со своего ПК для привлечения внимания к чему-то другому.
- Блокировка мыши и клавиатуры ученика по команде.
- Возможность использования такой раскладки, при которой учитель видит на экране расположение учеников в классе.
- Использование индивидуальных профилей учителей для обеспечения функций, затребованных каждым учителем.
- Выдача отдельным ученикам «электронных призов» для поощрения успеваемости и хорошего поведения.
- Одним щелчком мыши на опцию “Запросить помощь” учитель получает техническую поддержку.

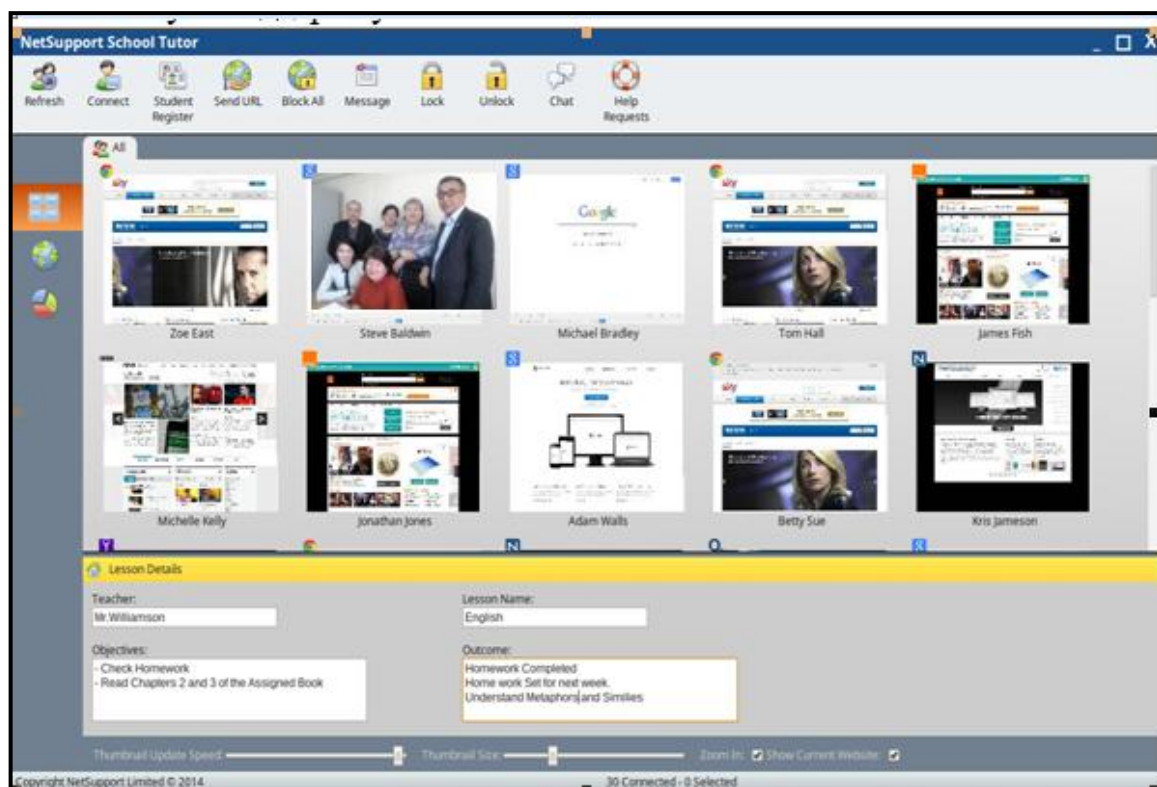


Рисунок 2 – Интерфейс управления классом

### *Управление Принтером*

- Предотвращает
- Ограничивает использование принтера по количеству страниц.
- Запрашивает разрешение учителя перед печатью.
- Предотвращает от добавления, стирания или модифицирования принтеров.
- Показывает в реальном времени индикатор печати, идентифицирующий, какой ученик в данный момент печатает.

### *Управление Устройствами*

– Предотвращает от копирования данных на или с USB-устройств хранения.

– Предотвращает копирование данных на или с CDR/DVD-устройств.

– Предотвращает создание новых подсоединений к сети.

### *Регистрация Учеников (рисунок 3)*

NetSupportSchool предлагает мощную функцию регистрации учеников:

– Запрашивает стандартную и локализованную информацию у каждого ученика в начале урока.

– Распределяет файлы на несколько ПК посредством одного действия.

– Просматривает «табель действий» ученика при наведении мыши на иконку ученика.

– Возможность использовать самостоятельно созданные значки для иконок отдельных учеников и групп.

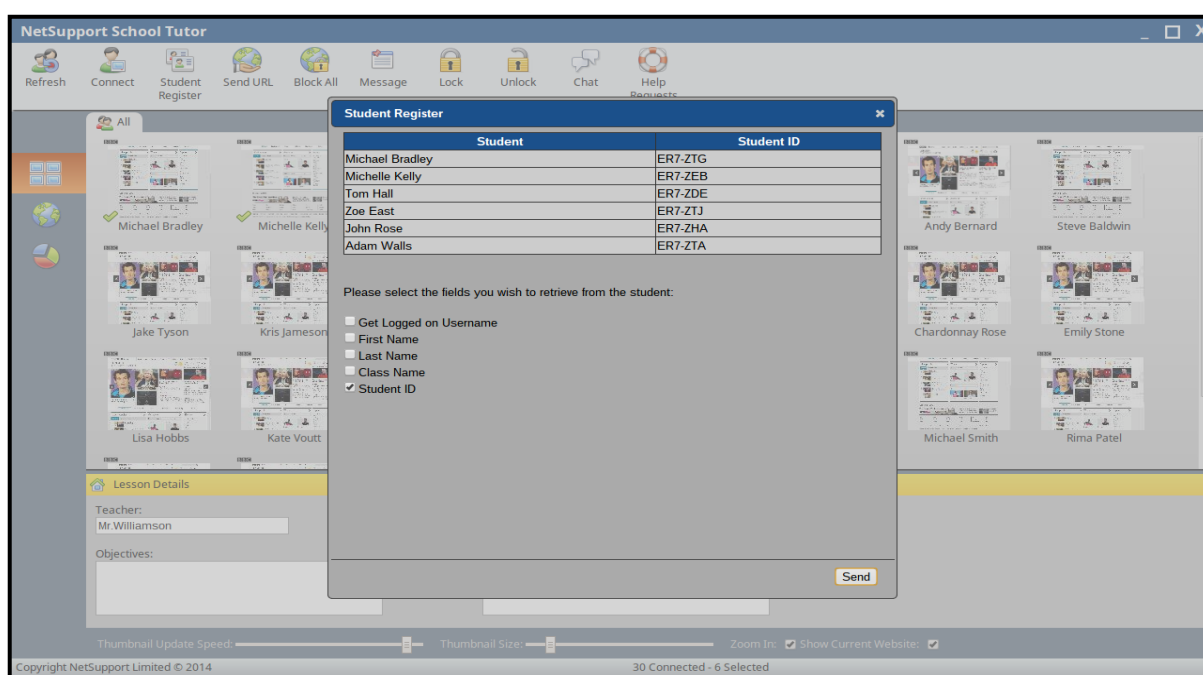


Рисунок 3 – Интерфейс регистрации Учеников

### *Информационная Лента Ученика (рисунок 4).*

В программе Net Support School теперь имеется информационная лента ученика, удобно расположенная вверху экрана ПК каждого ученика.

Она может работать в следующих режимах: всегда видимая, скрытая или скрытая в автоматическом режиме.

