

ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ МАТЕМАТИКА САБАҒЫ: АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫ ҚОЛДАНУ

MODERN LESSON OF MATHEMATICS: THE USE OF INFORMATION - COMMUNICATION TECHNOLOGY

Шинтимирова А.К.

«№15 орта мектебі», Рудный қ., Қазақстан

Компьютер біздің өмірімізге әлдеқашан нығыздап енді. Жалпы білім беретін мектепті онсыз елестетуге болмайтындай уақыт туды. Компьютерлік технология мен мультимедиялық құралдардың жылдам дамуы мұғалімдердің осы мүмкіндіктерді сабақтарында қолдануы талап етілуде. Ақпараттық технологиялар әртүрлі ақпарат көздеріне жол ашып, оқушылардың өздік жұмыстарының тиімділігін арттырады, оқушылар мен педагогтардың шығарма-шылығына жол ашады, оқытудың жаңа формалары мен әдістерін іске асыруға мүмкіндік береді. Оқу үдерісін ұйымдастыруда ақпараттық технологиялар оқушылардың танымдық іс-әрекетін белсендіртіп, оларды жоғары білімділік нәтижеге жеткізетін құралға айналады. Сонымен қатар осы мезетте оқушылардың шамадан тыс жүктелуін жою мақсаты қойылады. Осы мәселелердің барлығын іске асыру қазіргі заманғы білім беру технологияларын, соның ішінде ақпараттық технологияны белсенді түрде енгізгенде ғана мүмкін болады.

«Ақпараттық технологиялар» терминін электрондық құралдар арқылы ақпаратты жинақтап, өңдеп, көрсету және қолдану деп түсіну керек.

Ақпараттық технологиялар құрамындағы компоненттермен және олар іске асырылатын ортамен сипатталады:

- техникалық орта (негізгі мәселені шешу үшін қолданылатын техника түрі);
 - бағдарламалық орта (бағдарламалық құралдар жиынтығы);
 - пәндік орта (ғылымның, техниканың, білімнің тиянақты пәндік аймағының мазмұны);
 - әдістемелік орта (нұсқаулар, қолдану реті, тиімділік бағасы және т.б.)
- Оқытудың ақпараттық технологиялары – ол компьютердің көмегімен білім алушыға ақпаратты дайындау және беру үдерістері.

Сабақ АКТ-ны қолданумен өту үшін не істеу керек?

Біріншіден, құрал-сайман, кем дегенде бір компьютер, оқытушының идеалды түрде автоматтандырылған жұмыс орны, бірнеше оқушы жұмыс орны, видеопроектор және интерактивті тақта.

Екіншіден, компьютерде жұмыс істеу дағдысы бар **мұғалім** мультимедиялық проектор ережелерімен және интерактивті тақтамен таныс болуы қажет.

Үшіншіден, білім беру өнімдері бар цифрлық компакт-дискілер болуы қажет.

Тәжірибе көрсеткендей, компьютерлік жүйе қолданылатын сабақтар мұғалімнің орнын баспайды, керісінше, мұғалім мен оқушы арасындағы қарым-қатынасты неғұрлым мазмұнды, жеке тұлғалы және әрекетті етеді. ЭЕМ-ды математика сабақтарында қолдану уақытты үнемдейді, оқушылардың түрткісін (мотивациясын) және оқу-танымдық үдерістің тиімділігін арттырады.

Мұғалім – сабақтағы негізгі әрекетті тұлға. Сондықтан компьютер мен мультимедиялық құралдарды оқытудың тек инструменті (құрал-сайманы) ретінде қарастыру керек. Бұл инструменттің көмегі өте мәнді.

Сабақтың параметрі	АКТ-ны қолданатын сабақ	Дәстүрлі сабақ
ақпаратты беру	оқушылар ақпаратты неғұрлым қаныққан, көрнекі түрде алады	мұғалімнің түсіндіруі, оқулық бойынша параграфты өз беттерімен оқуы, кестелерді қолдануы

жұмыс қарқыны	әр оқушы өз қарқынымен жұмыс істейді, тапсырмалар мен мультимедиялық құралдар білім алушылардың жеке ерекшеліктерін, олардың сол уақыттағы білім мен дағды деңгейлерін есепке алады	мұғалім сыныптағы оқушылардың көпшілігіне сәйкес келетін жұмыс қарқынын қолданады
оқушымен кері байланыс	түсіндіру кезінде, бекіту кезінде іске асады.	ағымдық бақылау

Ғалымдардың зерттеуіне сүйене отырып, компьютерлік бағдарламалардың қолданылуының үш негізгі формасын бөліп алуға болады:

- 1) компьютерлік қолдаумен жүретін сабақтар;
- 2) оқушылардың бағдарламамен өздік жұмысы;
- 3) қашықтан оқыту (мұғалім мен оқушының компьютерлік торап арқылы өзара іс-әрекеті).

