

Математика пәнін оқыту кезінде Geogebra қолданбасының мүмкіндіктерін қолдану

Ибраимова Айман Жатыновна

Математика пәні мұғалімі, «Мыңбаев атындағы орта мектебі» КММ

XXI ғасырды білім мен ақпараттың заманы деп атайды. Бәрімізге белгілі болғандай, ақпараттық жүйе болып интернет табылады, ал қазіргі таңда ел экономикасының барлық сферасында, әлеуметтік өмірімізде, қоғамда интернет маңызды рөл атқарады. Интернеттің пада болуының арқасында арақашықтық ұғымы қысқарды, мемлекетаралық байланыс арзандай түсті. Сонымен қатар, интернеттің арқасында біз ақпараттық ресурстардың кең ауқымын қолдана аламыз, мысалға электронды кітапханалар, архивтер, т.б.)

Күннен күнге ақпараттық технологиялар адам өмірінің барлық сфераларында маңызы артып жатыр, әсіресе коронавирус пандемиясына байланысты білім беру жүйесінің дәстүрлі түрінен қашықтықтан оқыту түріне ауысуына байланысты компьютерлік-ақпараттық технологиялар өз септігін тигізуде. Смартфондардың адам өміріне кіруі компьютерлік-ақпараттық технологиялардың пайдаланылуын ауқымды және жеңіл етті. Білім беру жүйесі заманауи болуы қажет, ал сабақтың тақырыбын ашып түсіндіру үшін көптеген компьютерлік бағдарламалар өз үлесін қосуда. Сол себепті оқушылар мен оқытушыларды көптеген интернет ресурстарымен, компьютерлік бағдарламалармен таныстыру қажет. Мектеп бағдарламасын жаңа технологиялардың көмегімен оқыту оқушылардың пәнге деген қызығушылығын тудырады, интерактивті материалдардың пайдаланылуы тақырыпты көрнекі түсіндіреді, оқушының ой-өрісін арттырады.

Заманауи балалар дарынды, олар балалық шағынан бастап компьютерлік-ақпараттық технологияларға бейімделген. Сол себепті сабақ өту барысында сабақ үрдісін жоспарлаудың дәстүрлі түрінен ауытқып, оқушылардың қызығушылығын қанағаттандыратындай жаңашылдық енгізу керек.

Математика ғылымдар патшасы екені бәріне мәлім, көптеген оқушылар үшін күрделі пәндердің бірі болып табылады, өйткені математика пәнін жаттап алу аз, оны түсіну қажет. Яғни, зерттеліп отырған пәннің мазмұнын түсігу үшін көп уақыт кетеді және ұқыптылық таныту қажет. Осы себептен пәнді барысын қалайша түсінікті, жан-жақты, қызықты, нәтижелі етуге болады деген сұрақ туындайды.

Қазіргі таңда мұғалімге математика пәнін өту барысында қолдануға болатын, мұғалімнің уақытын үнемдейтін, сабақты көрнекі түсіндіретін, сонымен қатар берілген тапсырманы автоматты түрде тексеруге көмектесетін көптеген әдіс-тәсілдер бар, оның көбісі компьютерлік бағдарламалар болып табылады.

Осындай жүктемелердің бірі болып Geogebra.org жүктемесі табылады. Аталмыш бағдарлама АҚШ пен Еуропа елдерінде бірнеше марапатқа ие болған web-жүктеме болып табылады. Geogebra.org білім алуға қолдау

көрсетіп, оқыту үрдісін ұйымдстыруда көмекші қызметін атқарады. Бұл сервис алгебра мен геометрия саласындағы түрлі көптеген есептеу мүмкіндіктері бар тегін математикалық бағдарлама. Ол графиктер, сызбалар, қисықтар салуға, матрицалық әрекеттерді орындауға және кестелермен жұмыс жасауға, т.б. көмектеседі.

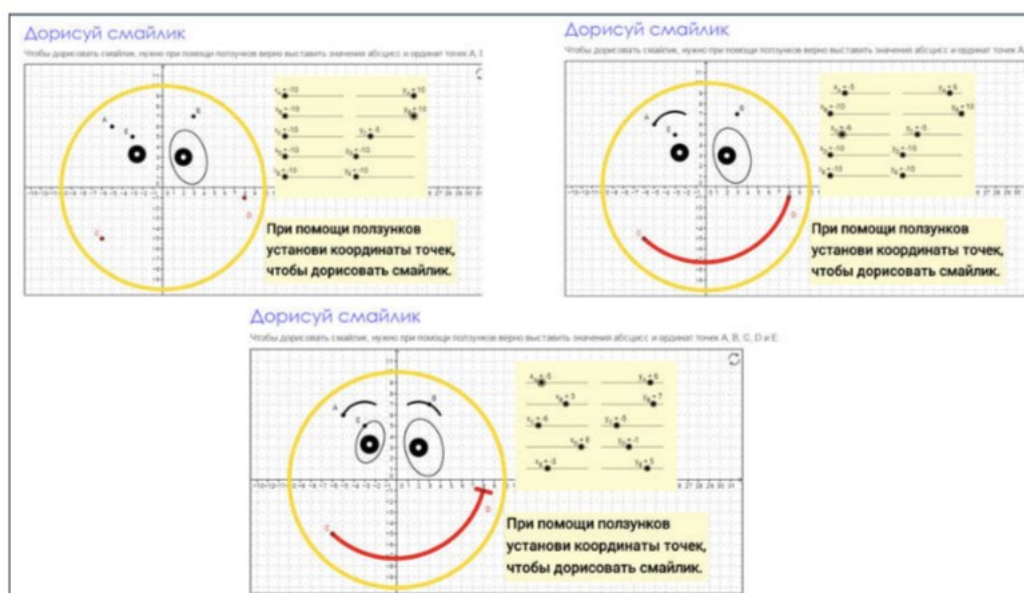
Geogebra.org-тың қысқаша сипаттамасы:

- сызба, алгебра және кестелер бір-бірімен толық байланыста
- қолданылуы оңай интерфейс
- оқытушы өзі білім беру материалын құрастыра алады
- тегін бағдарлама

Бағдарламада графиктер тышқанның орын ауыстыру арқыла немесе қажетті нүктелерді көрсету арқылы құрастыралады. Қажетті нүктелердің барлығы да бағдарламаның сол жақ терезесіндегі тізімде енгізіледі. Сондай-ақ, кез-келген нүктені клавиатура арқылы немесе оны тышқанның көмегімен орын ауыстыру арқылы түзетуге болады. Әр нысанды өз қалауың бойынша құруға болады, оған қоса оның түсін, қалыңдығын т.б. сипаттамаларын ауыстыруға болады.

Geogebra.org бағдарламасын қолдану идеясы оны тек сабақ үстінде ғана емес, ойын түрінде оны пайдаланып, алған білімін оқушы өз бетінше қорыта алатындығында. Осындай мүмкіндіктер танымдық қызығушылықты арттырады.

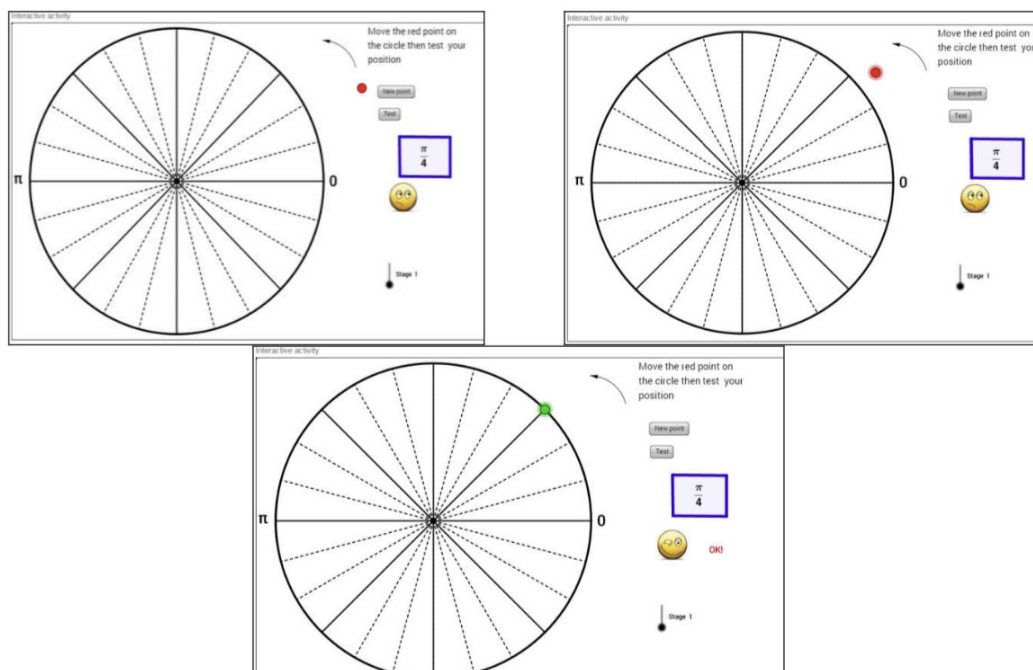
Мысал ретінде «Смайликтің суретін салуды аяқтаңыз» жаттығуын (сурет-1) қарастырайық. Смайликтің суретін аяқтау үшін абсцисса мен ординатада А, В, С, D және Е нүктелерін (жүгірткілердің көмегімен дұрыс орналастыру керек.



Сурет-1. «Смайликтің суретін салуды аяқтаңыз» жаттығуы

Келесі жаттығу, «Тригонометриялық шеңбердегі интерактивті бұрыштар» (сурет-2). Бұл жаттығуды орындау барысында шеңбердегі қызыл

нүктенің орын ауыстырып, оның орналасуының дұрыстығын тексеру керек.



Сурет-2. «Тригонометриялық шеңбердегі интерактивті бұрыштар» жаттығуы

Бүгінгі таңда оқушыларың сапалы білім алуы өз кезегінде білімін жаңартатын, квалификациялық деңгейін жоғарылататын, профессионалды тапсырмаларды шешуде дәстүрлі емес тәсілдерді табатын және оны тәжірибеде іске асыратын оқытушының профессионалды ойлау қабілетінсіз іске асырылмайтыны мәлім. Заманауи жағдайда мұғалімнен оның тек ақпаратпен ғана жұмыс жасай алу қабілеті, оны дұрыс талдауы ғана емес, оқушыларға күрделі болып табылатын ақпаратты жеңіл, көрнекі түсіндіре алатын қызықтә, әрі дәстүрлі емес шешімдер бере алуы талап етіледі.

Қорыта айтқанда, Geogebra.org бағдарламасы математика пәні мұғалімінің жақсы көмекшісі болып табылады. Оның құралдары жаңа тағырыпты меңгеруде, жеке жұмыстарын тексеруде қажет болады және балалардың пәнг деген қызығушылығын арттырады, өз бетінше жұмыс жасауын ынталандырады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Алышова Н. С. Использование программы Geogebra на уроках математики
2. Бритова О. Использование интернет-ресурсов.
3. Быкова А. А. Применение интернет ресурсов на уроках математики. Интерактивные формы обучения.