

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

Jamshid Ismoiljonovich Fayzullayev

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 бошлиғи А.Нурматов

ТАҲРИРҲАЙЪАТИ

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. Х.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.Юсунов.*

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 йиғилишида муҳокама қилиниб, илмий тўплам сифатида чоп этишга рухсат этилган (Баённома № 8). Мақолаларнинг илмий савияси ва келтирилган маълумотлар учун муаллифлар жавобгар ҳисобланади.

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 МАТЕМАТИК КОМПЕТЕНТЛИКНИ RIVOJLANTIRISH METODIKASI

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

Аннотация: 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 kompetentligini rivojlantirish maqsadi faol ochib berilgan va uni tebranish masalasini MAPLE tizimi yordamida yechish orqali ko'rsatib berilgan.

Калит 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 tadbiiq 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 koeffisientlarini o’zgartirish bilan topiladigan yechimlarni tez, aniq topish va ularni taqqoslash, tahlil qilish muxandislar uchun muhim ahamiyatga 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 proporsional $R=\beta v$.

Agar prujinaning taranglik koeffisienti c , kuchi $N=c\delta_{ct}$ bo’lsa, kuchning harakat tglamasini 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 $F=ma$:

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

Bunda muvozanat holatda $P=N$ ekanligidan

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

Bu o’zgarmas koeffisientli chiziqli differensial tenglamaning xarakteristik tenglamasi

$$k^2 + \frac{\beta}{m} k + \frac{c}{m} x = 0 \text{ ning } k_{1,2} = \frac{-\beta \pm \sqrt{\beta^2 - 4mc}}{2m} \text{ ildizlariga qarab, differensial}$$

tenglamaning yechimi quyidagicha bo’ladi.

$$y = \tilde{N}_1 e^{k_1 x} + \tilde{N}_2 e^{k_2 x}$$

Yuqoridagi masalaning yechimini va tebranishning grafik holatini aniqlash dasturini tuzamiz:

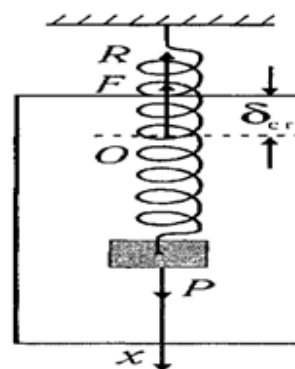
Maple dasturi:

> 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;

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



1-shakl

```

> 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 );

```

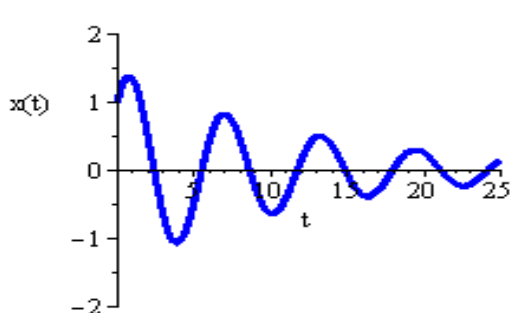
Yuqoridagi dastur asosida tenglamadagi parametrlarning qiymatlariga qarab tebranishlarni aniqlaymiz:

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

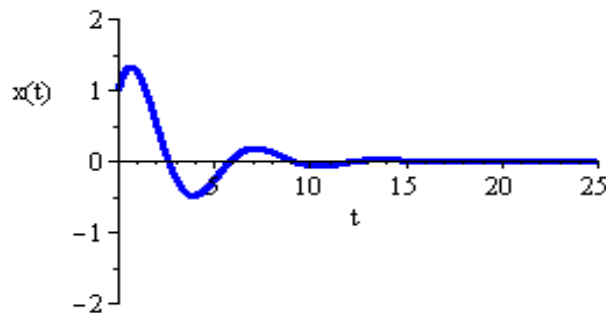
$$x(t) = _C1 e^{-0.0678 t} \sin(0.920 t) + _C2 e^{-0.0678 t} \cos(0.920 t)$$

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.



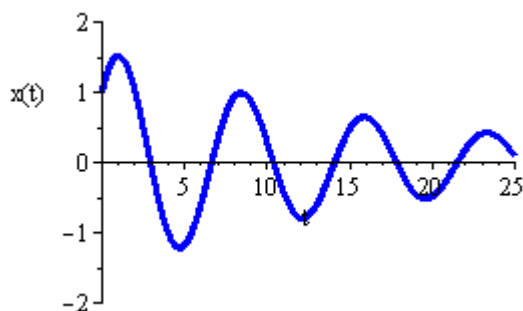
2-rasm.

