Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology

Volume 2
Issue 8 *Samatova Barno*

Article 63

2020

MATHEMATICAL COMPETENCE DEVELOPMENT METHOD FOR STUDENTS THROUGH SOLVING THE VIBRATION PROBLEM WITH A MAPLE SYSTEM

Jamshid Ismoiljonovich Fayzullayev
Trainee researcher at the Department of Higher Mathematics,

Follow this and additional works at: https://namdu.researchcommons.org/journal

 Part of the Education Commons

Recommended Citation

Fayzullayev, Jamshid Ismoiljonovich (2020) "MATHEMATICAL COMPETENCE DEVELOPMENT METHOD FOR STUDENTS THROUGH SOLVING THE VIBRATION PROBLEM WITH A MAPLE SYSTEM," *Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology*: Vol. 2: Iss. 8, Article 63.
Available at: https://namdu.researchcommons.org/journal/vol2/iss8/63

This Article is brought to you for free and open access by Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology. It has been accepted for inclusion in Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology by an authorized editor of Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology.

MATHEMATICAL COMPETENCE DEVELOPMENT METHOD FOR STUDENTS THROUGH SOLVING THE VIBRATION PROBLEM WITH A MAPLE SYSTEM

Cover Page Footnote

???????

Erratum

???????

This article is available in Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology: https://namdu.researchcommons.org/journal/vol2/iss8/63

ISSN:2181-0427

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

НАМАНГАН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ИЛМИЙ АХБОРОТНОМАСИ

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК НАМАНГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

2020 йил 8 сон

Бош муҳаррир: *Наманган давлат университети ректори С.Т.Тургунов*

Масъул муҳаррир: *Илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректор М.Р.Қодирхонов*
Масъул муҳаррир ўринбосари: *Илмий тадқиқот ва илмий педагогик кадрлар тайёрлаш бўлими бошлиги А.Нурматов*

Т А Ҳ Р И Р Ҳ А Й Ъ А Т И

Физика-математика фанлари: *акад. С.Зайнобиддинов, акад. А.Аъзамов, ф-м.ф.д., проф. Ў.Розиқов, ф-м.ф.д., проф. М.Тўхтасинов, ф-м.ф.д., доц. Б.Саматов.*
Кимё фанлари- *акад.С.Рашидова, акад. А.Тўраев, акад. С.Нигматов, к.ф.д., проф. Ш.Абдуллаев, к.ф.д., проф Т.Азизов.*
Биология фанлари- *акад. К.Тожибоев, акад. Р.Собиров, б.ф.д. А.Баташов.*
Техника фанлари- *т.ф.д., проф. А.Умаров, т.ф.д., проф. С.Юнусов.*
Қишлоқ хўжалиги фанлари – *г.ф.д., доц. Б.Камалов, қ-х.ф.н., доц. А.Қазақов.*
Тарих фанлари – *акад. А.Асқаров, с.ф.д., проф. Т.Файзуллаев, тар.ф.д, проф. А.Расулов, тар.ф.д., проф. У.Абдуллаев.*
Иқтисодиёт фанлари – *и.ф.д., проф.Н.Махмудов, и.ф.д., проф.О.Одилов.*
Фалсафа фанлари – *акад., Ж.Бозорбоев, ф.ф.д., проф. М.Исмоилов, ф.ф.н., О.Маматов, PhD Р.Замилова.*
Филология фанлари – *акад. Н.Каримов, акад. Т.Мирзаев, фил.ф.д., проф. Н.Улуқов, фил.ф.д.,проф. Ҳ.Усманова. фил.ф.д.,проф. Б.Тухлиев.*
География фанлари - *г.ф.д., доц. Б.Камалов, г.ф.д., проф.А.Нигматов.*
Педагогика фанлари- *п.ф.д., проф. У.Иноятов, п.ф.д., проф. Б.Ходжаев, п.ф.д., проф., Л.Муминова, п.ф.д., проф. Н.Эркабоева, п.ф.д., проф.Ш.Хонкелдиев.*
Тиббиёт фанлари – *б.ф.д. Ғ.Абдуллаев, тиб.ф.н., доц. С.Болтабоев.*
Психология фанлари – *п.ф.д.,проф З.Нишанова, п.ф.н., доц. М.Махсудова*
Техник муҳаррир: ***Н.Юсупов.***

Таҳририят манзили: Наманган шаҳри, Уйчи кўчаси, 316-уй.
Тел: (0369)227-01-44, 227-06-12 ***Факс:*** (0369)227-07-61 ***e- mail*: ilmiy@inbox.uz**

Ушбу журнал 2019 йилдан бошлаб Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Раёсати қарори билан физика-математика, кимё, биология, фалсафа, филология ва педагогика фанлари бўйича Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган.

