

телекоммуникациялық жобалармен жұмыс жасауды ұйымдастыру, пәндік - әдістемелік Web –сайттар, Web –бетін құру.

Тарату деңгейі

- Өз пәні бойынша оқу-әдістемелік электронды кешендер құру, әдістемелік пәндік Web –сайттар ашу;

- Жалпы компьютерлік желілер пайдалану;

- Бағдарламалау ортасында инновациялық әдістерді пайдаланып, бағдарламалық сайттар, құралдар жасау. (мультимедиалық және гипер мәтіндік технологиялар).

- Қашықтықтан оқыту (Internet желісі) барысында өздігінен қосымша білім алуды қамтамасыз ету.

Қорытындылай келе, білім беру процесіне технологияларды енгізу білім беруді қалыптастырудағы мақсаттардың қалыптасуына ықпал ететінін атап өткен жөн; моральдық-психикалық, психологиялық, медициналық, экологиялық көрсеткіштерге негізделген заманауи педагогикалық технологияларды талдау, сондай-ақ сараланған оқыту контекстінде олардың атиімділігін бағалау олардың негізінде педагогикалық технологиялардың перспективалық құралдарын құру, технологияландыру процестерін реттейтін барлық мемлекеттік білім беру бағдарламалары мен стандарттары негізінде осы процестерді басқару.

Пайдаланған әдебиет:

1. Өмірбаева К. Оқыту процесіндегі инновациялық ізденістер.
2. Жусанбаева Г. М. Білім берудегі инновациялық технологиялар.
3. Бөрібекова Ф. Б., Жанатбекова Н. Ж. Қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар.

Болсын Ж.Е.

3 курс студенті, М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университет

Болеева Л.К.

п.ғ.к., доцент, М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университет

ГЕОГЕВРА БАҒДАРЛАМАСЫН ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНДЕРІН ОҚЫТУДА ҚОЛДАНУ

Қазіргі уақытта мектептерде ақпаратты-компьютерлі технологиялары (АКТ) тек информатика сабақтарында ғана емес, сонымен қатар басқа пәндерді оқытуда да жиі қолданылады. Бұны компьютерлік технологиялардың және интернеттің қарқынды дамуымен байланыстыруға болады. Осындай пәндердің біріне математика пәніне қолдансақ болады. Сабақтарда ақпараттық технологияларды қолдану мұғалімге бірден бірнеше мәселені дұрыс шешуге мүмкіндік береді. Көптеген есте сақтауға байланысты тәжірибелерге [1] қарасақ адамдардың көпшілігі, соның ішінде мектеп оқушылары, естіген және көрген материалдарын 20%-ын ғана ұзақ уақытқа есте сақтай алады екен. Егер ақпарат аудио және видео материалдармен бірге жүрсе, онда материалдың есте сақтау қабілеті 40-50% дейін артады. Қазір АКТ-ның арқасында ақпаратты түрлі формада беруге болады және сол арқылы оқыту процесін барынша тиімді етуге болады. Белгілі бір материалды зерттеуге бөлінген уақыт 30%-ға азаяды, ал алынған білім адамның жадында ұзақ сақталады. Осы мақсатта GeoGebra бағдарламасын пайдалану өте тиімді. Себебі бұл жерде есептерді визуализациялау, анимациялау және 3D модельдерін құруға мүмкіндік бар.

Жұмыстың зерттеу объектісі: Жаратылыстану (физика, математика) пәндерін оқыту процесінде GeoGebra бағдарламасын қолданылуын зерттеу.