Информационная лента позволяет учителю связываться с учеником по текущим вопросам, следить за временем урока, видеть доступные для работы сайты и приложения, отслеживать статус чата и следить за клавиатурой учеников, предметом урока и быстро запрашивать помощь. Информационная Лента полностью настраивается учителем

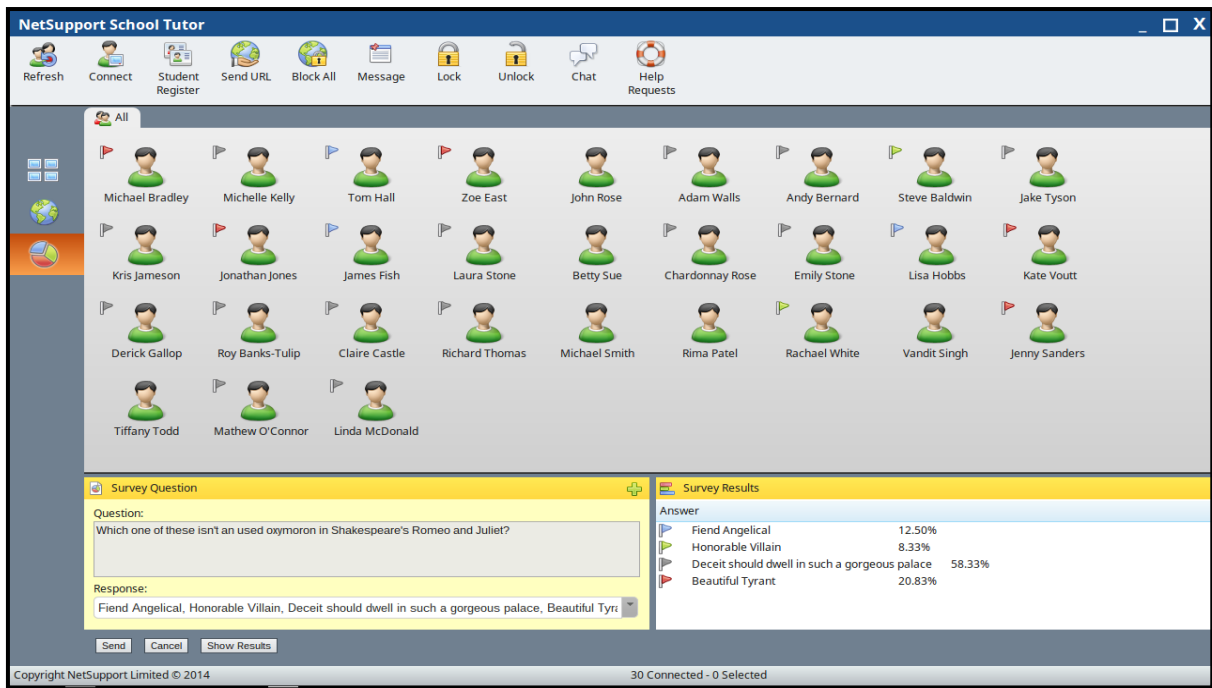


Рисунок 4 – Интерфейс информационной ленты ученика

### Раздача и сбор файлов (рисунок 5)

Распределяет файлы и папки с ПК учителя на компьютеры учеников.

- Одним действием передает и принимает файлы для указанных ПК учеников.
- Распределяет файлы на несколько ПК посредством одного действия.
- Раздает и автоматически собирает файлы с прикрепленными данными каждого ученика.

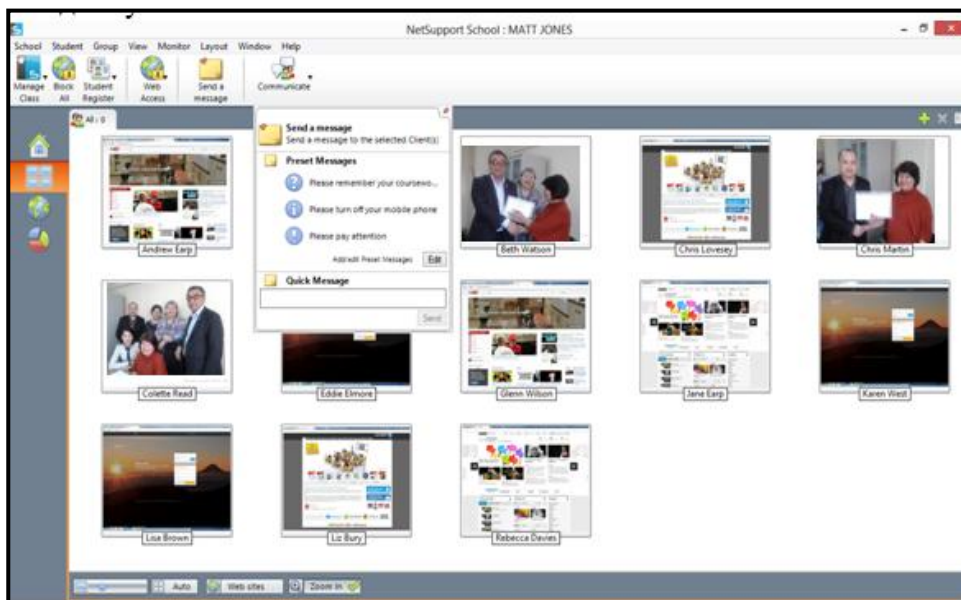


Рисунок 5 – Интерфейс раздачи и сбора файлов

Инструктирование в реальном времени (режим демонстрации) (рисунок 6).

- Демонстрация экрана учителя определенным ученикам.
  - Демонстрация выбранного экрана ученика определенным ученикам.
  - Демонстрация только выбранного приложения определенным ученикам.
  - Новое – Редактор видео Video Editor позволяет редактировать файлы повторного воспроизведения (предварительные экранные записи) и экспортировать их в обычные видео-форматы.
  - Демонстрация видео-файла определенным ученикам.
  - Оптимизирует ваши презентации для беспроводной сети.
  - Сохраняет запись вашей презентации на ПК учеников для дальнейшего просмотра.
  - Устное общение с учениками во время демонстрации темы.
  - Показать экран ученика (демонстрационный режим).
- Отображение ключевых комбинаций. Визуальное сообщение на экране при использовании ключевых комбинаций (например, CTRL+P для печати).

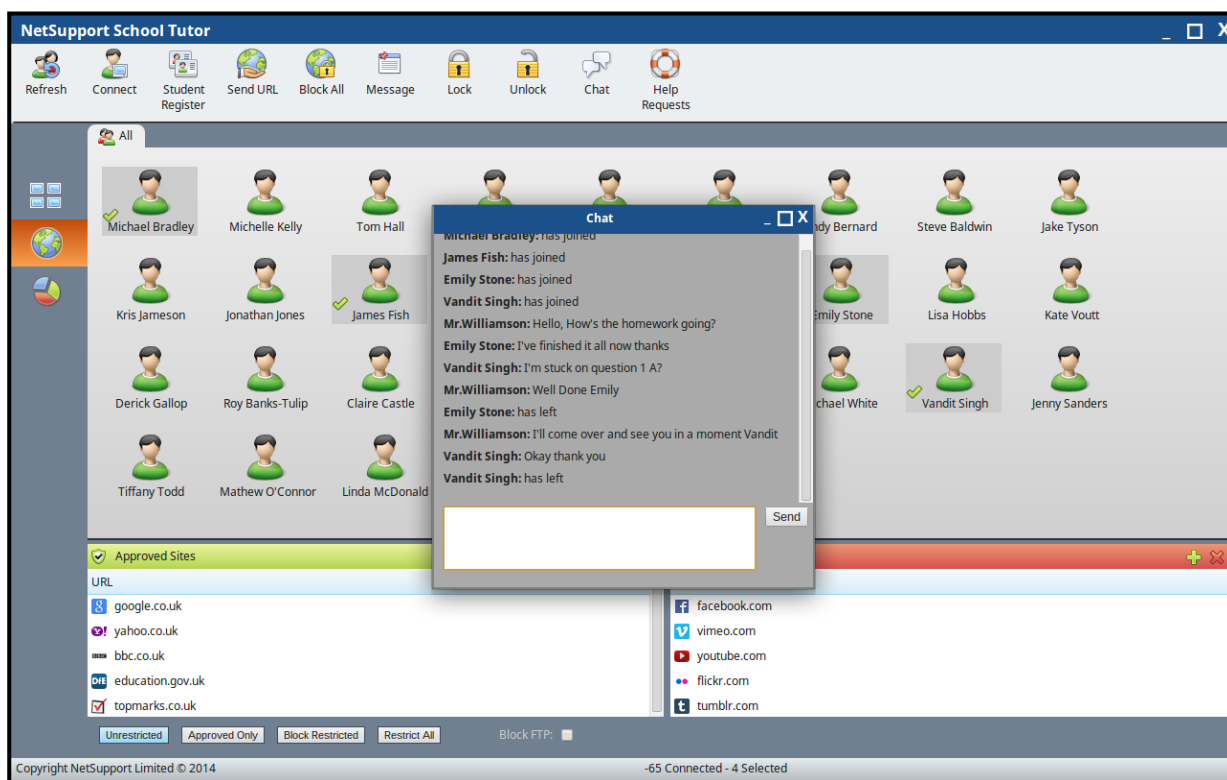


Рисунок 6 – Интерфейс Инструктирования в реальном времени

### *Маркер Экрана и Устройства для рисования.*

Программа NetSupportSchool предоставляет богатый стандартный набор инструментов работы с изображениями для помощи в создании красочных презентаций: разные виды подчеркиваний, стрелок, форм, текстовых маркеров и др.