"НамДУ илмий ахборотномаси–Научный вестник НамГУ" журнали Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигининг 17.05.2016 йилдаги 08-0075 рақамли гувоҳномасига биноан чоп этилади. НамДУ Илмий-техникавий Кенгашининг 11.08.2020 йилдаги кенгайтирилган йигилишида муҳокама қилиниб, илмий тўплам сифатида чоп этишга рухсат этилган (Баённома № 8). Мақолаларнинг илмий савияси ва келтирилган маълумотлар учун муаллифлар жавобгар ҳисобланади.

© НАМАНГАН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ-2020

4.Алямовский А.А., Одинцов Е.В., Пономарев Н.Б., Собачкин А.А., Харитонович А.И. SolidWorks 2007/2008 [текст] . — Страниц: 1040; Формат: 70x100/16. — 978-5-94157-994-5. — (Мастер). — компьютерное моделирование в инженерной практике 35-66 стр

TEBRANISH MASALASINI MAPLE TIZIMI YORDAMIDA YECHISH ORQALI TALABALARDA MATEMATIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Fayzullayev Jamshid Ismoiljonovich
Farg'ona politexnika instituti
Oily matematika kafedrasi stajyor tadqiqotchisi
Tel: +99893 643 79 80; +99893 643 80 79
E-mail: fayzullayev.75@mail.ru

Annotatsiya: *Ushbu maqolada o'quv sifatini ta'minlash va nazorat qilish uchun texnik oliy o'quv yurtlarining talabalariga matematikani o'qitish jarayonida yuzaga keladigan ilmiy, texnik va kasbiy muammolarni hal qilish va tahlil qilishda talabalarning matematik kompetenligini rivojlantirish maqsadi faol ochib berilgan va uni tebranish masalasini MAPLE tizimi yordamida yechish orqali ko'rsatib berilgan.*

Kalit so'zlar: *kompetentsiya, matematik kompetentlik, ilm-fan,kasbiy faoliyat, professional salohiyat, tebranish, prujina, MAPLE tizimi*

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ ЧЕРЕЗ РЕШЕНИЕ ВИБРАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ С MAPLE СИСТЕМОЙ

Файзуллаев Джамшид Исмоилжонович
Стажер-исследователь на кафедре высшей математики
Ферганского политехнического института
Tel: +99893 643 79 80; +99893 643 80 79
E-mail: fayzullayev.75@mail.ru

Аннотация: *В данной статье активно раскрыта цель развития математической компетентности в решении и анализе научных, технических и профессиональных проблем, возникающих при обучении математике студентов технических вузов с целью обеспечения и контроля качества обучения. Цель разработки была активно раскрыта и продемонстрирована путем решения проблемы вибрации с использованием системы MAPLE.*

Ключевые слова: *компетентность, математическая компетентность, наука, профессиональная деятельность, профессиональный потенциал, пружина, вибрация, , система MAPLE*

MATHEMATICAL COMPETENCE DEVELOPMENT METHOD FOR STUDENTS THROUGH SOLVING THE VIBRATION PROBLEM WITH A MAPLE SYSTEM

Fayzullayev Jamshid Ismoiljonovich
Trainee researcher at the Department of Higher Mathematics,

Fergana Polytechnic Institute
Tel: +99893 643 79 80; +99893 643 80 79
E-mail: fayzullayev.75@mail.ru

Abstract: this article actively reveals the goal of developing mathematical competence of students in solving and analyzing scientific, technical and professional problems that arise in the process of teaching mathematics, to ensure and control the quality of education, and shows the solution of the problem of vibration using the MAPLE system.

Keywords: competence, mathematical competence, science, professional activity, professional potential, spring, vibration, MAPLE system

Jamiyat oliy ta'lim sohasida bo'lajak mutaxassislarni tayyorlashda kafolatlarga asoslangan yondashuvni joriy etadi, bu esa har qanday faoliyat sohasidagi mutaxassislarning raqobatdoshligini oshiradi.

Matematika fanlarini o‘qitish jarayonida ta’lim oluvchilarning matematik tushunchalarni o‘zlashtirish, mantiqiy matematik tafakkurini rivojlantirish, muammoli ta’lim, modulli o‘qitish tizimlari va talabalarda matematik kompetentlikni rivojlantirish talabalarning olingan nazariy bilimlarini amaliyotga bog‘lab, kelajakda o‘z mutaxassisliklariga doir bilim, ko‘nikma va malakalarni chuqur va puxta egallashlari uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Matematikadan olingan nazariy bilimlarni amaliyotga tadbiq qilishda talabalarda matematik kompetentlikni rivojlantirish metodikasini takomillashtirishning maxsus texnologiyalari oliy ta’lim jarayoniga texnologik, tizimli, faoliyatli, kompetensiyaviy va innovatsion yondashuvlar asosida o‘qitishni taqozo etadi.

