



# MATEMATIKA VA INFORMATIKA

[matinfo.jspi.uz](http://matinfo.jspi.uz)

**MATHEMATICS AND INFORMATICS**

**МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**

**№2  
2021**

## MUNDARIJA

**1. ЗАДАЧА ВОССТАНОВЛЕНИЯ СКОРОСТЬ ИЗМЕНЕНИЕ  
ТЕМПЕРАТУРЫ ПО КОСВЕННЫМ НАБЛЮДЕНИЯМ.**

*Рустамов М* 5

**2. МАТЕМАТИК ТАЪЛИМНИ АМАЛГА ОШИРИШДА УМУМИЙ  
ЎРТА МАКТАБ ЎҚУВЧИЛАРИНИНГ БИЛИШ ФАОЛИЯТИНИ  
РИВОЖЛАНТИРИШ**

*Қаххоров М, Бердимуродов К* 10

**3. TA'LIMDA KOMPETENTLI YONDASHUV. KOMPETENTLIK VA  
KOMPETENSIYA HAQIDA.**

*Usarov S, Mirsaidova G* 14

**4. PRIZMALAR VA ULARNING TEKISLIKLAR BILAN KESIMI.**

*Mamatov J* 19

**5. UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA JADVAL ASOSIDA BO'LAKLAB  
INTEGRALLASH HAQIDA.**

*A. Parmanov, O. Bolbekov* 31

**6. KICHIK TADBIRKORLIK SUB'EKTLARI BOSHQARUVINI  
AVTOMATLASHTIRISH JARAYONLARI.**

*Ergashev U* 34

**7. PROBLEMS OF IMPROVING KNOWLEDGE AND PROFESSIONAL  
COMPETENCIES IN NETWORK TECHNOLOGIES**

*Begbutayev A.* 40

**8. MANTIQ ELEMENTLARI VA ULARNING QO'LLANILISHIGA DOIR  
BA'ZI MULOHAZALAR**

*G'.S.Bozorov, A.E.Begbo'taev, A.SH.Raxmatov* 46

**9. MODERN METHODS OF TEACHING NETWORK TECHNOLOGIES**

*Begbutayev A* 52

**10. МАТЕМАТИК MANTIQ ELEMENTLARINI ERTA O'RGATISH VA  
UNING AHAMIYATI**

*Sulaymonov F, Bayzaqov M* 61

**11. QIDIRUV TIZIMLARIDAN FOYDALANISHNI  
TAKOMILLASHTIRISH**

*Mamatqulova U* 64

**12. АХБОРОТ КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ.**

*Эргашев У* 67

**13. ISHQALANISH KUCHI VA UNING TURLARI HAQIDA.**

*Usarov S, Mo'minova M, Shokirova D* 75

**14. PIRAMIDALAR VA ULARNING TEKISLIKLAR BILAN KESIMI.**

*Mamatov J, Tursunov M* 79

**15. KVADRIKA MARKAZI**

*Xoljigitov S* 85

**16. АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ҚЎЛЛАНИЛИШИДАГИ САМАРАДОРЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ВА РИВОЖЛАНТИРИШ.**

*Эргашев У, Хандамов Ў* 91

**17. МАКТАВ МАТЕМАТИКАСИДА ТЕСКАРИ TRIGONOMETRIK FUNKSIYALARNI O'QITISHNING ZARURATI VA RO'LI**

*M.A.Mamaraximova, M.I.Parmanova* 97

**18. OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA KREDIT-MODUL TIZIMIDA MUSTAQIL TA'LIMNI O'RNI VA AHAMIYATI**

*Nosirova D, Jalilov Sh* 101

**19. XARAKTERISTIK TENGLAMA ODDIY ILDIZLARGA EGA BO'LGAN XOL UCHUN YECHIMNI TUZISH.**

*Tojiboyev. J. O* 106

**20. TRIGONOMETRIK TENGLAMA VA TENGSIZLIKLARNI O'QITISHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY ASOSLARI.**

*Qazibekov M, Xasanov J* 110

**21. PEDAGOGIK OLIY TA'LIM JARAYONIDA KOMPYUTERLI MODELLASHTIRISHNING MAZMUNI.**

*Jumaboev S.* 115

**22. ОБСЛЕДОВАНИЕ БИЛИНГВАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В КИТАЙСКОМ ВУЗЕ.**

*Абсаломов Т* 121

**23. СИГНАЛЛАРНИ ХААРА ВА ВЕЙВЛЕТ-ХААРА СПЕКТРАЛ  
КОЭФИЦИЕНТЛАРИ ОРҚАЛИ ДАРАЖАЛИ КЎПҲАДЛАР  
КЎРИНИШИДА ИФОДАЛАШ.**

***Умаров Ш.А., Тожибоев И.Т.***

***128***

---

## **OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA KREDIT-MODUL TIZIMIDA MUSTAQIL TA'LIMNI O'RNI VA AHAMIYATI**

