**Математика сабағында жаңа ақпараттық технологияларды қолдана отырып оқушылардың шығармашылықтарын дамыту**

Жаңартылған білім беру- ­заман талабы  
ХХІ ғасыр ­жаңа технология мен ақпараттандыру ғасыры. Өскелең елдің   
айбынды болашағы үшін – ең әуелі сапалы білім қажет. Ол үшін еліміздің   
білім саясатындағы ғылым­техникалық әлеуетін жұмылдыру, ғылымның   
басым бағыттарын дамыту жолындағы ресурстарды шоғырландыру, оның   
жетістіктерін өндіріске енгізу инновациялық дамудың негізгі көзі.  
Елбасымыздың жолдауында айтқандай: «Болашақта өркениетті дамыған   
елдердің қатарына ену үшін, заман талабына сай білім қажет». Қазақстанды   
дамыған 30 елдің қатарына жеткізетін – білім. Жаңа білім берудің негізгі   
мақсаты­ білім мазмұнының жаңаруымен қатар, оқытудың әдіс­тәсілдері мен   
әртүрлі құралдарын қолданудың тиімділігін арттыруды талап етеді.Ғылым   
мен техниканың күн санап өсуіне байланысты педагогика ғылымының   
теориясы мен оқыту үрдісі де түбегейлі өзгерістерге ұшырауда.Соған орай   
оқытудың парадигмасы өзгерді. Білім берудің мазмұны жаңарып,   
жаңаша көзқарас пайда болды. Осыған байланысты ұстаздар алдында   
оқытудың әдіс­-тәсілдерін үнемі жаңартып отыру және технологияларды   
меңгеру, оны тиімді қолдана білу міндеті тұр. Осы тұрғыда әр пән   
мұғалімдерінің оқыту әдістерін, жаңа технологияларды таңдап пайдалану   
және авторлық үлгілерді қолдану мүмкіндігі берілген.  
Қазіргі білім беру жүйесінде жаңа технологияларды енгізу күннен­күнге   
басты талапқа айналып, осы әдістерді жетілдіре түсу қажеттігі күшейіп   
келеді.   
Мен өз сабақтарымда педагог кадрлер біліктілігін арттырудың деңгейлік   
бағдарламалары аясында сындарлы оқыту теориясын негізге аламын.   
Мұғалімнің шеберлігі қандай жоғары болса да, мұғалім оқушының өз   
белсенділігін туғыза алмаса, берген білім күткен нәтиже бермейді. Оқушының   
тұлға ретінде қалыптасуы белсенділік арқылы жүзеге асады. Осындай жаңа   
технологияларды қолдана отырып, сабақ беру мені қуанышқа бөлейді.Ал, енді  
жаңартылған бағдарлама бойынша білім беруге келсем, жаңартылған оқу   
жоспарлары, тілдік дағдылар, педагогикалық әдіс­тәсілдер және белсенді   
оқыту техникалары мұғалімді шабыттандырып, одан сайын қанаттандыратыны  
анық.  
Ұлыбританиядағы білім сапасының сарапшысы М.Барбер «Білім беру   
нәтижесін түбегейлі өзгертудің басты үш факторы бар, олар: педагогтік   
қызметке соған лайық адамдардың келуін қадағалау, оларды оқытушылық   
қызметін тиімді жүргізуге қажетті деңгейде даярлау және әрбір білім алушыға  
сапалы білім беруге қолайлы жағдай туғызу. Өйткені, кез­келген білім беру   
ұйымындағы білім сапасы онда жұмыс істейтін оқытушылар сапасынан   
жоғары болуы мүмкін емес» деген. Ол сонымен қатар, өзінің көптеген елдерде  
жасалған зерттеулеріне сүйене отырып, «әлемдегі нәтижесі жоғары білім беру   
ұйымдарын басқарудағы бәріне ортақ қасиет – ұйым жұмысындағы сапалы   
өзгерістерге қол жеткізудің бірден ­бір факторы педагогтерді дамытуға қажетті жағдайлардың жасалуы» деп тұжырым жасаған. Елбасы Жолдауында   
елімізде білім беру саласын дамытудың жаңа міндеттерін нақты белгілеп   
берді. Осы міндетті іске асыру білім саласы қызметкерлері мен ұстаздарға   
үлкен жауапкершілік жүктейді.  
Оқушылар білімін критериалдық бағалау оқыту мен білім беруге деген   
әртүрлі тәсілдерді пайдалануға, оқушылардың оқу жетістіктерінің   
мониторингісін уақтылы жүргізуге, мұғалімге сабақты қажетті мазмұнмен   
толықтыруға мүмкіндік береді, оқушылардың оқуға деген уәждерін   
арттырады, оқытудың заманауи әдістерін біріктіреді.  
Негізінен жаңартылған білім жүйесі құзіреттілікке және сапаға бағытталған   
бағдарлама. Жаңартылған білім беру бағдарламасын тиімді жүзеге асыру үшін  
қажетті тиімді оқыту әдіс–тәсілдері: белсенді оқу, бірлескен оқу, модельдеу,   
саралау, АКТ­ны қолдану, коммуникативті қарым–қатынасқа түсу, жеке,   
топта жұмыс жасай білу, функционалды сауаттылықты шығармашылықпен   
қолдана білу. . Қазіргі қоғамдағы білім жүйесін дамытуда ақпараттық – коммуникациялық технологиялардың маңызы зор. Білім беруді ақпараттандыру және пәндерді ғылыми – технологиялық негізде оқыту мақсаттары алға қойылуда. Ақпараттандыру технологиясының дамуы кезеңінде осы заманға сай білімді, әрі білікті жұмысшы мамандарын даярлау оқытушының басты міндеті болып табылады. Қоғамдағы ақпараттандыру процестерінің қарқынды дамуы жан-жақты, жаңа технологияны меңгерген жеке тұлға қалыптастыруды талап етеді.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңының 11 – бабының 9 тармағында оқытудың жаңа технологияларын, оның ішінде кәсіптік білім беру бағдарламаларының қоғам мен еңбек нарығының өзгеріп отыратын қажеттеріне тез бейімделуіне ықпал ететін кредиттік, қашықтан оқыту, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу және тиімді пайдалану міндеті қойылған. [1]