АКТ-ны қолдану сабақтарында, басқа сабақтардағы сияқты, мұғалімге келесі мәселелерді шешуге тура келеді:

✓ **дидактикалық** (сабақтың оқу материалын дайындау, компьютерлік бағдарламаны талдау);

✓ **әдістемелік** (тақырыпты беруде АКТ-ны қолдану әдістерін анықтау, сабақтың нәтижесін талдау, келесі оқу мақсатын қою);

✓ **ұйымдастырушылық** (оқушының шамадан тыс жүктелуін және уақытты тиімсіз өткізуді болдырмайтындай етіп жұмысты ұйымдастыру);

✓ **оқыту** (қарастырылған тақырып бойынша оқушылардың білімдерін және ұсынылған бағдарлама бойынша біліктері мен дағдыларын нығайту және бекіту).

Осы көрсетілген мәселелерден компьютерлік бағдарламаны қолдану сабақтарын дайындау әдістемесі мынадай кезеңдерден тұратынын айтуға болады:

- мұғалімнің міндеттерді қоюы (конкретті сынып бойынша берілгендерді талдау, тұтас сыныппен және жеке оқушылармен жұмыс формалары мен әдістерін айқындау);

- компьютерлік бағдарламаның әзірлемесін дайындау бойынша немесе дайын білімдік цифрлық ресурсты пайдалануы бойынша мұғалімнің өздік жұмысы;

- дайындалған бағдарламаны сабақтың әр түрлі кезеңдерінде пайдалану;

- тестілеу қабыршағы көмегімен тесттік бақылау жүргізу (тақырыптық, аралық, сабақ қорытындысы бойынша);

- оқушылардың сабақтан тыс уақыттағы өздік жұмыстары үшін бағдарлама енгізу;

- осы сыныптағы келесі сабақтың мазмұнына түзету енгізу мақсатында сабақты талдау, мысалы, не игерілмегенін, оған кейін қайта оралу қажеттігін анықтау.

АКТ-ны математика сабақтарында қолдану көрнекіліктің және жұмыстың тез орындалуы (жазбаша жұмыстың болмауы) арқасында материалды игеруге уақыт үнемдеуге мүмкіндік береді. Интерактивті режимде оқушылардың білімдерін тексеру оқытудың тиімділігін арттырып, тұлғаның барлық потенциалын, танымдық, моральды-адамгершілік, шығармашылық, коммуникативтілік және эстетикалық мүмкіндіктерін іске асыруға көмектеседі, оқушылардың зияткерлігін, ақпараттық мәдениетін дамытуға әсер етеді

Оқу үрдісінде электрондық оқыту бағдарламаларын дәстүрлі оқыту әдістерді педагогикалық инновациялармен ұштастыру арқылы жүйелі түрде қолдану дайындық деңгейлері әртүрлі балаларды оқытудың тиімділігін біршама көтереді.

Алгебра, геометрия, математика сабақтарын цифрлы білімдік ресурстарын қолданып өткізудің мынадай әдістері болуы мүмкін.

Жаңа материалды игеру

1. Сыныппен фронтальды жұмыс.

Мұғалім графиктерді, суреттерді, алгоритмдерді көрсету үшін интерактивті тақтаны немесе мультимедиялық презентацияны қолдана отырып, материалды түсіндіреді. Мұндай презентацияларға, әсіресе, геометрия сабақтарында стереометриялық есептерді шешуде ешнәрсе

тең келмейді, кез келген геометриялық фигураны интерактивті тақта көмегімен бұруға, қосымша салу жұмыстарын жүргізуге, оны толық көлемді түрде көрсетуге, жазықтықта чертеж салуға, салу есебінің шешуін көрсетуге болады. Алгебрада «Функциялардың графиктері» тақырыптарын түсіндіргенде көрнекі түрде графиктердің абсцисса осі бойымен немесе ордината осі бойымен жылжуын көрсетуге болады. Төменгі сыныптарда анимация көмегімен есепте берілген ситуацияны көрнекі түрде модельдеп көрсетуге болады, т.с.с.

2. Электронды баспамен оқушының өздік жұмысы.