*Nosirova Dilnoza Toir qizi*

*JDPI o'qituvchisi*

*Jalilov Shavkat Toir o'g'li*

*O'zMU Jizzax filiali talabasi*

So'nggi paytlarda OAVda mamlakatimiz ta'lim sohasidagi islohotlar aks etgan maqolalar ko'payib bormoqda. Ularda oliy ta'lim tizimi o'quv jarayoniga xorijiy ta'lim modellarini joriy etish orqali ta'lim sifatini oshirishga oid turli fikrlar ham bildirilmoqda. Jumladan, an'anaviy o'qitishdan kredit-modul tizimiga o'tish masalasi bot-bot tilga olinmoqda.

Ma'lumki, an'anaviy o'qitish modelida o'qituvchi o'quv jarayonining asosiy tashkilotchisi va ma'lumot tarqatishning bosh manbai hisoblanadi. O'z navbatida, auditoriya mashg'ulotlari o'quv jarayonining asosiy qismini tashkil etadi. Kredit-modul tizimiga o'tish bilan o'qituvchining o'quv jarayoni asosiy tashkilotchisi hamda ma'lumot tarqatishning yagona manbasi sifatidagi roli susayadi. Talaba ushbu o'quv jarayoni markazida bo'ladi. Bunda u mustaqil ta'lim olishi mumkin. Mazkur tizimning joriy etilishi ta'lim sifatini oshirish, bu jarayonda o'qituvchi va talaba o'rtasidagi munosabatni mustahkamlashda muhim omil bo'lishi zarur.

Kredit-modul tizimi oliy ta'limga nima beradi? Uning amaldagi ta'lim tizimidan afzalliklari nimada?

Davlatimiz rahbari tomonidan 2019-yilning 8-oktabridagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son Farmoni imzolandi. Ushbu muhim dasturilamal hujjatda "respublikadagi kamida 10 ta oliy ta'lim muassasini xalqaro e'tirof etilgan tashkilotlar (Quacquarelli Symonds Worlds University Rankings, Times Higher Education yoki Academic Ranking of World Universities) reytingining birinchi 1000 ta o'rindagi oliy ta'lim muassasalari ro'yxatiga kiritish va oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini bosqichma-bosqich kredit-modul tizimiga o'tkazish" belgilab berildi.

Shuningdek, mazkur konsepsiyada "...oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini bosqichma-bosqich kredit-modul tizimiga o'tkazish" masalalari vazifa qilib qo'yildi. Shuningdek, ayni paytda kredit-modul tizimi joriy etilgan OTMLar

soni 2 tadan 85 taga yetkazilishi rejalashtirilgan. Nodavlat, davlat – xususiy sheriklik asosidagi oliy ta’lim muassasalar soni esa 35 taga yetkaziladi. Bundan tashqari, nazariyani amaliy ko’nikmalarga almashtirish bo’yicha ham farmonda alohida ta’kidlangan. Hozir bizda ta’limning 40 foizigacha mustaqil ta’lim uchun ajratilgan bo’lsa, konsepsiyaga ko’ra, bu ko’rsatkich 2030-yilgacha 60 foizgacha yetkaziladi.

2020-2021 o’quv yilining o’zida respublikamizdagi ko’plab oliy ta’lim muassasasi kredit-modul tizimiga o’tkazildi. Xususan, Jizzax davlat pedagogika institutida ham joriy yilda ECTS kredit-modul tizimi joriy etildi. Barcha kuchlar ushbu tizimni to’g’ri tashkil etishga qaratilmoqda.

Kredit-modul tizimini joriy etishda, avvalo, OTMda o’qituvchilar ko’nikmasini, bilimni shakllantirishga e’tibor qaratish kerak bo’ladi. O’quv materiallari, o’quv muassasasi moddiy-texnik bazasini mustahkamlash, talabalarning mustaqil o’qish madaniyatini shakllantirish, ularning u yoki bu yangilikni qabul qilishi darajasi ham g’oyat muhimdir.

Kredit-modul tizimi – bu ta’limni tashkil etish jarayoni bo’lib, o’qitishning modul texnologiyalari jamlanmasi va kredit o’lchovi asosida baholash modeli hisoblanadi. Kredit-modul tamoyilida quyidagi asosiy masalalarga e’tibor beriladi:

- talabalarning mustaqil ishlashini ta’minlash;
- talabalar bilimni reyting asosida baholash.