Қазіргі таңда елімізде білім беру жүйесінде жаңашылдық қатарына ақпараттық кеңістікті қүру енгізілді. Ақпараттандыру жағдайында оқушылар меңгеруге тиісті білім, білік, дағдының көлемі күннен күнге артып, мазмұны өзгеріп отыр. Білім беру саласында ақпараттық – коммуникациялық технологияларды пайдалану арқылы білімнің сапасын арттыру, білім беру үрдісін модернизациялаудың тиімді тәсілдері пайдаланылуда және одан әрі жетілдірілуде.

Білім – болашақ бағдары, кез-келген маман даярлайтын оқу орынның басты міндеттерінің бірі – жеке тұлғаның құзіреттілігін дамыту. Құзірет – оқушының жеке және қоғам талаптарын қанағаттандыру  мақсатындағы табысты іс-әрекетіне қажетті білім дайындығына әлеуметтік тапсырыс. Құзыреттілік – оқушының әрекет тәсілдерін жан-жақты игеруінен көрінетін білім нәтижесі. Ақпараттық құзыреттілік – бұл жеке тұлғаның әртүрлі ақпаратты қабылдау, табу, сақтау, оны жүзеге асыру жәнеақпараттық – коммуникациялық технологияның мүмкіндіктерін жан-жақты қолдану қабілеті. Оқушылардың түпкілікті құзіреттіліктері – білім берудің жаңа  нәтижелер. Құзіреттілікті оқушының пән бойынша игерген білім, білігінің жинағы деп қабылдауға келмейді. Ол – оқу нәтижесінде өзгермелі жағдайда меңгерген білім, білік, дағдыны тәжірибеде қолдана алу қабілеті болып табылатын жаңа сапа.

Ақпараттық құзіреттілікті қалыптастырудың басты мақсаты – оқушыларды ақпаратты беру, түрлендіру және оны қолдану білімдерімен қаруландыру, олардың компьютерлік технологияны өз қызметтеріне  еркін, тиімді пайдалана алу қабілеттерін қалыптастыру.