### *Виртуальная доска.*

Белая доска на полную страницу, непосредственно интегрированная в Тьютора, поддерживаемая большим количеством инструментов для рисования для улучшенной совместной работы в классе.

### *Совместная работа в Интернете.*

Позволяет учителю открывать выбранные веб-сайты и синхронизировать это с браузером на каждом ПК ученика. Когда учитель «ходит» по сайту, ученики следуют за ним.

### *Лидеры Групп.*

Номинированный ученик может быть наделен определенными правами учителя и действовать в качестве лидера группы, пока такие привилегии не будут отменены учителем. Теперь опция включает визуальную раскладку лидеров и распределенных в их группах учеников.

### *Набор инструментов учителя.*

Когда приложение учителя находится в ограниченном режиме, он может использовать набор инструментов для быстрого доступа к ключевым функциям программы. Набор инструментов настроен на работу с интерактивной доской.

*Просмотр экранов учеников в реальном времени (режим мониторинга) (рисунок 7).*

- Мониторинг всего класса на одном экране.
- Сканирование по предварительно установленным группам ПК учеников.
- Отображение дополнительной информации, включая активное приложение или активный веб сайт.
- Изменение размера изображения для оптимизации работы в высоком разрешении.

Мониторинг Службы Мгновенных Сообщений. Мониторинг и управление в реальном времени приложениями службы мгновенных сообщений обеспечивает учителю показ активности и содержание чата.

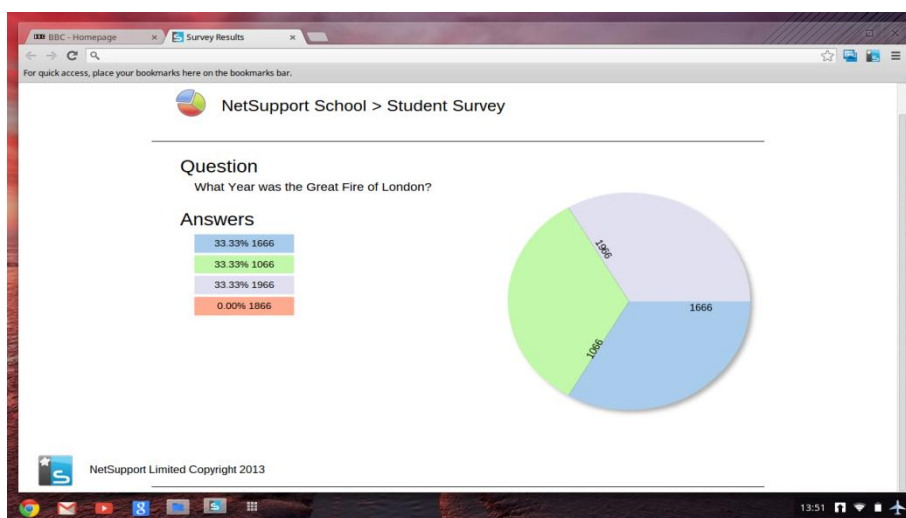


Рисунок 7 – Интерфейс просмотр экранов учеников в реальном времени

*Мониторинг Клавиатуры в реальном времени.* (В настоящее время этой функции в русской версии нет)

Предназначенный для использования совместно с контролем приложения, этот компонент обеспечивает учителю возможность наблюдения в реальном времени за активностью ученика и тем, насколько хорошо он понимает тему. Также обеспечивает целевые ключевые слова для отслеживания понимания учеником материала и полной предыстории использования клавиатуры и приложения учеником.

*Мониторинг и управление доступом в Интернет*

- Мониторинг использования Интернета всеми учениками.
- Просмотр веб-сайтов, открытых в фоновом режиме, на всех ПК.
- Открывает и закрывает веб-сайты на всех выбранных ПК одним действием.
- Запись полной предыстории использования Интернета классом.
- Предотвращает доступ к любым или ограниченным веб-сайтам.
- Разрешает доступ только к утвержденным веб-сайтам.

*Мониторинг записей в реальном времени и инструменты языковой лаборатории (рисунок 8)*

- Прослушивание записей учеников
- Прослушивание микрофонов учеников.
- Мониторинг аудио в классе.
- Двухсторонний аудио чат.
- Запись аудио на файл.

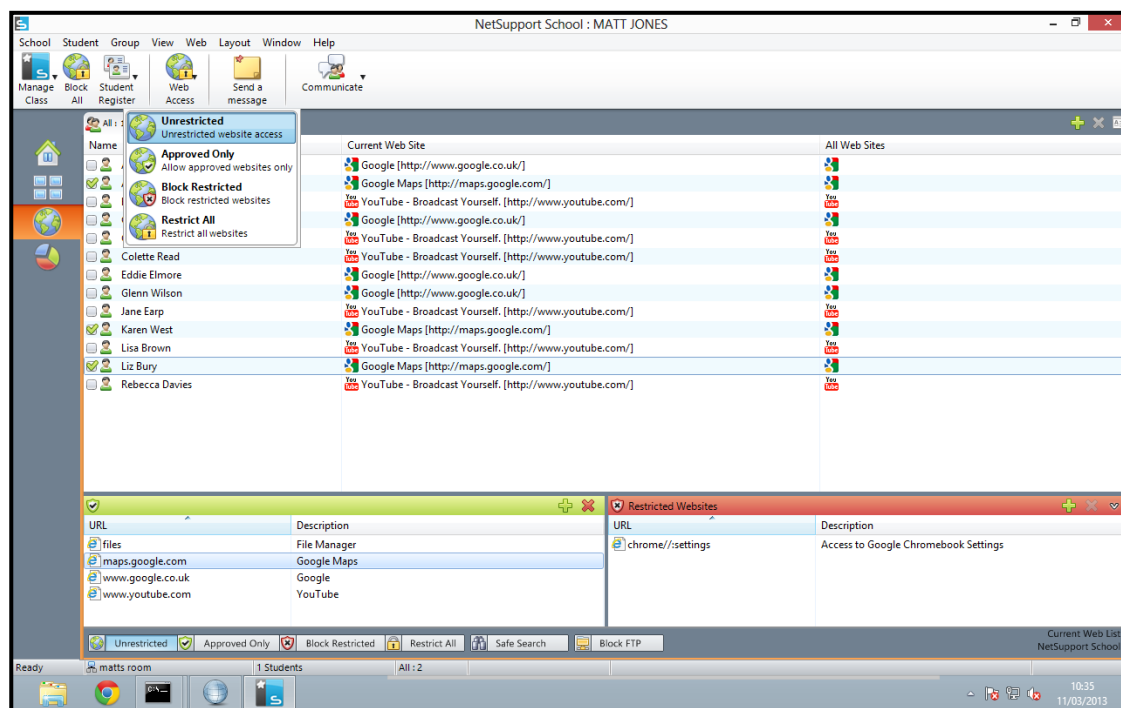


Рисунок 8 – Интерфейс мониторинга записей в реальном времени и инструменты языковой лаборатории

### *Аудио.*

Трансляция записи классу или голоса учителя во время презентации. Поддержка аудио включена во все опции – показ экрана, дистанционное управление и чат-сессии.

### *Опросы Учеников.*

Определите, поняли ли ваши ученики содержание урока, проведя немедленный опрос.

- Создайте опрос, используя подготовленные или локализованные ответы.
- Смотрите сразу же все ответы и сводку для класса.
- Создайте группы, динамически базирующиеся на ответах учеников.
- Публикуйте результаты опроса для всех учеников.

### *Тестирование и опрос учеников.*

Разрабатывайте тесты и экзамены с минимальными усилиями, включая вопросы в виде текста, картинок, аудио и видео.