Asosiy matematik kompetentlikni rivojlantirishda talabaning mavzuni tushunishga, muayyan jamiyat sharoitida shaxsiy va professional hayotda natijalarga erishishga imkon beradigan qobiliyati bo'lib, ular fanni o’zlashtirishda va fanlararo o'zaro munosabatlarda o’qituvchining samarali hamkorligini ta'minlaydi.

kompetensiya - bilim, malaka va shaxsiy sifatlarni ma’lum sohada muvaffaqiyatli faoliyat uchun qo’llay olish;

kompetentlik - shaxsning muayyan ta’lim yo’nalishi yoki mutaxassisligi bo’yicha olgan bilim, malaka va ko’nikmalari hamda shakllangan shaxsiy hislatlarini mehnat faoliyatida muvaffaqiyatli qo’llay olish qobiliyatidir .

«Kompetentli» yondoshuvga asoslangan ta’lim tizimida ta’lim beruvchi va ta’lim oluvchining roli ham o’zgaradi. Chunki, «bilimli» yondoshuvda ta’lim beruvchi faol va asosiy ishtirokchi bo’lsa, ta’lim oluvchi esa, sust qabul qiluvchi sifatida ishtirok etadi. «Kompetentli» yondoshuvda ta’lim oluvchi faol ishtirokchiga aylanadi, chunki uning ta’lim olish faoliyati ko’proq mustaqil individual topshiriqlarni bajarish va uning natijasini himoya qilishga, kreativ amaliy mashg’ulotlarda doimiy ravishda savollarga javob berish va individual tadqiqot ishlarini olib borishga qaratilgan bo’ladi.

Ilg’or texnologiyalarning keng o’zlashtirilishi, uzluksiz ta’limda fanning ishlab chiqarish bilan integrasiyalashuvi, ta’lim oluvchilarning qobiliyatlari va imkoniyatlariga mos ravishda ta’limga tabaqalashtirilgan yondoshuvning joriy etilishi hamda ta’lim berishning ilg’or pedagogik va axborot texnologiyalari pedagogik jarayonlarni tashkil

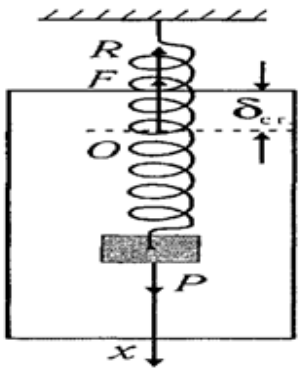
etish va boshqarish tizimini takomillashtirishda ta'lim beruvchilarning kasbiy kompetentligini shakllantirish va rivojlantirishga asos solmoqda.

Mexanika masalalarini yechishda tuzilgan differensial tenglamalarni aniq yechimini topish masalasi ahamiyatlidir, bu masalani yechishda va natijani tahlil qilishda Maple dasturidan foydalanish imkoniyatini ko'rsatamiz.

Tuzilgan tenglamaning koeffisentlarini o'zgartirish bilan topiladigan yechimlarni tez, aniq topish va ularni taqqoslash, tahlil qilish muxandislar uchun muhim axamiyatga egadir.

Prujinaga osilgan yukning (1-shakl) suyuqlik ichidagi tebranma harakatini aniqlash masalasini ko'ramiz.

Vertikal prujinaning oxiriga og'irligi P bo'lgan yuk osilgan. U suyuqlik ichida harakatlanadi. Harakatga qarshilik kuchi tezlikka proportsional $R=\beta v$.



1-shakl

Agar prujinaning taranglik koeffisenti c, kuchi $N=c\delta_{ct}$ bo'lsa, kuchning harakat teglamasini toping.

Yukni ozgina cho'zib qo'yib yuborsak, yuk ma'lim harakat tezlikka ega bo'ladi. Yukka ta'sir etuvchi kuchlar: Pastga yo'nalgan $P=mg$ og'irlik kuchi, vertika yuqoriga yo'nalgan $N=-c(\delta_{ct}+x)$ – prujinaning taranglik kuchi, tezlikka teskari yo'nalgan $R=-\beta v$ qarshilik kuchi.

Bu holda yukning harakat tenglamasi Nyutonning ikkinchi qoniniga asosan $F=ma$:

$$m\frac{d^2x}{dt^2}=P+N+R,\qquad m\frac{d^2x}{dt^2}=P-c\left(\delta_{ct}+x\right)-\beta\frac{dx}{dt}$$

Bunda muvozanat holatda $P=N$ ekanligidan

$$m\frac{d^2x}{dt^2}+\beta\frac{dx}{dt}+cx=0,\quad \frac{d^2x}{dt^2}+\frac{\beta}{m}\frac{dx}{dt}+\frac{c}{m}x=0$$

Bu o'zgarmas koeffisentli chiziqli differensial tenglamaning xarakteristik tenglamasi

$k^2+\frac{\beta}{m}k+\frac{c}{m}x=0$ ning $k_{1,2}=\frac{-\beta\pm\sqrt{\beta^2-4mc}}{2m}$ ildizlariga qarab, differensial tenglamaning yechimi quyidagicha bo 'ladi.