ІІ. Негізгі бөлім

Қазіргі заман талабына сай адамдардың мәлімет алмасуына, қарым-қатынасына ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың кеңінен қолданысқа еніп, жылдам дамып келе жатқан кезеңінде ақпараттық қоғамды қалыптастыру қажетті шартқа айналып отыр. Ақпараттық қоғамның негізгі талабы – оқушыларға ақпараттық білім негіздерін беру, логикалық ойлау-құрылымдық ойлау қабілеттерін дамыту, ақпараттық технологияны пайдалану дағдыларын қалыптастыру және оқушы әлеуметінің ақпараттық сауатты болып өсуі мен ғасыр ағымына бейімделе білуге тәрбиелеу, яғни ақпараттық қоғамға бейімдеу.   
Ақпараттық технология – қазіргі компьютерлік техника негізінде ақпаратты жинау, сақтау, өндеу және тасымалдау істерін қамтамасыз ететін математикалық және кибернетикалық тәсілдер мен қазіргі техникалық құралдар жиыны.   
Коммуникация – ақпаратты тасымалдап жеткізу әдістері мен механизмдерін және оларды жазып жинақтап жеткізу құрылғыларын қамтитын жалпы ұғым.   
Ақпараттық-коммуникативтік технология жағдайындағы жалпы оқыту үрдісінің функциялары: оқыту, тәрбиелеу, дамыту, ақпараттық болжамдау және шығармашылық қабілеттерін дамытумен анықталады.   
Оқытудың ақпараттық-коммуникативтік және интерактивтік технологиялары бағыттары: а) электронды оқулықтар;   
ә) телекоммуникациялық технологиялар;   
б) мультимедиалық және гипермәтіндік технологиялар;   
в) қашықтықтан оқыту (басқару) Интернет.   
Ақпараттық-коммуникативтік технологияны оқу-тәрбие үрдісіне енгізуде мұғалім алдына жаңа бағыттағы мақсаттар қойылады:   
• Өз пәні бойынша оқу-әдістемелік электронды кешендер құру, әдістемелік пәндік Web –сайттар ашу;   
• Жалпы компьютерлік желілерді пайдалану;   
• Бағдарламалау ортасында инновациялық әдістерді пайдаланып, бағдарламалық сайттар, құралдар жасау. (мультимедиалық және гипермәтіндік технологиялар).   
• Қашықтықтан оқыту (Internet желісі) барысында өздігінен қосымша білім алуды қамтамасыз ету.   
Интерактивтік оқыту технологиясы – бұл коллективтік, өзін-өзі толықтыратын, барлық қатысушылардың өзара әрекетіне негізделген, оқу процесіне оқушының қатыспай қалуы мүмкін болмайтын оқыту процесін ұйымдастыру.   
Интерактивтік оқыту – бұл, ең алдымен оқушы мен мұғалімнің қарым-қатынасы тікелей жүзеге асатын сұхбаттасып оқыту болып табылады. Сабақтағы интерактивтік әрекет өзара түсіністікке, өзара әрекетке, қатысушының әрқайсысына қажет есепті бірлесіп шешуге алып келетін - ұйымдастыру және сұқбаттасып қарым-қатынас жасауды дамытуды ұсынады.   
Оқытудың ақпараттық-коммуникациялық және интерактивтік технологияларын пайдалану – педагогикалық іс-әрекеттердің мазмұны мен формасын толықтыру негізінде оқыту үрдісін жетілдірудің бірден бір жолы. Компьютерлік желілерді, интернет жүйесін, электрондық оқулықтарды, мультимедиалық технологияларды, қашықтан оқыту технологиясын пайдалану оқу орындарында ақпаратты-коммуникациялық технологиялар кеңістігін құруға жағдай жасайды.   
Ақпараттық-коммуникациялық технологияны дамыту білім берудің бір бөлігі. Соңғы жылдары заман ағымына сай күнделікті сабаққа компьютер, электрондық оқулық, интерактивті тақта қолдану жақсы нәтиже беруде. Білім беру жүйесі электрондық байланыс, ақпарат алмасу, интернет, электрондық пошта, телеконференция, On-line сабақтар арқылы іске асырылуда.   
Бүгінгі күні инновациялық әдістер мен ақпараттық технологиялар қолдану арқылы оқушының ойлау қабілетін арттырып, ізденушілігін дамытып, қызығушылығын тудыру, белсенділігін арттыру ең негізгі мақсат болып айқындалады.   
Әсіресе қашықтан оқыту жүйесі жедел қарқынмен дамуда, бұған бірнеше факторлар, ең бастысы – білім беру мекемелерінің қуатты компьютер техникасымен қамтылуы, оқу пәндерінің барлық бағыттыры бойынша электрондық оқулықтар құрылуы және Интернеттің дамуы мысал бола алады. Бүгінгі таңда білім беруді ақпараттандыру формалары мен құралдары өте көп. Оқу процесінде ақпараттық және телекоммуникациялық құралдар мүмкіндігін комлексті түрде қолдануды жүзеге асыру көп функционалды электрондық оқу құралдарын құру және қолдану кезінде ғана мүмкін болады.   