- Создайте библиотеку ресурсов и вопросов, которые могут использоваться совместно.
- Создайте любое количество тестов, используя вопросы из вашей библиотеки.
- Позволяет использовать любой из 8 различных стилей вопросов.
- Создайте вопросы с 2-4 возможными ответами.
- Установите уровни экзаменационных градаций (т.е. более 75% = градация А).
- Отслеживайте прогресс ученика и смотрите успех/неуспех ответа на вопросы в реальном времени.
- Автоматическое проставление оценок, так что результаты теста готовы, как только тест завершен.
- Показ индивидуальных результатов теста каждому ученику.
- Демонстрация результатов (включая выделение правильных ответов) классу.
- Установка Тест дизайнера на отдельную систему.

### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

Интерактивная доска – одно из самых современных средств обучения в школе, технология работы с которой сегодня активно осваивается учителями самых разных школьных предметов. Она удобна в обращении и интересна учащимся. Освоить технологию работы с ней несложно. Интерактивная доска, независимо от того, где и для каких целей она применяется, является мощным инструментом визуального представления данных. На ней можно размещать большое количество разноплановой информации, плотность которой намного выше, чем на обычной доске.

Специальное программное обеспечение позволяет преподавателю создавать авторские уроки. Подготовка занятия с использованием интерактивной доски предполагает серьезную дополнительную работу по формированию материала в электронном виде. Разработка уроков с ее использованием – достаточно трудоемкий процесс. Однако он приносит весьма богатые плоды [5-8]. Использование интерактивной доски позволяет на уроке создать проблемную ситуацию и возможность разрешить ее, выполняя виртуальные задания, мини-исследования. Эффективность обучения обеспечивается за счет рационального использования времени урока, наглядности, возможности быстрого перехода от одной части урока к другой.

Учителям необходимо освоить специальное программное обеспечение для интерактивных досок и его основные возможности. Еще важно определить, какие ресурсы могут помочь в работе с интерактивной доской. Использование интерактивной доски в сочетании с аудиосредствами позволяет реализовывать принципы наглядности, доступности и системности изложения материала. Можно выделить следующие основные преимущества работы с интерактивными досками:

- усиливает подачу материала, позволяя преподавателям эффективно работать с различными ресурсами;
- предоставляет больше возможностей для взаимодействия и обсуждения в классе;
- делает занятия интересными и увлекательными для преподавателей и учащихся благодаря разнообразному и динамичному использованию ресурсов;
- развивает мотивацию.

Интерактивная доска (ИД) позволяет решать ряд методических задач:

1. Активизировать познавательную деятельность учащихся. Детям нравятся уроки с использованием ИД, так как эти уроки яркие и увлекательные. Особенно ценным является то, что работа с интерактивными досками способна заинтересовать отстающих и слабых учащихся, часто не мотивированных на учебу, а значит, несколько облегчить задачу донесения информации до ученика.

2. Улучшить понимание учебного материала. ИД дает возможность сопровождать объяснение учителя видеорядом, интерактивными схемами, рисунками, картами и фотографиями. Серьезным подспорьем для учителя являются ППС (программные педагогические средства), включающие в себя текст учебника, иллюстративный материал, фотографии, видеофрагменты, интерактивные схемы и задания, анимации, биографии ученых и терминологический словарь.

3. Ускорить темп урока. Урок с использованием ИД должен готовиться заранее, а значит, учитель имеет возможность логически выстроить урок и распланировать время. В этом случае объяснение материала пойдет быстрее.

4. Сохранить материалы для последующих уроков. Уроки, созданные однажды, могут использоваться многократно. Учитель может вносить изменения, если в этом есть необходимость, но в конечном итоге однажды добросовестно выполненная работа позволяет сэкономить время на подготовку к уроку.

5. Передать материалы учащимся, пропустившим урок. Можно сохранить все происходившее на ИД во время урока в видеофайл. Учащиеся, пропустившие урок, могут не только познакомиться с учебным материалом, но и увидеть промежуточные выводы урока по комментариям, сохранившимся на доске.

Как работать с интерактивной доской на уроке.

Рассмотрим несколько направлений работы учителя:

1. *Подготовка урока.* При создании занятия с использованием интерактивной доски необходимо пользоваться определенными критериями отбора информации:

а. Содержание и объем информации должны соответствовать возможностям учащихся.

б. При отборе иллюстративного материала избегать дальних планов и мелких деталей. в. Иллюстрации и текст должны быть связаны между собой и расположены в логической последовательности.

г. Следует избегать больших текстовых фрагментов.

д. Выделять в текстах наиболее важные части, используя полужирное и курсивное начертание знаков.

ИД позволяет одновременно использовать разнообразные материалы (аудио, видео, изображения, текст и др.). Кроме ППС, ресурсов интернет, большой выбор изображений, анимаций и интерактивных заданий предлагает программное обеспечение, которое поставляется вместе с ИД.

Программное обеспечение, как правило, можно использовать независимо от доски, на домашнем компьютере. Это очень удобно, так как дает возможность готовиться к урокам в домашних условиях.

2. *Организация работы.* Все люди по-разному воспринимают информацию: кто-то на слух – аудиалы, визуалы лучше запоминают образы, кинестетикам, чтобы запомнить, надо сделать работу своими руками. В классе все дети разные и по-разному усваивают информацию.

«Скажи мне – и я забуду. Покажи мне – и я запомню. Вовлеки меня – и я пойму», – утверждает китайская пословица. Научные исследования нашего времени подтверждают это цифрами. Если материал подается в звуковом виде, человек запоминает около 1/4 информации, если материал подан визуально – 1/3. При комбинировании зрительного и слухового восприятия запоминание повышается до 1/2, а если человек вовлекается в активные действия в процессе изучения, то усваивается до 75% информации. ИД дает возможность всем активно участвовать в учебном процессе.

3. *Построение урока.* При построении урока учитель сам выбирает, как будет использоваться ИД:

а. Демонстрация презентации к уроку, учебного видеофильма или видеофрагмента, анимации, слайд-шоу с аудиосопровождением или комментариями учителя (нельзя забывать о том, что существуют санитарные нормы, которые устанавливают время просмотра для конкретного возраста ребенка).

б. Практическая работа, направленная на решение задач, выполнение интерактивных заданий, построение диаграмм, схем, проведение интерактивных исследований

в. Проведение лабораторных работ. Не всегда учитель имеет возможность провести лабораторную работу (чаще всего по техническим причинам), тогда на помощь приходит ИД.

г. Проверка знаний. ИД позволяет разнообразить проверку знаний учащихся: в игровой форме (в виде кроссвордов, ребусов) хорошо проводить актуализацию знаний учащихся 5-7 классов, такой подход настраивает детей на работу и вовлекает в учебный процесс всех учащихся класса. На ИД можно нарисовать кроссворд с ответами, и закрыть ответы; по мере отгадывания открывать слова. Ребусы тоже отгадывать удобно: под каждой картинкой записывать полученное слово или слог, а затем прочитать полученный результат. Большинство ППС содержат интерактивные тесты по основным темам. Такие тесты подразумевают работу как индивидуальную, так и групповую. В классе не все ученики одинаково успевают по предмету, поэтому важно применять дифференцированный подход при проверке домашнего задания. Примером такого подхода может служить работа с интерактивными рисунками. Для сильного ученика можно использовать режим «демонстрация, спрятать все», в этом случае подсвечиваются определенные участки интерактивного рисунка; для слабых учащихся режим «тестовый», в этом случае ученик имеет возможность выбрать нужное название из выпадающего списка.

Что же дает интерактивная доска в совокупности с персональным компьютером?

Это интерактив, мультимедиа, моделинг, коммуникативность и новый уровень производительности процесса обучения.

*Интерактив* – это поочередное взаимодействие сторон, где как стороны выступают учитель, ученик и используемый электронный образовательный ресурс. Каждое действие или реакция участников взаимодействия отражается на доске, доступно для рассмотрения, осознания и обсуждения всеми участниками образовательного действия.

*Мультимедиа* – это представление объектов и процессов не традиционным текстовым описанием, а с помощью фото, видео, графики, анимации, звука, т.е. в комбинации средств передачи информации ( multi – много, media – среда, способ, средство).