$$y=\tilde{N}_1e^{k_1x}+\tilde{N}_2e^{k_2x}$$

Yuqoridagi masalaning yechimini va tebranishning grafik holatini aniqlash dasturini tuzamiz:

M a p l e d a s t u r i:

```
> restart;  m:=4.9:c:=5:beta:=0.8:
> p:=beta/m: q:=c/m:
> ET0:=diff(x(t),t$2)+p*diff(x(t),t$1)+q*x(t)=0;
```

$$ET0 := \frac{d^2}{dt^2}x(t) + 0.1632653061\left(\frac{d}{dt}x(t)\right) + 1.020408163x(t) = 0$$

```
> k1:=-1/2*p+1/2*sqrt(p^2-4*q): k1:=evalf(k1,3);
```

$$k1 := -0.0816 + 1.01\,I$$

```
> k2:=-1/2*p-1/2*sqrt(p^2-4*q): k2:=evalf(k2,3);
```

$$k2 := -0.0816 - 1.01\,I$$

```
> dsolve(ET0):evalf(%,3);
```

$$x(t) = _C1\ e^{-0.0816\,t}\sin(1.00\,t) + _C2\ e^{-0.0816\,t}\cos(1.00\,t)$$

```
>  with(DEtools):
>DEplot(diff(x(t),t$2)+p*diff(x(t),t$1)+q*x(t)=0,x(t),t=0..25,[[x(0)=1,
D(x)(0)=1]], x=-2..2,stepsize=.005,linecolor=blue, animatecurves=true );
```

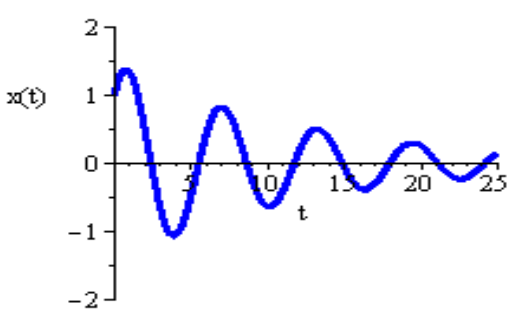
Yuqoridagi dastur asosida tenglamadagi parametrlarning qiymatlariga qarab tebranishlarni aniqlaymiz:

1) **m:=4.9:c:=5:beta:=0.8** so‘nuvchi tebranish(1-rasm):

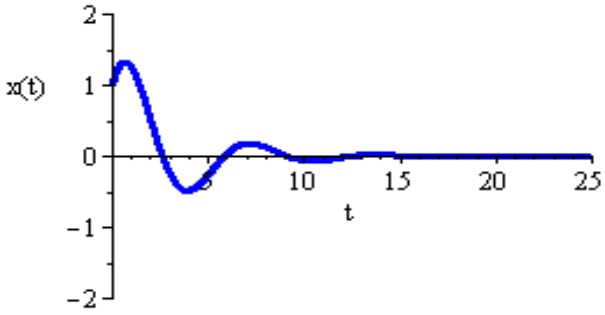
$$x(t) = _C1\ e^{-0.0678\,t}\sin(0.920\,t) + _C2\ e^{-0.0678\,t}\cos(0.920\,t)$$

2) **m:=4.9:c:=5:beta:=3** qarshilik ortgandagi so‘nuvchi tebranish (2-rasm):

$$x(t) = _C1\ e^{-0.254\,t}\sin(0.885\,t) + _C2\ e^{-0.254\,t}\cos(0.885\,t)$$



1-rasm.



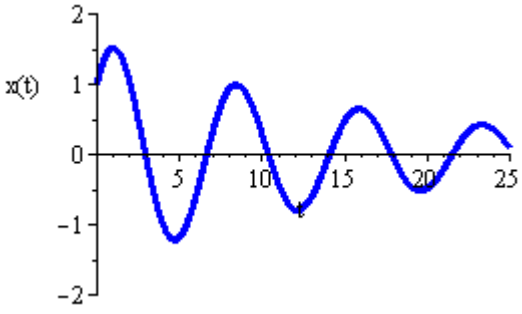
2-rasm.

3) **m:=7:c:=5:beta:=0.8** massa ortgandagi so‘nuvchi tebranish (3-rasm):

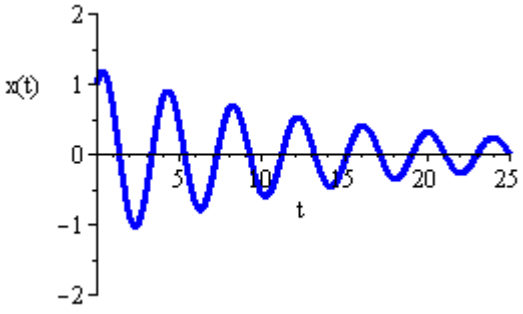
$$x(t) = _C1\ e^{-0.0571\,t}\sin(0.843\,t) + _C2\ e^{-0.0571\,t}\cos(0.843\,t)$$

4) **m:=4.9:c:=15:beta:=0.8** prujinaning taranglik koeffisenti ortgandagi so‘nuvchi tebranish(4-rasm):

$$x(t) = _C1\ e^{-0.0816\,t}\sin(1.74\,t) + _C2\ e^{-0.0816\,t}\cos(1.74\,t)$$



3-rasm.