Білім беруді ақпараттандыру жағдайында оқушылардың ақпараттық сауаттылығын, ақпараттық мәдениетін және ақпараттық құзырлығы сияқты қабілеттіліктерді қалыптастыру мәселесі бүгінгі күннің өзекті мәселесіне айналып отыр.   
Ақпараттық-коммуникациялық құзырлық дегеніміз не?   
Ақпараттық құзіреттілік:   
- сын тұрғысынан ұсынылған ақпараттар негізінде саналы шешім қабылдауға;   
- өз бетінше мақсат қоюға және оны негіздеуге, мақсатқа жету үшін танымдық қызметті жоспарлауға және жүзеге асыруға;   
- ақпаратты өз бетімен табуға, талдауға, іріктеу жасауға, қайта қарауға сақтауға, түрлендіруге және тасмалдауға, оның ішінде қазіргі заманғы ақпараттық- коммуникациялық технологиялардың көмегімен жүзеге асыруға;   
- логикалық операцияларды (талдау, жинақтау, құрылымдау, тікелей және жанама дәлелдеу, аналогия бойынша дәлелдеу, моделдеу, ойша эксперименттеу, материалды жүйелеу) қолдана отырып, ақпаратты өңдеуге;   
- өзінің оқу қызметін жоспарлау және жүзеге асыру үшін ақпаратты қолдануға мүмкіндік береді.   
Ақпараттық-коммуникациялық құзырлылық – бұл оқу, тұрмыс және кәсіби бағыттағы міндеттерді шешуде ақпараттық-коммуникациялық технологияның мүмкіндіктерін жан-жақты қолдану қабілеті.   
Коммуникативтік құзіреттілік:   
- нақты өмір жағдайында өзінің міндеттерін шешу үшін қазақ және басқа тілдерде ауызша және жазбаша коммуникациялардың түрлі құралдарын қолдануға;   
- коммуникативтік міндеттерді шешуге сәйкес келетін стилдер мен жанрларды таңдауға және қолдануға;   
- әдептілік ережелеріне сәйкес өзіндік пікірін білдіруге;   
- нәтижелі өзара іс-әрекетті, түрлі көзқарас және әртүрлі бағыттағы адамдармен сұхбат жүргізе отырып, шиелініскен ахуалдарды шешуді жүзеге асыруға;   
- жалпы нәтижеге қол жеткізу үшін түрлі көзқарастағы адамдар тобымен қатынас (коммуникация) жасауға мүмкіндік береді.   
Математика сабағында ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы оқушылардың ақпараттық құзіреттілігін қалыптастыру, қазіргі заман талабына сай ақпараттық технологияларды, электрондық оқулықтарды және Интернет ресурстарды пайдалану оқушының білім беру үрдісінде шығармашылық қабілетін дамытуға мүмкіндік береді. Оқушылардың ақпараттық құзырлылығы мен ақпараттық мәдениетiн қалыптастыру қазiргi таңда үздiксiз педагогикалық бiлiм беру жүйесiндегi ең көкейтестi мәселелердiң бiрiне айналып отыр.   
Сабақта ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланудың тиімділігі:   
• оқушының өз бетімен жұмысы;   
• аз уақытта көп білім алып, уақытты үнемдеу;   
• білім-білік дағдыларын тест тапсырмалары арқылы тексеру;   
• шығармашылық есептер шығару;   
• қашықтықтан білім алу мүмкіндігінің туындауы;   
• қажетті ақпаратты жедел түрде алу мүмкіндігі;   
• экономикалық тиімділігі;   
• іс-әрекет, қимылды қажет ететін пәндер мен тапсырмаларды оқып үйрену;   
• қарапайым көзбен көріп, қолмен ұстап сезіну немесе құлақ пен есту мүмкіндіктері болмайтын табиғаттың таңғажайып процестерімен әр түрлі тәжірибе нәтижелерін көріп, сезіну мүмкіндігі;   
• оқушының ой-өрісін дүниетанымын кеңейтуге де ықпалы зор.   
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар жеке тұлғаның құзыреттілігін дамыту құралы:   
Қазіргі білім беру ісінің басты шарттарының бірі болып оқушының өзіне керекті мәліметті өзі іздеп табуына үйретіп, олардың өз оқу траекторияларын өзінің таңдай білуі есептеледі. Менің ойымызша, ақпараттық-білім беру ортасын жобалаудағы басты мақсат оқушының өздігінен оқуға талаптандыру, яғни ізденімпаздыққа үйрету болып саналады.   
Ақпараттық технологияларды пайдаланудың артықшылықтары мынадай:   
1. Олар оқытудағы тақырып шеңберіндегі немесе белгілі бір уақыт аралығында айтылуға тиіс мәліметтер көлемін ұлғайтады.   
2. Білімге бір – бірінен үлкен ара қашықтықта орналасқан әр түрлі оқу орнында отырып қол жеткізуге болады:Жоғары сынып оқушыларын емтихандар мен ҰБТ даярлауға арналған жаттықтыру бағдарламаларын пайдалану;