*Коммуникативность* – это возможность непосредственного общения участников образовательного процесса, оперативность такого диалога, контроль за состоянием процесса. Другая сторона коммуникативности – возможность оперативной передачи информации участнику образовательного процесса, что более применимо в случае с интерактивным устройством.

*Моделинг* – имитационное моделирование реальных объектов или процессов, явлений, а также имитация посредством компьютера взаимодействия пользователя с реальным миром, т.е. тренинг поведения, моделирование действий человека.

Моделинг также реализуем при помощи интерактивной доски, но только при наличии соответствующего электронного образовательного ресурса, и в данном случае возможности доски делают процесс работы с моделью при помощи персонального компьютера не достоянием одного человека, а открывают этот процесс для группы учеников, предоставляя возможность как индивидуального, так и коллективного взаимодействия с моделью, обсуждения ее работы и получившихся результатов.

Говоря о *производительности*, можно сказать, что эта характеристика – прерогатива персонального компьютера. Но при работе с коллективом обучающихся, именно интерактивная доска на первых этапах позволяет повысить производительность процесса обучения, помогая учителю, обучающему, не тратить временной ресурс занятия на индивидуальную работу с учеником, а производить работу со всем коллективом в целом, что экономит время, позволяет рассмотреть наиболее важные для всех учащихся моменты, а следовательно – повышает производительность обучения.

Исходя из вышесказанного, можно сказать, что интерактивная доска реализует принцип наглядности как по отношению к отдельному ученику, так и к целому коллективу учащихся, вовлеченному в процесс обучения. Интерактивная доска позволяет реализовать непосредственное наблюдение за предметами (процессами) посредством демонстрации фрагментов учебных фильмов и различных демонстрационных материалов.

Более обосновано применение интерактивной доски в том случае, если невозможно увидеть и пронаблюдать за реальным объектом – в этом случае с помощью определенного типа ЭОР (например “Виртуальный задачник по информатике для младших школьников) ученику предоставляется возможность

познания реальных объектов, процессов и явлений на примере моделей переправы, взвешивания, разъездов и др.).

Указанные достоинства интерактивной доски позволяют интенсифицировать образовательный процесс, использовать методики, ориентированные на развитие интеллекта обучаемого, на самостоятельное извлечение и представление знания, на продуцирование информации, что проявляется в:

1. незамедлительной обратной связи между пользователем (учеником, учителем) и программным средством, с которым взаимодействует пользователь при помощи ИД;

2. визуализации учебной информации изучаемого объекта, процесса (наглядное представление на ИД объекта, его составных частей или их моделей; процесса или его модели, в том числе скрытого в реальном мире; представление графической интерпретации исследуемой закономерности изучаемого процесса).

3. компьютерное моделирование изучаемых или исследуемых объектов, их отношений, процессов, явлений как реально протекающих, так и “виртуальных” (представление на интерактивной доске модели: математической, информационно-описательной, наглядной, адекватно оригиналу);

4. автоматизации процессов информационно-методического обеспечения, организационного управления учебной деятельностью и контроль результатов усвоения.

Применение интерактивных досок в процессе обучения детей позволяет сделать этот процесс более увлекательным и наглядным. К тому же это устройство позволяет педагогу объединить в одном “лице” обычную школьную доску и экран, наподобие телевизора, для отображения различной информации. Необычная доска, подключенная к компьютеру и проектору, позволяет показывать видео, слайды, схемы, формулы и графики, наносить специальным маркером различные надписи и пометки, исправлять тексты и так далее. По заданным программам интерактивная доска переключается на уроки, скажем, математики (с ее символами и набором линеек, транспортиров и так далее), географии (с географическими картами), правописания (показ правильной графики букв и цифр), биологии, химии и другие школьные предметы.

Рассмотрим основные функции интерактивной доски, используемые на уроке.

1. *Рисование маркером.* Когда вы работаете на интерактивной доске, вы можете взять маркер и сделать запись, добавить комментарий, нарисовать круг, подчеркнуть или выделить нужную информацию. Интерактивная доска помогает развивать обсуждение в классе. Конечно, можно писать и рисовать и на обычной доске. Но преимущества интерактивной доски в том, что записи и комментарии можно добавлять поверх любого изображения на экране, а затем сохранять их в нужном файле. Таким образом, учащиеся смогут воспользоваться файлом позже или распечатать его. Этот метод может быть



удобен на различных занятиях – любое задание, которое включает сортировку, соединение, группировку и упорядочивание объектов, будет более эффективным на интерактивной доске.

Например, задание на установление соответствия (рис.1): ученик должен маркером соединить. Если есть ошибки, то их исправляет другой ученик. Для этого можно использовать инструмент "стиральная резинка" или маркер другого цвета. Такие задания можно составить по любой теме.

2. *Перетаскивание объектов.* Эта функция доски позволяет перемещать по её поверхности рисунки, надписи, фотографии. Их можно копировать, вращать, изменять размер и форму. Это позволяет составлять логические цепочки, схемы, размещать информацию в сравнительных и обобщающих таблицах, диаграммах. Ученики перетаскивают уравнения в таблицу, таблицы готовятся заранее, заполняются картинками, формулами. Если ученик сделает ошибку, объект не надо стирать, его можно быстро передвинуть в правильное место.

3. *Электронная ширма.* При объяснении новой темы или при проверке знаний ширма может скрыть рисунок, схемы, числа, которые потом можно открыть в нужный момент, например, за ширмой находятся правильные ответы. Ученик после выполнения задания сам откроет ширму и проверит себя.

4. *Просмотр видеороликов и анимаций.* Интерактивная доска имеет собственную программу для создания презентации урока. Учитель может вставить в эту программу любой учебный видеофильм, анимацию и просматривать все это не выходя из одной презентации. Это очень удобно, когда весь материал урока находится в одном месте. Создается целая база уроков-презентаций по всем темам.

5. *Подключение к доске цифрового фотоаппарата, видеокамеры, сканера.* При проверке домашнего задания можно сканировать тетрадь любого ученика и проверить правильность выполнения задания.

*ActivInspire* – это основа учебной деятельности XXI века (рисунок 9). Разработанное специально для использования в классной комнате, это программное обеспечение позволяет учителям применять в своей работе все преимущества интерактивной доски. Также *ActivInspire* дает возможность разрабатывать новые захватывающие уроки и оценивать знания как отдельных учеников и групп, так и всего класса. В *ActivInspire* предусмотрен выбор соответствующих возрастных интерфейсов для учеников младших и старших классов. Учителям это программное обеспечение предоставляет доступ к разнообразным инструментам, изображениям, звукам, шаблонам, действиям и огромному количеству дополнительных ресурсов, находящихся на веб-сайте Promethean Planet.

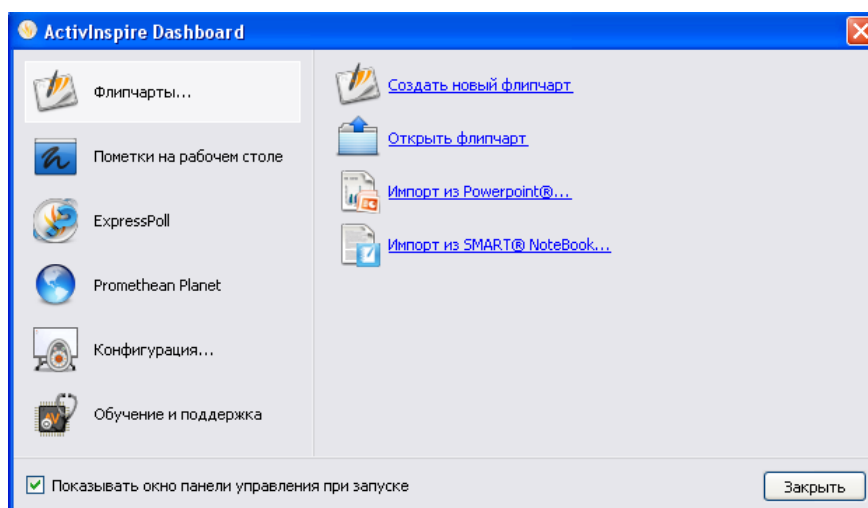


Рисунок 9 – Интерфейс программы ActivInspire

В ActivInspire можно увидеть такие удивительные продвинутые особенности, как возможность работать в одной программе с двумя пользовательскими интерфейсами ActivInspire - Studio (Рисунок 10) и ActivInspire - Primary (красочный интерфейс для учащихся младшего возраста и дошкольников) (рисунок 11).