4-rasm.

Endi masaladagi sistemaga tashqi kuchning ta'siridagi tebranish tenglamasining yechimini va tebranishning grafik holatini aniqlash dasturini tuzamiz. Tashqi kuch davriy bo'lgandagi holida so'nuvchi va majburiy tebranishlarni grafiklari bo'yicha taqqoslashni ko'rsatamiz(5-rasm).

M a p l e d a s t u r i:

```
> f:=t->3*sin(2*t);
```
$f := t \to 3\sin(2t)$

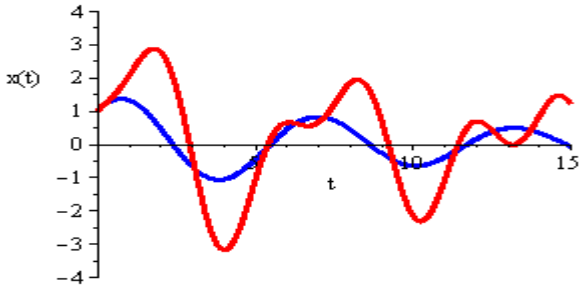
```
> with(DEtools):
> MTf:=diff(x(t),t$2)+p*diff(x(t),t$1)+q*x(t)=f(t);
```
$$MTf := \frac{d^2}{dt^2}x(t) + 0.1632653061\left(\frac{d}{dt}x(t)\right) + 1.020408163x(t) = 3\sin(2t)$$

```
> dsolve(ET0):evalf(%,5);
```
$$x(t) = _C1\ e^{-0.081633\,t}\sin(1.0068t) + _C2\ e^{-0.081633\,t}\cos(1.0068t)$$

```
MTf:=DEplot(diff(x(t),t$2)+p*diff(x(t),t$1)+q*x(t)=f(t),x(t),t=0..15,[[x(0)=1,
D(x)(0)=1]],x=-4..4,stepsize=.005,linecolor=red,animatecurves=true);
```
$MTf := PLOT(\ldots)$

```
ET0:=DEplot(diff(x(t),t$2)+p*diff(x(t),t$1)+q*x(t)=0,
x(t),t=0..15,[[x(0)=1,D(x)(0)=1]],x=-4..4,stepsize=.005,
linecolor=blue, animatecurves=true );
```
$ET0 := PLOT(\ldots)$

```
> with(plots):
> display({ET0,MTf}, axes=normal, scaling=constrained);
```



5-rasm.

Oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak texnik mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini oshirish maqsadida matematika fanini o'qitish orqali, talabalarda matematik kompetentlikni rivojlantirish uchun avvalo o'qituvchining o'zida kasbiy refleksiya, o'zini o'zi faollashtirish, nostandart pedagogik yechimlar, innovatsion texnologiyalar, kasbiy kompetentlikka alohida ahamiyat qaratilgan bo'lishi zarur.

Bundan kelib chiqib, oliy ta'lim muassasasida bo'lajak muxandislarning o'qitishda matematik kompetentligini rivojlantirish yo'li bilan ularning kasbiy tayyorgarligini takomillashtirish bo'yicha avvalo ta'limni jadallashtirish, uning mazmun va samaradorligini oshirish maqsadida zamonaviy ta'lim texnologiyalari yutuqlaridan foydalanish, ta'lim sifatini oshirishning zamonaviy metod va shakllarini ishlab chiqish hamda amaliyotga joriy etish, ta'lim yo'nalishi bo'yicha fanlarni o'qitishda ketmaketlikni aniqlash, muammoli topshiriqlarni tuzish hamda ular asosida uslubiy tavsiya va ko'rsatmalarni tayyorlash hamda innovatsion axborot texnologiyalaridan unumli foydalanish lozim.

Shu bilan birga, zamonaviy muhandisning matematik kompetentligini rivojlantirish, birinchi navbatda, talabalarni o'quv mashg'ulotlarida interfaol metodlardan va information texnologiyalardan samarali faydalangan holda o'qitish hisoblanadi.

Yangi pedagogik texnologiyani amalda qo'llashda har bir fanning o'ziga xos tomonlarini hisobga olish kerak. Demak masalalarni yechishda MAPLE tizimidan foydalanish orqali talabaning tasavvuri kengayadi, chizmani yaqqol ko'ra oladi, masalalarni yechishda foydalanishni o'rganadi va o'qituvhilar uchun vaqtdan ancha unumli foydalaniladi. Bu esa talabaning metematik kompetentligi rivojlantirilib, bilimlarini amaliyotda qo'llay olshiga yordam beradi.