3. Оқытудың жүйесінің көп денгейлі жетілдіруі олардың таралымдалуы мен оқу сапасын арттырады.   
4. Оқушы өз бетінше немесе өзге оқушылармен топтасып бірге жұмыс істеуге мүмкіндік алады.   
5. Оқушының танымдық іс-әрекеттері күшейіп, өзіндік жұмыстарды тез орындау мүмкіндіктері артады.   
Осылайша оқыту құралдарының бірі – электрондық оқулық. Ол оқушыларды даралай оқытуда жаңа информацияларды жеткізуге, сондай-ақ игерілген білім мен біліктерді тесттік бақылауға арналған программалық құрал.   
Білім беру жүйесінде электронды оқулықтарды пайдаланып, үлкен табыстарға жетуге болады. Электронды оқулықтарды пайдалану барысында оқушы екі жақты білім алады: біріншісі -пәндік білім, екіншісі - компьютерлік білім. Электронды оқулықтарды пайдалану оқушының өз бетінше шығармашылық жұмыс жасауына, теориялық білімін практикамен ұштастыруына мүмкіндік береді. Электронды оқулық арқылы оқушы көптеген қосымша материал ала алады, осы алған мәліметтерін компьютерден көргендіктен есінде жақсы сақтайды, өз бетінше жұмыс жасау қабілеті қалыптасады. Осылайша жас ұрпақты оқытуда инновацияны пайдаланудың – шығармашылық жетістіктің негізгі көзі.   
Ақпараттық технологиялар орталарын пайдаланудың мақсаттары:   
1. Ақпараттық технологияларды қолдану негізінде оқу-тәрбие процесінің барлық деңгейін жетілдіру:   
- оқыту процесінің ықпалы мен сапасын арттыру,   
- пәнаралық байланысты тереңдету,   
- қажетті ақпаратты іздеуді оңайлату және көлемін ұлғайту.   
2. Оқушы тұлғасын дамыту, ақпараттық қоғамда өмір сүруге даярлау.   
- коммуникативтік қабілеттерді дамыту,   
- күрделі жағдайда оңтайлы шешім немесе шешу нұсқаларын қабылдау дағдыларын қалыптастыру.   
- компьютерлік графика, мультимедиа технологияссын пайдалану арқылы эстетикалық тәрбие беру,   
- ақпараттық мәдениетті қалыптастыру, ақпаратты өңдей білу:   
3. Қоғамның әлеуметтік тапсырысын орындау:   
- Ақпараттық сауаты бар тұлғаны даярлау;   
- компьютерлік орталарды пайдаланушыны даярлау:   
Оқыту үрдісінде компьютерлік технологияларды пайдадалану келесі мақсаттарға бағытталады:   
- компьютерлік технологиялардың мүмкіндіктерін іске асыру арқылы оқыту үрдісінің ықпалдығы мен сапасының деңгейін көтеру:   
- танымдық әрекеттердің белсенділігін арттыратын ынталарды қамтамасыз ету:   
- қазіргі заманғы ақпарат өңдеу орталарын пайдалану негізінде пәнаралық байланысты тереңдету.