Жұмыстың өзектілігі:

- оқыту процесінде GeoGebra бағдарламасын қолдану оқушылардың ой-өрісін кеңейтеді;
- сабақтың эмоционалды күйзелісін оған ойын элементін енгізу арқылы азайту;
- оқушылардың зерттелетін пәнге деген қызығушылықтың артуы мүмкін;
- оқушылардың, оқушылардың танымдық белсенділігін дамытуға ықпал етеді;

Жұмыстың маңыздылығы:

- оқыту процесінде GeoGebra бағдарламасын қолдану арқылы оқушылардың оқуға деген ынтасын арттыру;
- оқытылатын материалды визуализациялау;
- физика-математикалық процестерді модельдеу;

- оқытудың әртүрлі әдістері мен формаларын қолдану.

Зерттеудің болжамы:

- инновация әрқашан өзекті мәселенің жаңа шешімін қамтиды;
- инновацияларды қолдану оқушының жеке басының даму деңгейінің сапалы өзгеруіне әкеледі;
- инновацияларды енгізу мектеп жүйесінің басқа компоненттерінің сапалы өзгерістерін тудырады.

Негізгі бөлім. GeoGebra - бұл геометрия, алгебра, кестелер, графиктер, статистика және арифметиканы қамтитын білім берудің барлық деңгейлеріне арналған ақысыз платформалық динамикалық математикалық бағдарлама. Бағдарлама кіріктірілген тілдік командалардың (сонымен қатар геометриялық құрылыстарды басқаруға мүмкіндік беретін) есебінен функциялармен (график құру, түбірлерді табу, экстремумдарды, интегралдарды есептеу және т.б.) жұмыс істеу мүмкіндігін қарастырады [2]. Бағдарламаның дизайны қарапайым, құрал-саймандар панелі қолдануға ыңғайлы түрде жасалған. Ресми сайтта бағдарламаның жаңа нұсқалары шығып отырады. Оны Geogebra сайтында тегін жүктеп алуға болады. Бұл оқу құралы интернет желісінде еркін таратылады және мұғалімнің де, білім берудің барлық деңгейлеріндегі оқушылардың да сабақ өткізудің әртүрлі нысандары кезінде және оқу сыныбының әртүрлі компьютерлік жабдыкталуы кезінде пайдалану үшін қолжетімді болады. Бағдарлама геометрия, алгебра, кестелер, графиктер, статистика және арифметика жайлы есептердің бәрін қамтиды. Сонымен қатар, анимация жасау бөлімі де қарастырылған. Ресми мәліметтерден оқу құралының Еуропа мен АҚШ-та бірнеше білім беру марапаттарына ие болған. Бағдарламаны компьютерге еркін жүктеуге, планшетке немесе смартфонға орнатуға, сонымен қатар оны шолғыштың қосымшасы ретінде пайдалануға болады. Ұялы телефонға немесе планшетке арналған қосымшаларда жасалған модельдерді электрондық поштаға жіберуге немесе Google дискісіне сақтауға болады. Сонымен қатар GeoGebra ресми сайтында қолданушылар өздерінің жұмыстарымен бөлісе алады. Осы қауымдастыққа кіре отырып, GeoGebra пайдаланушылары

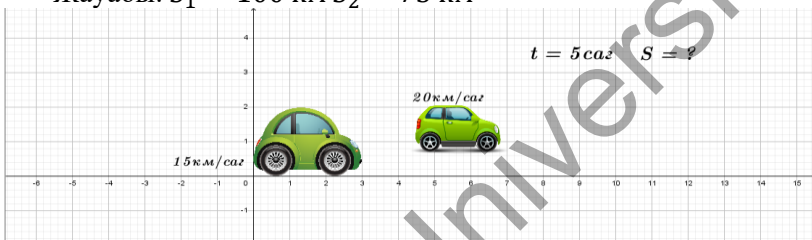
өздерінің идеялары мен әзірлемелерін жомарттықпен бөлісетінін көруге болады.

Практикалық бөлім

GeoGebra бағдарламасын басқа да сабақтарда қолдансақ та болады. Мысалы келесі есепті шығару үшін:

Есеп 1. А пунктiнен екі машина жолға шықты. Біріншісінің жылдамдығы 20 км/сағ, екіншісінікі - 15 км/сағ екені белгілі. Арада 5 сағ өткеннен кейін бірінші машина мен екінші машина қанша км жол жүрген? Бұл есепке бағдарлама арқылы анимация құрып түсіндіруге болады.