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

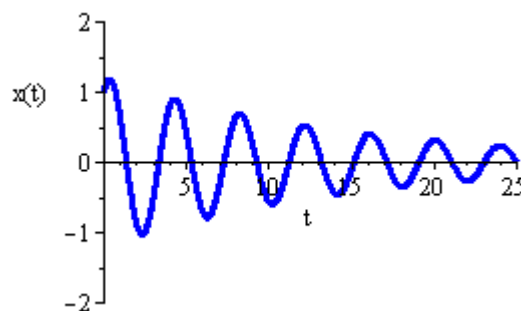
$$x(t) = _C1 e^{-0.0571 t} \sin(0.843 t) + _C2 e^{-0.0571 t} \cos(0.843 t)$$

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 holda so'nuvchi va majburiy tebranishlarni grafiklari bo'yicha taqqoslashni ko'rsatamiz(5-rasm).

Maple dasturi:

> **f:=t->3*sin(2*t); f := t → 3 sin(2 t)**

> **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(%);**

$$x(t) = _C1 e^{-0.081633 t} \sin(1.0068t) + _C2 e^{-0.081633 t} \cos(1.0068t)$$

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(...)

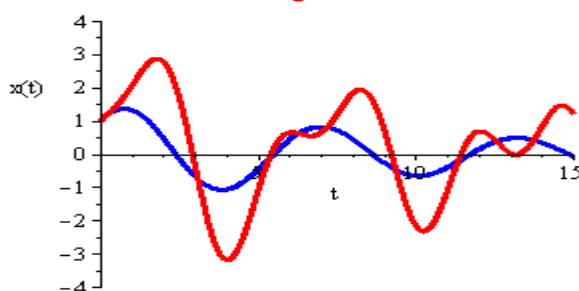
ET0:=DEplot(diff(x(t),t\$2)+p*diff(x(t),t\$1)+q*x(t)=0,

x(t),t=0..15,[[x(0)=1,D(x)(0)=1]],x=-4..4,stepsize=.005,

linecolor=blue, animatecurves=true); ET0 := PLOT(...)

> **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 foydalangan 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 talabning tasavvuri kengayadi, chizmani yaqqol ko'ra oladi, masalalarni yechishda foydalanishni o'rganadi va o'qituvchilar uchun vaqtdan ancha unumli foydalaniladi. Bu esa talabning matematik kompetentligi rivojlantirilib, bilimlarini amaliyotda qo'llay olishiga 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. Oliy matematika. Misolvamasalalar. Iq,T.:«O'zbekiston»,2007y.
3. Mirzakarimov E.M., Oliy matematika masalalarini Maple dasturi yordamida yechish , 1 q, T:"Adabiyot uchqinlari", 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 Хусанович

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 инobatга олинishi лозим бўлган шартлар тадқиқ этилади.

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

МУНДАРИЖА

ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА ФАНЛАРИ

01.00.00

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

- 1 Ayrim o'Ichami 4 dan ortmagan nilpotent elementli yordan algebra larida lokal differensiallashlar
Arziqulov F.N, Umrzaqov N. M..... 1
- 2 Изменения квазиуровней ферми в кремниевых р-п 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 *phlomis ostrowskiana* (regel) adyl., r. kam. et Machmedov турининг таҳлили
Ғуломов Р. К 44
- 9 Ғўзанинг шўрланишга чидамлилигида фитогормонларнинг ўрни
Қуддошова 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	<i>Dorivor scutellaria comosa</i> 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, Holmirzayeva 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	<i>Alcea nudiflora</i> l. ўсимлиги полипреноллари асосидаги “преналон” воситасининг фармакологик хусусиятлари Рахматова М.Ж , Исхакова Г А , Хидирова Н К	114
19	Шўрланишли стрессга чидамликни таъминловчи генлар ва уларнинг ўсимликлар биотехнологиясида қўлланилиши Маматкулова Г.Ф, Камбурова В.С, Макамов А.Х, Раджапов Ф.С, Салахутдинов И. Б, Рахматова Н.Р, Маматкулова Ш.Х	118
20	Артемизининг метаболомик муҳандислиги Назирова 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 шаклланишида 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 ФИЛОСОФСКИЕ 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 жади́дчилик 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 мафқураларнинг 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
	ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ 13.00.00 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 ўқувчилари 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 ахлоқий-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.караhana 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 Мурадқасимова 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