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.

**Екішіден,**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 мультимедиалық 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.

1. **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.

1. **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 бодады. 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.
5. **Практикум сабақтары.**
6. оқушылар өтіліп жатқан тақырып бойынша 3 блокпен құрастырылған (әрқайсысында 4-5 сұрақ бар) тапсырманы немесе есептерді әр деңгейге («3», «4», «5»-тік бағаларға) алады.
7. 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;
8. қалған уақытта мұғалім таңдаған бағасы бойынша әрбір оқушыға 1-2 тапсырма береді;
9. 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.

7 сыныпта математика сабағында интерактивті тақтаны қолданып, сабақтарымды өткіземін. Математика сабағынан алған теориялық білімдерін оқушыларға интерактивті тақта мүмкіндігін пайдалана отырып бекітуді ұсындым. (Кез келген тақырыпты )

Сабақты 3 кезеңге бөлем.

1-кезең

* бұл кезде оқушылар өз бетімен өткен тақырыпты еске түсіреді
* оны жаңа сабақпен байланыстырады
* пәнге деген қызығушылығын арттырады

2-кезең

- оқушы интерактивті тақта арқылы жаңа ақпаратпен танысып, тақырып бойынша жұмыс істейді

- өз пікірлерін жеткізе алады

3-кезең

- оқушылар үйренгенін саралап өткізеді

- компьютер үдістері арқылы бір жобаға салады.

Осы кезеңнен кейін оқушылардың танымдылық іс-әрекетінің дамуының деңгейін анықтау кестесін қолданамын. Оқушылардың есеп шығару барысында қабілет дәрежесі біркелкі болмайтынын ескеріліп қиындығы әртүрлі есептер берген жөн.

Оқушылардың тапсырмаларының негізі болып оқушылардың ақыл-ойымен іс-әрекеттерін шығармашылықпен дамитынын көрсетеді.

Оқушылардың шығармашылық қабілетінің аттыру мақсатында әр-түрлі есептер дайындап келулерін ұсынамын.

Оқушылар тапсырманы орындауға теориялық дайындықпен келуге тиіс.. Оқушылар жұмысты аяқтағанан кейін тексеру парағын таратамын.

Оқушы шығарған есептерін мұқият тексеріп өзіне-өзі баға береді. Өзін-өзі бағалау оқушыны шығармашылыққа тәрбиелеуге баулиды.

Қазіргі кезде тестік әдістің көмегімен оқушылар білімі жиі сараланады. Тестің саналылығы оның құру жүйесіне тәуелді және оған енетін тапсырмалардың күрделілігі мен байланысты. Тест тәсілін қолдануды жүзеге асыру үшін жан-жақты ойластырып методикалық нұсқаулар,әдістемелер болуы қажет. Компьютер көмегімен тестік бақылау өткізуге болады. Компьютер бір мерзімде топтың ,не сыныптың білімін тексеруге мүмкіндік береді. Ақпараттық технологиялардың оқу үрдісінде қолданылуы оқушылардың мүмкіндіктерін кеңейтеді. Ақпараттық технологияның міндеті-оқушыларды білімге қызығушылығын , ізденушілікке баулу. Заман талабына сай сабақта қолданылатын электрондық байланыс оқушылардың қызығушылығын арттырып, зейін қойып тыңдаумен қатар, түсінбей қалған сәттерін қайталап көруге, тыңдауға және алған мағлұматтарды нақтылауға мүмкіндік береді. Өз сабағымда оқушыларды шығармашылыққа жұмылдырып, электронды оқулықты пайдаланамын. Компьютердің мультимедиалық мүмкіндіктерін, анимация мүмкіндігін, ілеспені, дыбыс меншіктеуді, гиперсылка көріністерін пайдаланып, осы көріністерді пайдалану әрекеттерін қолданып, тамаша, көрнекті, оқушыларды қызықтыра түсетін білім беру сабақтарын ұйымдастырған ыңғайлы. Электрондық оқулықпен оқытудың негізгі мақсаты-оқыту үрдісін үздіксіз және толық деңгейін бақылау, сонымен қатар ақпараттық-ізденіс қабілетін , шығармашылық қабілетін дамыту. Мұның тиімді жағы: электронды оқулықта әр сабаққа арналған бейне көрініс, анықтама сөздік, есептердің шығарылу жолы, фигуралардың кеңістікте орналасуы, диктант, тест тапсырмаларын , қайталау сұрақтарын пайдалана аламыз. Электронды оқулықты қолдану арқылы сабақта техникалық құралдарды, дидактикалық материалдарды қолдану тиімділігі, оқушының пәнге қызығушылығы, білім, білік, дағды деңгейін қалыптастыруы, білімнің тереңдігі, тексеру түрлері, бағалауы, практикалық дағдыларды игеруі артады. Оқушылардың өздері де алынған ақпаратты көшіріп алып, онымен өз ыңғайына қарай жұмыс істей алады.