Kredit-modul tushunchasi ikki so’zdan iborat: “kredit” va “modul”.

Oliy ta’lim sohasida kredit ko’pchilikka bank va moliya sohasi orqali tanish bo’lgan qarzdorlik yoki moliyaviy majburiyat tushunchasini anglatmaydi. Shuning uchun oliy ta’lim sohasida kredit so’zi ko’pincha “akademik” so’zi bilan birga ishlatiladi.

Akademik kredit - oliy ta’limning muayyan bosqichida ushbu ta’lim darajasini qo’lga kiritish maqsadida talaba tomonidan muntazam ravishda to’plab boriladigan ramziy o’lchov birligi. Bu birlik talaba ma’lum miqdordagi o’qish yuklamasini bajarganligi va muayyan o’qish natijalarini muvaffaqiyatli egallaganligini anglatadi.

ECTS tizimida o’quv dasturi bir necha modullardan tashkil topadi. Talaba kreditlarni faqat modullar orqali qo’lga kiritishi mumkin. Xo’sh, ECTS tizimida modul nimani anglatadi?

Yuqoridagi ta’rifga ko’ra, o’quv dasturidagi har bir fan bu modul hisoblanadi. Chunki u yaxlitlikka ega, muayyan o’qish natijalariga erishishga yo’naltirilgan, o’zining tizimi va baholash mezonlariga ega bo’lgan izchil o’qish va o’rganish harakatlari jamlanmasidir. Lekin modullar faqat fanlarning o’zidagina iborat emas. Yuqoridagi ta’rifga mos keladigan va tegishli miqdorda kreditlarni o’zida aks ettiradigan har qanday tizimli va izchil o’rganish va mashg’ulotlar jamlanmasini

modul deyish mumkin. Bunga o'quv dasturiga kiritilgan amaliyot ishi, bitiruv malakaviy ishi yoki dissertatsiya ishini misol keltirish mumkin.

Oliy ta'lim muassasalarining kredit-modul tizimiga o'tilishi bu muayyan miqdordagi kreditlarni yil, semestr va fanlar bo'yicha taqsimlab qo'yishning o'zidan iborat emas.

Agar kredit-modul tizimi to'g'ri va to'liqligicha joriy etilsa, u mamlakatimiz oliy ta'lim tizimiga juda katta ijobiy o'zgarishlarni olib kirishi mumkin. Jumladan, u mamlakatimiz oliy ta'lim tizimiga ta'limning jahon tan olgan mukammal o'lchov birligining olib kirilishi, o'quv dasturlarida muvozanat va me'yor paydo bo'lishi, o'qish jarayonining shaffof tarzda tashkil etilishi, o'quv dasturlari iqtisodiyot, mehnat bozori va talabalar ehtiyojlari asosida shakllanishi, darslarning sifati yaxshilanishi va nihoyat har bir talaba, ma'lum ma'noda o'zining mustaqil o'quv dasturiga ega bo'lishiga xizmat qiladi.

Mazkur tizimning oliy ta'limga joriy qilinishi o'qitish sifatini oshirish, shaffoflikni ta'minlash, korrupsiyaga barham berish, ta'lim oluvchining haqiqiy bilimni yuzaga chiqarish hamda talabaning mustaqil o'qib-o'rganib, o'z ustida ishlashiga zamin yaratadi. Bugungi kunda Yevropa kredit tizimi ko'hna qit'aning deyarli barcha oliy o'quv yurtida amaliyotga joriy etilgan.

Kredit-modul tizimining joriy etilishi o'qituvchi va talabaning hamkorlikda ishlashida muhim omil hisoblanadi. Modulli ta'limda pedagog tinglovchining o'zlashtirish jarayonini tashkil etadi, boshqaradi, maslahat beradi, tekshiradi. Talaba esa yo'naltirilgan ob'yekt tomon mustaqil harakat qiladi. Eng katta urg'u ham talabalarining mustaqil ta'lim olishiga qaratiladi.

O'quv jarayonida mustaqil ta'lim olishning ahamiyati ortadi va bu kelajakda mutaxassislarining mustaqilligi, ijodiy tashabbuskorligi hamda faolligini oshirishga olib keladi. Kredit-modul tizimida talabalar har doim o'qituvchi va kursdoshlaridan yordam hamda maslahat olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu esa o'zaro hamjihatlikni mustahkamlaydi va jamoada ishlash ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Kredit-modul o'qitish tizimiga o'tish oliy o'quv yurtlari professor-o'qituvchilari majburiyati hamda ular oldidagi talabni ham oshiradi. Yuqorida ta'kidlanganidek, modulli o'qitish tizimi bilan o'qituvchi nafaqat axborot beruvchi va nazorat qiluvchi funksiyalarini, balki maslahatchi hamda muvofiqlashtiruvchilik vazifalarini ham bajaradi.