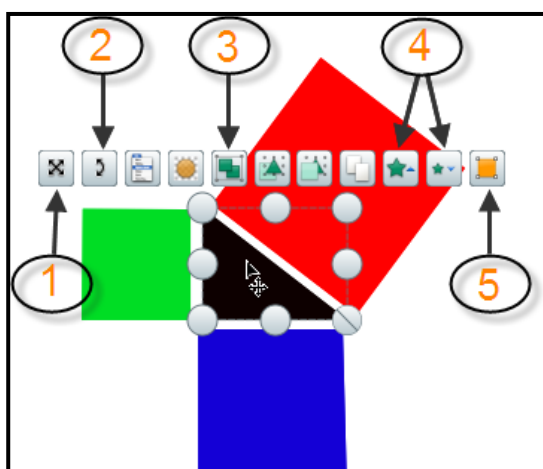


Рисунок 10 - ActivInspire Primary

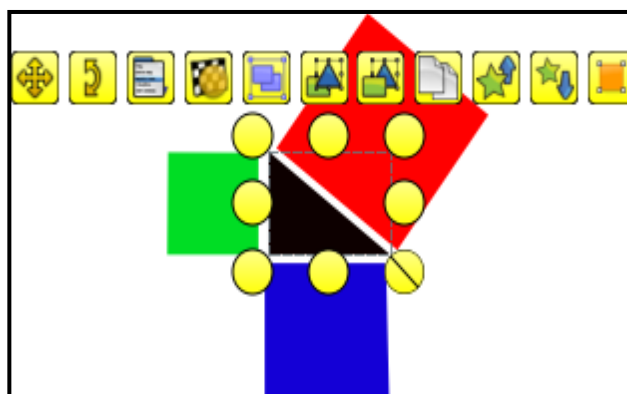


Рисунок 11 - ActivInspire Studio

Также управление объектами при помощи Обозревателей программы (Рисунок 11.), работа со слоями, использование инструмента Волшебные Чернила, использование инструмента Соединитель, использование сеток и фонов из библиотеки ресурсов ActivInspire и создание собственных.

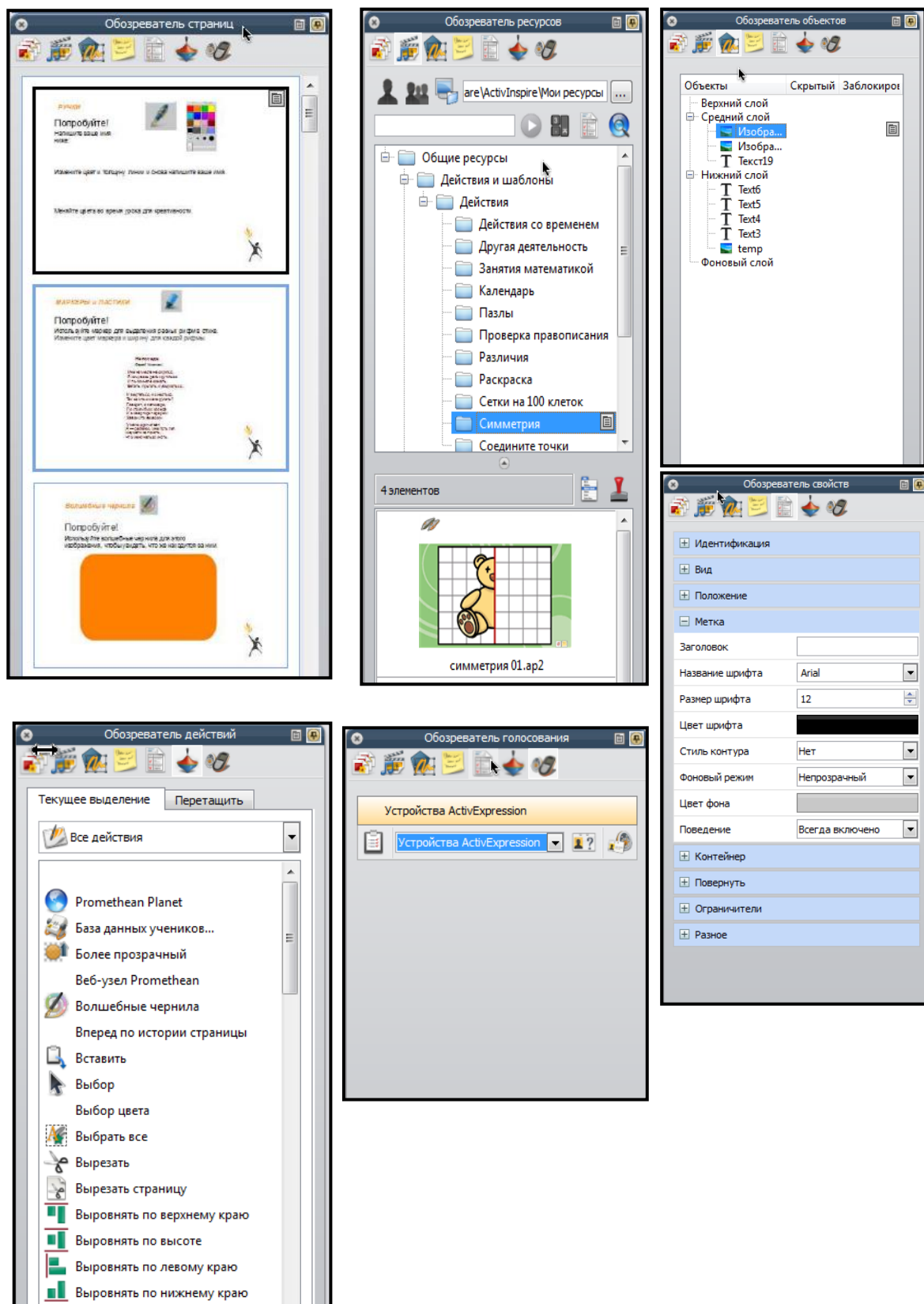


Рисунок 12 – Интерфейс обозревателей программ

В ActivInspire применен новый свежий стиль для обеих программ: ActivInspire Studio и ActivInspire Primary. Новый облик был разработан для того, чтобы совместить все возможности предыдущих версий с интуитивностью и доходчивостью обычных приложений.

Если вам чем-то не нравится вид программы по умолчанию, ActivInspire предлагает более широкие возможности пользовательской настройки, включая:

- Быструю смену профилей с помощью функции Переключить профиль.
- Автоматическое закрепление панели инструментов. Панели инструментов могут автоматически скрываться, если ими не пользуются, или их можно закрепить, чтобы они были постоянно видимыми.

- Свобода размещения панели инструментов – выберите наилучшее место для размещения или закрепления панелей: слева, справа, сверху или снизу дисплея.

- Традиционные строки меню. Эта необязательная функция отображает стандартную строку меню, из которой можно получить доступ к таким пунктам меню, как Файл, Правка и Вид.

- Интерфейс с закладками – Открывайте множество флипчартов и переключайтесь между ними с помощью закладок документов.

С помощью приложения ActivInspire каждый педагог сможет:

- Проводить обучение так же, как и на традиционной классной доске, варьировать скорость своих презентаций и давать практические уроки.

- Писать, чертить, стирать – поступать так, как вы обычно это делаете.

- Сохранять страницы в виде файла флипчарта, затем извлекать их для использования с другим классом или в другой классной комнате.

- Добавлять картинки, фильмы и звуки к страницам флипчарта урока.

- Быстро создавать структуру содержания урока и распределять время для выполнения учебного плана.

- Добавлять текст, например, из программы Microsoft Word® или напрямую из сети Интернет. Приложение ActivInspire может даже распознать ваш почерк и преобразовать его в текст.

- Использовать систему обеспечения ответа ученика – задавайте ученикам вопросы или отображайте заготовленные вопросы на флипчартах. Ученики могут голосовать или вводить текстовые ответы с устройств ActiVote и ActivExpression, а результаты могут быть представлены в различных форматах.

- Быстро перестраивать свои флипчарты в соответствии с результатами опроса класса или потребностями учебного плана.

- Использовать простые, но эффективные инструменты для стимулирования мыслительного процесса, вовлечения учеников в процесс урока и фокусировки их внимания.