**ІІІ.Қорытынды:**

Ұстаз үшін нәтижеге жету шәкіртінің білімді болуы ғана емес, білімді өздігінен алуы және алған білімдерін қажетіне қолдану болып табылады. Бүгінгі бала – ертенгі жаңа әлем. Бүгінгі күні ақпараттар ағымы өте көп. Ақпараттық ортада жұмыс жасау үшін кез келген педагог өз ойын жүйелі түрде  жеткізе алатындай, коммуникативті және ақпараттық мәдениеті дамыған, интерактивтік тақтаны пайдалана алатын, Он-лайн режимінде жұмыс жасау әдістерін меңгерген мұғалім болуы тиіс.Заман талабына сай жаңа технология әдістерін үйрету, бағат-бағдар беруші – мұғалімдерміз. Оқушылардың жаңа тұрмысқа, жаңа оқуға, жаңа қатынастарға бейімделуі тиіс. Осы үрдіспен бәсекеге сай дамыған елдердің қатарына ену ұстаздар қауымына зор міндеттер жүктелетінін ұмытпауымыз керек.

Ұстаздарға үлкен жауапкершілік міндеттелді. Оқушылардың бойына   
ХХІ ғасырда өмірдің барлық салаларында табысты болу үшін, қажетті   
дағдыларды дарыту үшін, мұғалімдер тынымсыз еңбектену керек.   
Жаңартылған оқу бағдарламасы аясында тек өз пәнін, өз мамандығын шексіз   
сүйетін, бала үшін ұстаз ғұмырын құдіретті деп санайтын білімді мұғалімдер   
ғана жұмыс істей алады.  
Ата­бабамыз «Оқу – инемен құдық қазғандай» демекші, шығармашыл,   
ізденімпаз ұстаз ғана табысты болады, нәтижеге жетеді.  
Сөзімнің соңын Ж.Аймауытовтың «Мұғалімнің айналысатыны ­ үнемі   
қозғалып, өзгеріп, өсетін, өркендейтін тірі адам (тұлға) болғандықтан,   
біркелкі әдіске табан тіреп шектеліп қалуға болмайды...» деген сөзімен   
аяқтап, ұстаздарды «Жұмыла көтерген жүк жеңіл» дегендей еліміздің   
болашағы жас ұрпақты оқыту мен тәрбиелеуде қажымай , талмай,   
жаңашылдықпен, шығармашылықпен жұмыс жасауға шақырамын және жасап   
жатқан еңбектеріңіздің жемісін жақсы нәтижелермен көріңіздер деп аяқтағым   
келеді.

***Пайдаланылған әдебиеттер:***

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы
2. “\*\*\*\*\*\*\* ”  Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы, 2017 жыл
3. Қазақстан Республикасы білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы
4. «математика және физика » журналы №4, 200ұ жыл
5. «Физика» журналы №6, 2016 жыл
6. . Мұхамбетжанова С.Т., Мелдебекова М.Т. Педагогтардың ақпараттық – коммуникациялық технологияларды қолдану бойынша құзырлылықтарын қалыптастыру әдістемесі. Алматы: ЖШС «Дайыр Баспа», 2010 ж.