Kredit-modul tizimida o'qituvchi o'quv jarayonini tashkil qiladi, jonli, video hamda audio ma'ruzalar o'qiydi, talabaning qay darajada bilim olayotgani diqqat markazida bo'ladi. SHuningdek, ular muntazam ravishda yangi kredit-modul tizimini amalga tatbiq etishga oid master klass, seminar-trening va ijtimoiy

Telegram kanalida onlayn maslahat kabi samarali tadbirlar tashkil etilgan. Professor-o'qituvchilarga o'zlarining fanlaridan o'quv materiallarini tayyorlash, talabaga etkazish, shuningdek, talabaga auditoriyada hamda mustaqil ta'limda ushbu materiallarni va tegishli mavzuga oid qo'shimcha ma'lumotlarni izlashi, qayta ishlashi va o'zlashtirishi kabi mas'uliyatli vazifalar yuklanadi. O'z navbatida, kredit-modul tizimida tajribali professor-o'qituvchilar fan mavzulari bo'yicha yangi mazmundagi ma'lumotlarni zamonaviy innovatsion texnologiyalari asosida qiziqarli qilib etkazib berish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Ayniqsa, kredit-modul tizimi oliy ta'lim muassassasi o'quv dasturlarini shakllantirishda talabaning mutaxassislik bo'yicha amaliy ko'nikmalarga erishishiga, shuningdek, fanlar mazmunini chuqurroq o'zlashtirib sifat ko'rsatkichlariga erishish uchun alohida e'tibor qaratiladi.

Kredit-modul tizimining joriy etilishi o'qituvchi va talabaning hamkorlikda ishlashida muhim omil hisoblanadi. O'quv jarayonida mustaqil ta'lim olishning ahamiyati ortadi va bu kelajakda mutaxassislarning mustaqilligi, ijodiy tashabbuskorligi hamda faolligini oshirishga olib keladi. Kredit-modul tizimida institut talabalari har doim o'qituvchi va kursdoshlaridan yordam hamda maslahatlar olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu esa o'zaro hamjihatlikni mustahkamlaydi va jamoada ishlash ko'nikmasini shakllantiradi.

Ta'lim kredit texnologiyasini joriy qilinishini o'rganish, tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, uning turli dunyo mamlakatlarida o'ziga xos bo'lgan xususiyatlari mavjud. Ta'lim kredit texnologiyasining maqsadga muvofiqligi va samaradorligi ko'pgina dunyo mamlakatlarining ta'lim sistemasida keng tarqalganligida ko'rinmoqda, chunki, ta'lim dasturlari yo'nalishlarining taraqqiy etishi talabalarni bilimni mustaqil o'zlashtirish va mustaqil ishi ijodiy faoliyat darajasini oshirishga imkoniyat yaratadi, bu esa pedagogika oliy o'quv yurtlari bo'lg'usi o'qituvchilar kompetentligini oshirishga asos bo'ladi. Bundan esa ta'limning asosiy maqsadi bo'lgan kafolatlangan natijaga to'liq erishiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi PF-5847-son Farmoni. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi.2-bet.

2. Muslimov N.A., Qo'ysinov O.A. "Kasb ta'limi o'qituvchilarini tayyorlashda mustaqil ta'limni tashkil etish" – TDPU, Toshkent 2006



3. Nosirova M., Xummamatova K., Nosirova D. Kredit-modul tizimining moxiyati va axamiyati. Differensial tenglamalar va matematikaning turdosh bo‘limlari zamonaviy muammolari. Xalqaro ilmiy konferensiya.II. Farg‘ona-2020.

4. Nosirova D.T., Pardaeva Z.O‘., Xummamatova K. - The main forms of organization of independent work of students in the credit-module system. International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT) Vol 23, №2(2020) November. Impact factor 5.6

5. Nosirova D.T., Kamolova A, Qazibekov M. - Duties Of Professor-Teachers In The Credit-Module System. The American Journal of social science and education innovatsion. Volume 2 Issue 11, 2020 Impact factor 5.525

6. O‘rinov V. O‘zbekiston Respublikasi oliy ta‘lim muassasalarida ECTS kredit-modul tizimi: asosiy tushuncha va qoidalar. 10.08.2020 European Commission ECTS Guide of 2015. Available at

[https://ec.europa.eu/education/ects/users-guide/docs/ects-users-guide\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/education/ects/users-guide/docs/ects-users-guide_en.pdf)