Adabiyotlar.

1. 2018 yil 5 iyundagi "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora –tadbirlar to'g'risida" PQ-3775 qaror. http://lex.uz/ru/docs/3765586
2. Danko R.E. Popov A.G., Kojevnikova G.U. Oliymatematika. Misolvamasalalar. IIq,T.:«O'zbekiston",2007y.
3. MirzakarimovE.M., Oliymatematika masalalarini Maple dasturi yordamida yechish , 1 q, T:"Adabiyotuchqinlari", 2014y.
4. Mahmudov A. X. Uzluksiz ta'lim jarayoniga kompetentlik yondoshuvni joriy qilishning didaktik asoslari // Uzluksiz ta'lim. -2012. - № 4. 8-12 betlar
5. S.Y.Temirov, Bo'lajak matematika o'qituvchilarida kasbiy kompetentlikni shakllantirishning nazariy asoslari, T. 2014
6. Алимов Н.А., Юсупов Р.М. Ахборот-коммуникация таълим муҳити таълим сифатини ошириш омили сифатида // «Ўқитувчиларнинг касбий маҳоратини оширишда инновация технологияларининг аҳамияти» мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. - Тошкент. - 2012. 331-332 бетлар.

УДК 8.81.81-13.81'23

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИГА ИХТИСОСЛАШГАН ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ИНГЛИЗ ТИЛИНИ ЎҚИТИШ ҲОЛАТИ ВА ЛЕКСИК КОМПЕТЕНЦИЯНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ШАРТЛАРИ

Холиёров Бунёд Ҳусанович
Қарши муҳандислик иқтисодиёт институти
Хорижий тиллар кафедраси мудири
Тел: +998945263885, e-mail: bunyod.xoliyorov@mail.ru

***Аннотация**: Ушбу мақолада инглиз тилини махсус мақсадларда ўқитишнинг, хусусан, қишлоқ хўжалигига ихтисослашган олий таълим муассасалари йўналишларидаги жорий ҳолат таҳлил қилиниб, мазкур жараёнлар давомида лексик компетенцияни ривожлантиришда инобатга олиниши лозим бўлган шартлар тадқиқ этилади.*

***Калит сўзлар:** таълим; лексик компетенция; материал; муқобиллик; ёндашув; усул; технология; техник соҳа; қишлоқ хўжалиги; ўқув дастури; қиёсий; тиллараро; коммуникатив; мулоқот, модул.*

МУНДАРИЖА

ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА ФАНЛАРИ
01.00.00 ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

1 Ayrim o'lchami 4 dan ortmagan nilpotent elementli yordan algebralarida lokal differensiallashlar
Arziqulov F.N, Umrzaqov N. M..... 1

2 Изменения квазиуровней ферми в кремниевых p-n переходах при воздействии света и деформации и их влияние на вольт-амперные характеристики диодов.
Гулямов Г, Гулямов А, Гафурович, Шахобиддинов Б. Б, Мажидова Г Н, Муҳиддинова Ф.Р 11

3 Nodir yer elementlari asosida tolali optik kuchaytirgichlardagi optik o'tishlar
Jurayeva N.I, Shamsiddinov M.B 19

КИМЁ ФАНЛАРИ
02.00.00 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ
CHEMICAL SCIENCES

4 Ацетилен спирти ва монохлорсирка кислотасининг ўзаро реакциясида триэтиламиннинг роли
Жўрабоев Ф. М , Нурмонов С.Э, Зокиров С , Солиев М.И 24

5 Суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқлар морфологияси ва агрокимёвий хоссаларининг ўзгариши
Исағалиев М. Т, Исомиддинов З.Ж..... 29

6 Исследование осаждения мелкодисперсных аэрозолей на лабораторной установке
Бойтураев С.А, Жаббаров Т.А 34

7 Persica vulgaris ўсимлигининг шифобахш хусусиятлари ва таркибини кимёвий таҳлили
Дехқонов Р. С, Абдуллаев Ш.В, Тошматов Й.Р, Абдуллажанов О. А..... 38

БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ
03.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
BIOLOGICAL SCIENCES

8 Ғарбий тянь-шань (Ўзбекистон) флорасида тарқалган *phlomoides ostrowskiana* (regel) adyl., r. kam. et Machmedov турининг таҳлили
Ғуломов Р. К 44

9 Ғўзанинг шўрланишга чидамлилигида фитогормонларнинг ўрни
Кулдошова К.М, Ахунов А.А , Хашимова Н. Р 50

10 Биофортификациялаш учун баъзи юмшоқ буғдой навларини днк маркерлари ёрдамида ўрганиш
Тоғаева М.А, Тошпулатов А. Х, Бабоев С. К, Халиқов Қ. Қ. Кушанов Ф.Н..... 57