Жауабы: $S_1 = 100$ км $S_2 = 75$ км



Бұл анимация келесі сілтемемен қолжетімді:

<https://www.geogebra.org/classic/v9u4pcnh>

Есеп 2. Қайық 12 км/сағ жылдамдықпен бір айлақтан екінші айлаққа қарай шықты. Жарты сағаттан кейін сол бағытта 20 км/сағ жылдамдықпен пароход шықты. Егер пароход қайықтан 1,5 сағат бұрын келсе, онда айлақтар арасы қанша?



Бұл анимация келесі сілтемемен қолжетімді:

<https://www.geogebra.org/classic/yzmqw9h>

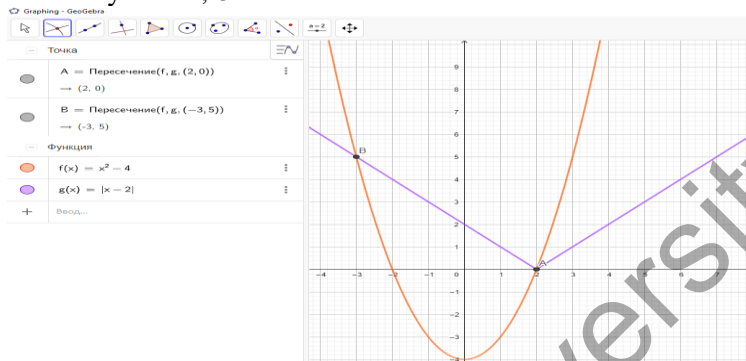
Сонымен қатар мұнда : Функция графигін құру $y=f(x)$; Өртүрлі геометриялық фигуралар, үшбұрыштың кез-келген түрін көрсетуге болады.

Бұл анимация келесі сілтемемен қолжетімді:

<https://www.geogebra.org/classic/rsavb25u>

Есеп 3. Теңдеудің барлық шешімдерін табыңыз: $x^2 - 4 = |x - 2|$ Осы теңдеуді шешу үшін бағдарламаны пайдаланып графигін құрамын:

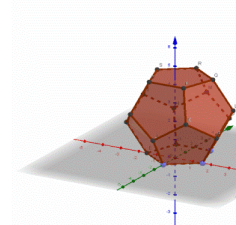
Жауабы: 2;-3

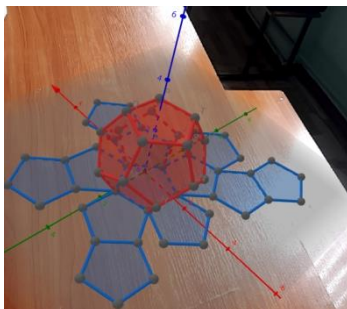


Бұл анимация келесі сілтемемен қолжетімді:

<https://www.geogebra.org/classic/r3nqzy9s>

Мұғалімдер оңай математикалық фигураларды, мәселен, үшбұрыш, бесбұрыш призмаларды жасап көрсете алады. Ал, мысалға, додекаэдр октаэдр, икосаэдр, тетраэдр фигураларын физикалық көрсету мүмкін емес дерлік. Себебі оларды қолдан жасау қиынға соғады. Осыған орай біз **GeoGebra 3D** бағдарламасын қолдансақ болады. Сабақты әрі қарай қызықты өткізуге болады. Ол үшін **GeoGebra 3D** бағдарламасын ұялы телефонға немесе планшетке жазып алуға болады [2]. Бағдарламаның ішінде AR – режимі бар. Бұл режим Толықтырылған шындық деп аталады (виртуалды нысандарды нақты ортаға жобалауға мүмкіндік береді). Оны келесі суреттен көруге болады:





Қорытынды. GeoGebra жүйесі мұғалімдерге сабақ түсіндіруге көмектеседі, ал мектеп оқушыларына оқу материалдарымен тек математика сабағынан ғана емес сонымен қатар физикамен де танысуға мүмкіндік береді. Бағдарламада геометриялық жағдайларды бейнелеу үшін шексіз көп мүмкіндіктер бар. GeoGebra бағдарламасының негізгі артықшылықтарына тоқталсақ: интерфейстің көптілділігі; графикалық интерфейстің қарапайымдылығы мен ыңғайлылығы; бағдарламаны тегін жүктеу алу мүмкіндігі; алайда, GeoGebra-бұл мектеп сабақтарына арналған түрлі-түсті суреттер ғана емес, сонымен қатар студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудың қуатты құралы. Мектептегі математика курсында көптеген тақырыптарды шағын зерттеуге айналдыруға болады, мұнда нақты ғылыми сияқты зерттеулер, гипотезалар жасалды, эксперименттер жүргізілді, жасалды қорытындылар немесе тіпті ашылулар жасалады. GeoGebra-мен сабақтарда компьютерлік эксперименттер оқушыларға көмектеседі, материалды игеріп, дерексіз және логикалық ойлауды, сондай-ақ сабақтарды қызықты етуге мүмкіндік береді. Мұғалім өзінің оқу арсеналына осы қосымшаны енгізсе артық болмайды деп ойлаймын.

Пайданылған әдебиеттер тізімі

1. Иванова Е.Ф., Мажирина Е.С. Развитие произвольной памяти: повторение исследований П.И.Зинченко // Культурно-историческая психология. 2008. Том 4. № 1. С. 48–57.
2. GeoGebra ресми сайты <https://www.geogebra.org/>
3. Рябова Т.С. GeoGebra: учебное пособие.- М. : "САФУ им. М. В. Ломоносов", 2012.

4. Геогейбра бағдарламасымен жұмыс (21.06.21) <https://youtu.be/S-IFUs4gCAo>

*Зайнуллина Д., Оралтаева А., Орынбай Г.
3 курс студенттері, академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды
университеті
Кельдибекова А.Б.
PhD, академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті*

3D ИНТЕРЬЕР ДИЗАЙН БАҒДАРЛАМАСЫНДА ЖАҢА ҮЙДІҢ ЖОБАСЫН ҚҰРУДА ВИЗУАЛИЗАЦИЯЛАУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Жобаның мақсаты:

Ерекше білім беруді қажет ететін балаларға инновациялық технологиялар арқылы мінез-құлқын қалыптастыру

Жобаның міндеті:

Ақпараттық орта құру барысында аталған технологиялар арқылы жұмыс жасау.

Арт-терапиясы арқылы баланың қызығушылығын арттыру.

Зерттеу әдістері

Тиісті әдебиеттерді талдау, салыстыру, жинақтау, қорыту.

Жұмыстың сипаттамасы

Ерекше білімді қажет ететін оқушылардың бойындағы кемшіліктерді түзету, жан- жақты жүргізілетін оқу- тәрбие жұмысының нәтижесінде оқушыларды қоғамдық өмірге бейімдеу, сонымен қатар зейінін қалыптастыру, ойлау, есте сақтау қабілеттерін және тілдерін дамыту

Жұмыстың өзектілігі

Ерекше білім беруді қажет ететін балаларға қолданылатын инновациялық технологиялар-Арт-терапиясы

Жұмыстың жаңалығы

Арт терапиясымен танысу.Арт-терапия әдістері заманауи сауықтыру жүйелерінің, дербес және рухани дамыту жөніндегі авторлық әдістемелердің бір бөлігіне айналып отыр. Олар түрлі жастағы және әлеуметтік санаттағы адамдармен жұмыс кезінде белсенді түрде қолданылады.