Для того, чтобы эффективно проводить занятия с использованием интерактивной доски разработан алгоритм, следуя которому преподаватель может успешно подготовиться к занятию с использованием интерактивной доски.

1. Определить тему, цель тип занятия;

2. Составить временную структуру урока, в соответствии с главной целью наметить задачи и необходимые этапы для них достижения;

3. Продумать этапы, на которых необходимы инструменты интерактивной доски;

4. Из резервов компьютерного обеспечения отбираются наиболее эффективные средства.

5. Рассматривается целесообразность из применения в сравнении с традиционными средствами.

6. Отобранные материалы оцениваются во времени: их продолжительность не должна превышать санитарных норм;

7. Составление развёрнутого плана урока (поминутно).

8. При недостатке компьютерного иллюстративного и программного материала проводится поиск в библиотеках или Интернет ресурсах.

9. Из найденного материала собираются презентационная программа. Для этого пишется сценарий.

10. Заранее подготовить учащихся к восприятию занятия с использованием интерактивной доски;

11. Проведение урока.

При создании занятия с использованием интерактивной доски необходимо пользоваться определённым критериям отбора информации.

1. Содержание, глубина и объём научной информации должны соответствовать познавательным возможностям и уровню работоспособности учащихся, учитывать интеллектуальную подготовку и возрастные особенности.

2. При отборе материала для зрительного ряда описания модели избегать дальних планов и мелких деталей.

3. Зрительный ряд и дикторский текст должен быть связан между собой, создавать единый поток информации и подавать её понятной для учащихся логической последовательности, использование пошагового метода в доступном для учащихся темпе, дикторский текст должен быть чётким и ясным.

4. Следует избегать больших текстовых фрагментов. Недопустимо использовать для чтения текста полосы прокрутки или кнопки перехода от экрана к экрану.

5. Интерфейс должен быть интуитивным.

6. Выделять в текстах наиболее важные части, используя полужирный и курсивное начертание знаков.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, из всего сказанного выше, очевидна необходимость использования компьютерного и интерактивного оборудования в учебном процессе общеобразовательной школы, которое направлено на повышение качества учебного процесса и совершенствование существующих технологий обучения за счет:

- познавательного интереса учащихся к изучаемому предмету;
- стимулирования активности и самостоятельности учащихся при подготовке материалов, при работе с литературой, внеклассной работе;
- формирования навыков коллективной работы при обсуждении проблем, совершенствованию этики общения и письменной речи учащихся;
- обеспечения объективного контроля знаний, качества усвоения материала учащимися.

Для учителя использование компьютерного и интерактивного оборудования дает наибольший эффект при их использовании в следующих случаях:

- во время проведения урока;
- в проектной деятельности, при создании материалов к урокам;
- при выступлениях на собраниях, педсоветах и т.п.;
- в процессе создания и передачи общешкольной информации;
- в процессе научной деятельности;
- при обмене опытом как внутри школы, так и вне школы.

Мотивы, побуждающие педагога к их использованию оборудования на уроке, как правило, следующие:

- повышение уровня профессионализма;
- снижение трудоемкости процесса контроля и консультирования;
- развитие плодотворного сотрудничества с учащимися;
- возможность использования опыта коллег и готовых методических разработок, в том числе цифровых;
- повышение уровня функциональной грамотности в сфере ИКТ;
- переход от роли учителя - транслятора знаний к роли учителя-тьютора;
- возможность самореализации и самоутверждения;
- возможность тиражирования собственного педагогического опыта;
- повышение авторитета среди учащихся;
- повышение авторитета среди коллег;
- поощрение администрации.

## ГЛОССАРИЙ

**Интерактивная доска** ([англ. interactive whiteboard](#)), представляет собой большой сенсорный экран, работающий как часть системы, в которую также входят компьютер и проектор. Доской можно управлять как с помощью специального стилуса, так и с помощью прикосновений пальцем.

**Мультимедиа** — информационная система, обеспечивающая одновременное представление информации в различных формах — звук, анимированная компьютерная графика, видеоряд.

**Интерфейс** (англ. interface — поверхность раздела, перегородка) - граница раздела двух систем, устройств или программ, определённая их характеристиками, характеристиками соединения, сигналов обмена и т. п. Совокупность унифицированных технических и программных средств и правил (описаний, соглашений, протоколов), обеспечивающий взаимодействие устройств и/или программ в вычислительной системе или сопряжение между системами. Понятие интерфейса распространяется и на системы, не являющиеся вычислительными или информационными.

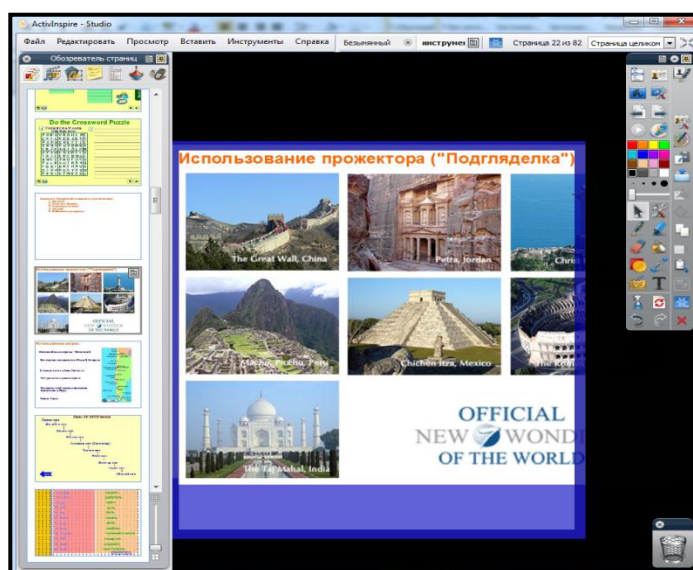
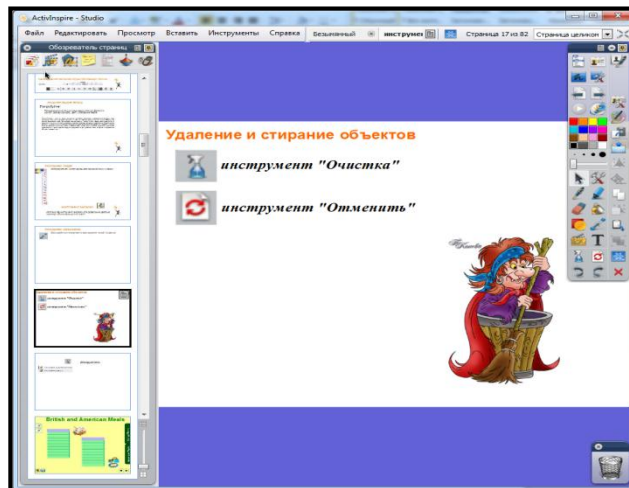
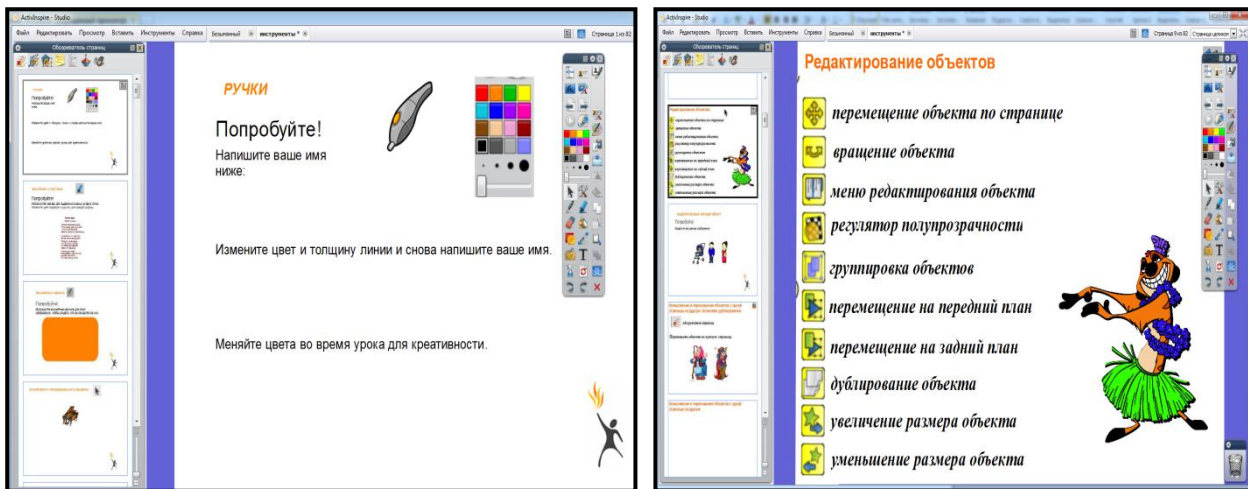
**Интерактивное обучение** (от англ. interaction - взаимодействие) обучение, построенное на взаимодействии учащегося с учебным окружением, учебной средой, которая служит областью осваиваемого опыта.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