11 Қияликлар ва тоғ тупроқлари
Алибоева М.А., Жаббаров З.А.,Фахрутдинова М. Ф 64

12 Рационал овқатланишнинг айрим валеологик муаммолари
Арипов А.Н 69

13 Сурхон-шеробод ботаник-географик райони ўсимликларининг ареал типлари бўйича тақсимланишини
Ачилова Н. Т, Акбаров Ф.И 74
14 *Dorivor scutellaria comosa* juz. (lamiaceae) ning Farg'ona vodiysidagi senopopulyatsiya holati
Akbarova M.X, Obidov M.V 78
15 Основы применения гуминовых веществ в светлых сероземах. .
Хайдаров М.М, Юлдашев Г 88
16 Nor shirach (e. robustus regel) ning gullash biologiyasi
Qarshiboyeva N. H, Xolmirzayeva A.A..... 93
17 Исследование антропометрических показателей у юношей и девушек Республики Каракалпакстан
Еркудов В.О, Пуговкин А. П,
Матчанов А.Т, Розумбетов К. У,Даулетов Р. К, Есемуратова С.П..... 99
18 *Alcea nudiflora l.* ўсимлиги полипреноллари асосидаги "преналон" воситасининг фармакологик хусусиятлари
Рахматова М.Ж , Исхакова Г А , Хидирова Н К 114
19 Шўрланишли стрессга чидамлиликни таъминловчи генлар ва уларнинг ўсимликлар биотехнологиясида қўлланилиши
Маматқулова Г.Ф, Камбурова В.С, Макамов А.Х, Раджапов Ф.С, Салахутдинов И. Б,
Рахматова Н.Р, Маматкулова Ш.Х 118
20 Артемизинин метаболомик мухандислиги
Назиров М.Л, Аюбов М, Маджитова Р, Абдуллаев С, Норов Т, Х. Н, Мамажонов Б 125
21 Выбор программных средств для геоинформационного анализа при картографировании почвенного покрова
Джалилова Г. Т, Игамбердиева Д. А, Даулетмуратов М. М 132
22 Ибиологик ресурс (педосфера) компонентларини шаклланшида ва бошқарилишида экотизимларнинг ўзаро узвий боғликлиги
Тўрабоев А Н , Қирйигитов Х, Б , Турабоева Г.Н, Турдиева О.М 138

ТЕХНИКА ФАНЛАРИ
05.00.00 ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
TECHNICAL SCIENCES

23 Мультисервисли алоқа тармоғи орқали ахборот оқимларини узатиш жадаллигининг нейро-норавшан модели
Шербобоева Г.Б 146

ФАЛСАФА ФАНЛАРИ
09.00.00 ФИЛОСОФКИЕ НАУКИ
PHILOSOPHICAL SCIENCES

24 Koevolyutsiya muammolarining ijtimoiy va iqtisodiy omillari
Abdullayev A.N 151
25 Ўзбекистон шароитида ижтимоий соҳани трансформация қилиш механизми
Назарқосимов С.И..... 155

26 Туркистонда жадидчилик ҳаракатининг шаклланиши ва ривожланишида маҳмудхўжа беҳбудийнинг ўрни
Мустафаев Ж. Ш 159
27 Экологик тарбия - соғлом авлод келажагининг муҳим омили сифатида
Қиличев Ф..... 165
28 Миллий-маънавий хавфсизлик тушунчаларининг ижтимоий-фалсафий талқини
Мирахмедов Ж.М 171
29 Бузғунчи ғоя ва мафкураларнинг тарихий кўриниши
Юлдашева М.М 174
30 Абу Наср Форобий асарларида динга муносабат ва унинг фалсафий моҳияти
Юсубов Ж. К 179
31 Глобаллашув шароитида шахс инновацион типининг ўзига хос хусусиятлари.
Суннатов Н Б 182
32 Тасаввуф тариқатларида халқ билан мулоқот қилиш муаммолари
Саматов Х У 186