Оқушы мұғалімнен мыналарды алады:

- 1) жаңа материалды игеру жоспарын;
 - 2) аралық бақылау сұрақтарын;
 - 3) толтыру үшін тақырыпты игеру шаблонын алады.
- Оқушы электронды баспамен өз бетінше жұмыс істейді.

Тақырып бойынша оқу дағдысын игеру

1. Фронталды сұрақ-жауап.

Мұғалім оқу материалының презентациясы бар проекторды дыбыссыз қолданады, оқушы оны дыбыстайды.

2. Оқушының өздік жұмысы.

Оқушы алгебра, геометрия, математика бойынша тренажерлармен және оқыту бағдарламаларымен өз бетінше жұмыс істейді. Оқыту бағдарламалары (жаттықтырушы) әрбір оқушының материалды толық қабылдауын қамтамасыз етеді, себебі әрқайсысы өз қарқынында (өте маңызды) өз бетімен оқу материалы бойынша жылжып отырады. Ағымдағы материалды игермей, келесіге көше алмайсың – компьютер мүмкіндік бермейді. Мұғалімнің оқушы жұмысын түзетуге, нашар оқушыларға көмектесуге мүмкіндігі болады. Оқушының осы арадағы іс-әрекеті :

- 1) өз бетінше немесе жұбымен компьютерде есепті шығарады;
- 2) сілтемені ағытып тастап, шешуді қайталайды;
- 3) дәл осындай есепті дәптерде шығарады және шешуін компьютердегі «шпаргалканы» ашу арқылы тексереді;
- 4) мұғалім ұсынған осындай тапсырманы баға алу үшін орындайды немесе осындай есепті өзі құрастырып, оны баға алу үшін шешеді.

3. Практикум сабақтары.

1) оқушылар өтіліп жатқан тақырып бойынша 3 блокпен құрастырылған (әрқайсысында 4-5 сұрақ бар) тапсырманы немесе есептерді әр деңгейге («3», «4», «5»-тік бағаларға) алады.

2) оқушылар деңгейлік тапсырмаларды таңдап алады да 30 мин дайындалады, көмек ретінде электрондық құралдарды пайдалануға болады, сонымен қатар бірлесіп шешу үшін жұптарға немесе топтарға бірігуге болады;

3) қалған уақытта мұғалім таңдаған бағасы бойынша әрбір оқушыға 1-2 тапсырма береді;

4) оқушы шешу жолын көрсетіп, бағасын алады.

Оқушының өз бетімен жұмысы

1. Білімді цифрлық ресурстармен білімдегі олқылықты жою бойынша жұмыс (мыс.денсаулығына байланысты сабақ қалдырғаннан кейін). Бұл жағдайда оқытушыдан оқушының электрондық ресурспен және оқулықпен жұмысының жоспарын құру талап етіледі.

2. Цифрлы білімдік ресурсты қолдану арқылы бақылау шараларына дайындық үшін оқушылардың өз беттерімен үйде жұмыс істеуі.

3. Жобалар арқылы оқушылардың жұмыс істеуі (дайындап, әзірлеп, қорғайды).

Білімді бақылау

Компьютерлік тестілер қолдану арқылы білімдерін тексеру (компьютер тапсырманың орындалу пайызын, қателерді және бағаларды көрсетеді). Интернеттегі әр түрлі тестілерді қолдануға болады.

Осы айтылғандардан математика сабақтарында компьютерді қолдану кезінде күтілетін нәтижелерді тұжырымдауға болады:

- математика мен информатиканың пәнаралық байланысын дамыту;
- компьютерлік сауатталықты қалыптастыру;
- оқушылардың сабақтағы өздік жұмыстарын дамыту;
- оқушылардың ақпараттық мәдениетін, іс-әрекетінің шығармашылық стилін қалыптастыру;
- білім алуда ақпараттық технологияларды және басқа да ақпараттық құрылымдарды қолдануға оқушылардың дайындығы;
- жеке және тұлғалық-бағдарлы ыңғайды іске асыру.

Сабақтың тиімділігі көпшілік жағдайда оқытудың техникалық құралдарын қолданудағы қауіпсіздікке және оптималды пайдалану тәртібіне тәуелді. Сондықтан техникалық құралдарды қолданудың ұзақтық мерзімін ескеріп отыру керек.

Ақпараттық технологиялар мен инновациялық педагогикалық әдістерді біріктіру білім беру сапасы мен тиімділігін арттырады, білім саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі қағидаларының бірі болып саналатын білім беру жүйесінің білім алушылардың деңгейі мен даму ерекшеліктеріне сәйкестігін күшейтуге мүмкіндік береді.