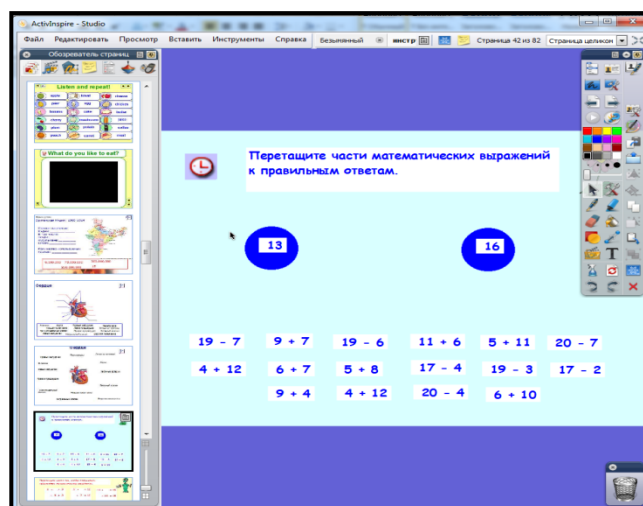
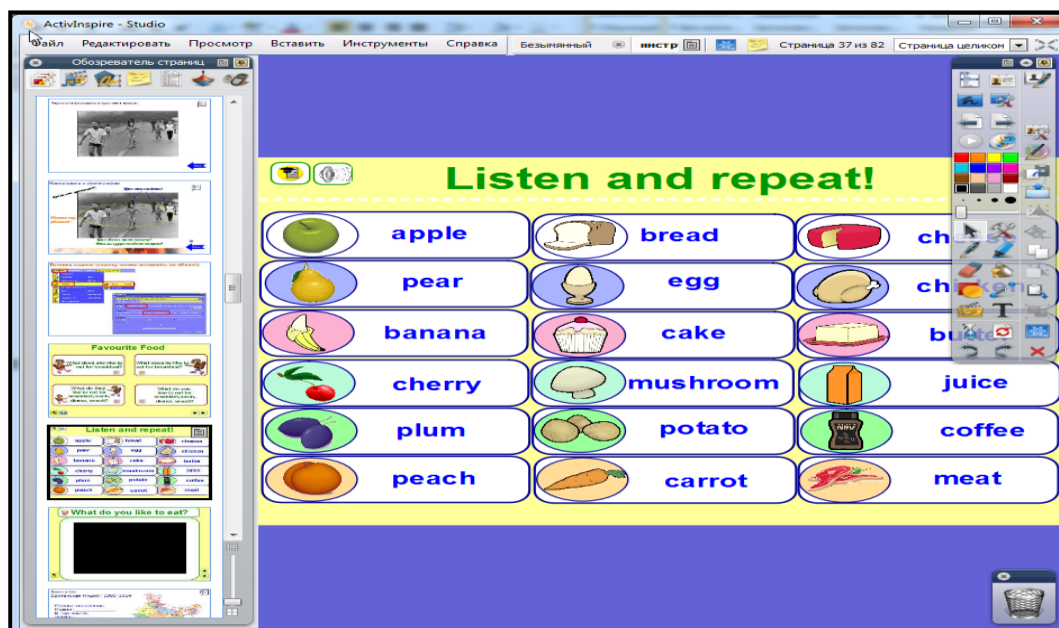
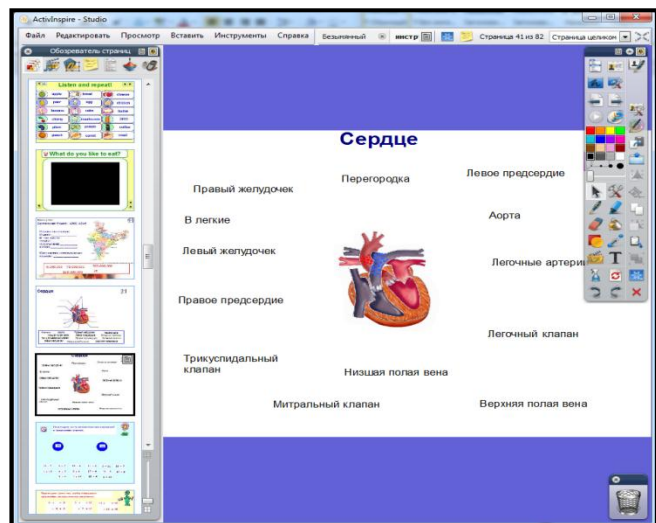
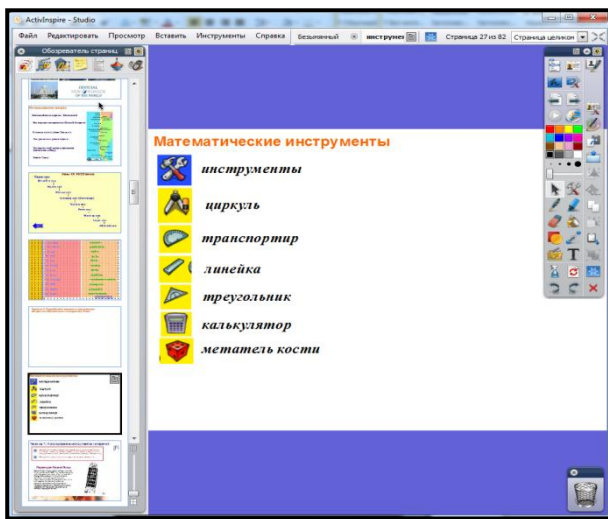
1. Апатова Н.В. Информационные технологии в школьном образовании. – М., 1994.
2. Афанасьева О. В. Использование ИКТ в образовательном процессе. – [www.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org)
3. Афанасьева О. В. Интерактивная доска: приемы использования в образовательном процессе. [http://www.studmed.ru/afanaseva-va-interaktivnaya-doska-priemy-ispolzovaniya-v-obrazovatelnom-processe\\_35c06d08774.html](http://www.studmed.ru/afanaseva-va-interaktivnaya-doska-priemy-ispolzovaniya-v-obrazovatelnom-processe_35c06d08774.html)
4. Мухамбетжанова С.Т., Жартынова Ж.А. Методы работы на интерактивной доске. – Алматы, 2010
5. Использование интерактивной доски на уроках <https://docs.google.com/%20Doc?id=dhn7mft8%20>
6. Ушакова В.А. Использование интерактивной доски в учебном процессе. <http://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/ispolzovanie-interaktivnoi-doski-v-uchebnom-prots>.
7. E-learning Portal Kazakhstan. <http://elp.kz/>
8. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования – М.: Школа-Пресс, 1994.



ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММЫ ACTIVINSPIRE



Продолжение приложение 1.



**Оқыту үдерісінде компьютерлік және интерактивтік құрылғыларды  
қолдану бойынша  
әдістемелік ұсынымдар**

**Методические рекомендации  
по использованию компьютерного и интерактивного оборудования в  
общеобразовательной школе**

Басуға 23. 09. 2015 ж. қол қойылды. Пішімі 60×84 1/16.  
Қағазы офсеттік. Офсеттік басылыс.  
Қаріп түрі «Times New Roman». Шартты баспа табағы 2.

Подписано в печать 23. 09. 2015 г. Формат 60×84 1/16.  
Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Шрифт Times New Roman. Усл. п.л. 2

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі  
«Б. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы» РМҚК  
010000, Астана қ., Орынбор көшесі 4, «Алтын Орда» БО, 15-қабат

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Национальная академия образования им. И. Алтынсарина  
010000, г. Астана, ул. Орынбор, 4, БЦ «Алтын Орда», 15 этаж