10.00.00 ФИЛОЛОГИЯ ФАНЛАРИ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ PHILOLOGICAL SCIENCES

33 Заҳириддин Муҳаммад Бобурнинг илмий ва адабий меросини ўрганиш
Арипова А.Х 195
34 Нофилологик отмда инглиз тили ўқитиш жараёнида талабалар мотивациясини ривожлантириш масаласининг тутган ўрни: жорий амалиёт таҳлили
Саматова Б.Р 202
35 Ўзбек тилидаги “илм-маърифат” семемали лексемаларнинг валентлиги
Рахматуллаева Д.Ш 210
36 Америка реалистик адабиётида инсон ва жамият муносабатлари тасвири
Ғаниева О. Х, Садуллаев Ф.Б, ... 215
37 O`zbek hikoyalarining ingliz tili tarjimasida grammatik transformatsiyalar
Kasimova R R, Ziyadullayeva A.A,..... 220
38 Баҳолаш категориясининг умумий белгилари.
Мансурова Г.М.Файзиева К.А..... 227
39 Инглиз тилидаги ўзлаштирилган ҳарбий лексика диахроник аспектда
Курганов А.М 230
40 Интегратив машқлар фанлараро алоқадорликни таъминлашнинг самарали воситаси сифатида
Мухитдинова Х.С 235
41 Викториан инглиз адабиётида ижтимоий роман жанри тадрижи
Муҳаммедова Х. Э 240
42 Ўзбек адабиётида тарихий асар илдизи
Икромхонова Ф.И 245
43 Композита ясовчи бирликларнинг луғат леммалари сифатида берилиши (Немисча-Ўзбекча луғатлар мисолида)
Санакулов З.И 251

44 Рус ва Ўзбек тилларидаги диний фразеологизмларда профанация ҳодисаси
Султонова Ш.М ……, 256
45 Теорема» романида от туркумига хос сўзларнинг метафоралашуви
Сулаймонов Б. Н …….. 260
46 Модаллик ва модус ҳодисаларининг функционал-синтактик жиҳатларига доир
Йигиталиева З. М ……. 267

13.00.00 ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ PEDAGOGICAL SCIENCES

47 Basic approaches to personality psychological safety and issues in perspective
Hamidov H ……. 273
48 Қизларда толерантлик тафаккурини шакллантиришда мактаб, оила ва маҳалла ҳамкорлигининг педагогик шарт-шароитлари
Арипова Г ……... 279
49 Масофавий таълим тизимида квант эффектларни дастурий ишланмалар асосида ўқитиш методикаси
Жалолова П.М …….. 284
50 Zamonaviy tarbiya tizimida sifat muammosi
Abdullayeva G. A …….. 289
51 Талабаларни илмий-тадқиқот фаолиятига тайёрлашда дастурлаш тилидан фойдаланиш методикаси
Тураев С. Ж …… 294
52 9-синф ўкувчилари нутқий бойитилишининг мотавация даражасини анкета усули орқали баҳолаш
Абдуллаева С .Н …… 299
53 “Жисмоний тарбия” фанини ўқитишда ахборот технологияларини қўллаш
Адашева М.У ……. 304
54 Электротехника ва электроника асосларини ўрганишга талабалар мотивациясини кучайтиришнинг интерактив методлари
Ахмедов Э. Р …….. 309
55 Ёш спортчиларни аҳлоқий-иродавий ва психологик тарбиялаш омиллари.
Абдуллаев О. Қ …….. 314
56 Ақли заиф ўқувчилар мулоқотини ривожлантиришга янгича ёндошиш
Музаффарова Х.Н, Исматуллаев О ……. 319
57 Педагогическое мастерство преподавателя и его становление
Михеева А.И …….. 324
58 Иқтисодий масалаларни ҳал қилишда математик усулларнинг роли
Сафарбаева Н. М …… 328
59 Psychological and pedagogical aspects of the development of intellectual and creative activity of teenagers (in the study of historical and cultural monuments of england)
Пирманова Г …… 332

60 Изучение творчества художника узбекистана н.карахана в формировании способностей эстетического восприятия и самовыражения обучающихся
Ахмедова Н. М 340
61 Oliy o‘quv yurtlari talabalarining «ekologiya» fanidan mustaqil bilim olishini tashkil qilish samaradorligini oshirishning metodik asoslari
Urunova X. Sh 344
62 Необходимость применения систем автоматизированного проектирования при обучении студентов инженерных специальностей в высших учебных заведениях
Эрназаров А.А 348
63 Tebranish masalasini maple tizimi yordamida yechish orqali talabalarda matematik kompetentlikni rivojlantirish metodikasi
Fayzullayev J. I 353
64 Қишлоқ хўжалигига ихтисослашган олий ўқув юртларида инглиз тилини ўқитиш ҳолати ва лексик компетенцияни ривожлантириш шартлари
Холиёров Б. Ҳ 358
65 Aniq va umumkasbiy fanlararo integratsiyani amalga oshirish pedagogik muammo sifatida
Sharipov S. S 365
66 Бўлажак мутахассислар касбий тайёргарлигида иродавий сифатларни шакллантириш.
Эргашева Д, Аминов Б, Зияев А, Хайдарова М 370
67 Курсантларнинг ўқ отиш жараёнида психологик тайёргарлик ўрни
Кочкаров А.А. ,..... 374
68 Бўлажак ўқитувчиларнинг баҳолаш компетенциясини ривожлантиришда машқлардан фойдаланиш
Мурадкасимова К. Ш..... 378
69 The use of the credit system in european universities
Kosimov K.B, Kodirov A.N..... 386
70 Практика управления качеством в высшем образовании
Солиев И.И 390