

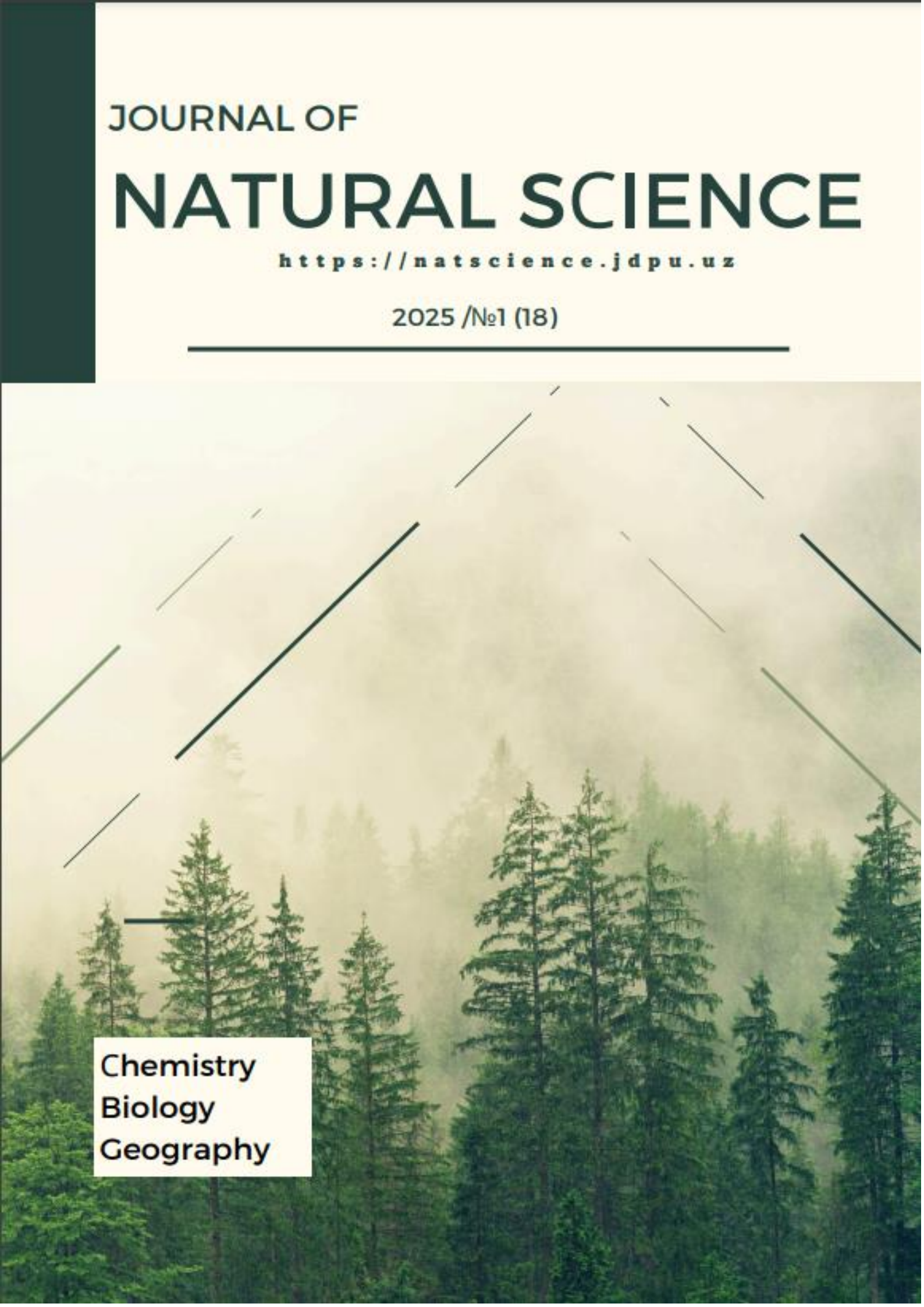
JOURNAL OF

# NATURAL SCIENCE

<https://natscience.jdpu.uz>

2025 /№1 (18)

---



Chemistry  
Biology  
Geography

<b><u>TAHRIR HAY’ATI</u></b>	<b><u>TAHRIRIYAT A’ZOLARI</u></b>
<b>Bosh muharrir</b> Yaxshiyeva Z.Z. k.f.d., professor	<b><u>Bosh muharrir</u></b> Yaxshiyeva Zuhra Ziyatovna k.f.d., professor <b><u>Tahririyat a’zolari:</u></b> 1. Yaxshiyeva Z.Z. – k.f.d., professor JDPU. 2. Shilova O.A. – k.f.d., professor I.V. Grebenshikov nomidagi Rossiya FA Silikatlar kimyosi instituti. 3. Markevich M.I. – f.m.f.d., professor Belarussiya FA. 4. Elbert de Josselin de Jong – professor, Niderlandiya. 5. Anisovich A.G. – f.m.f.d., professor Belarussiya FA. 6. Kodirov T. – k.f.d., professor TKTI. 7. Abduraxmonov E. – k.f.d., professor SamDU. 8. Nasimov A. – k.f.d., professor SamDU. 9. Smanova Z.A. – k.f.d., professor O’zMU. 10. Mavlonov X. – b.f.d., professor JDPU. 11. Usmanova X.U. – professor URUXU. 12. Qutlimurodova N.X. – k.f.d., dotsent O’zMU. 13. Nuraliyeva G.A. – dotsent O’zMU. 14. Sultonov M.M. – k.f.d., dotsent JDPU. 15. Xudanov U.O. – t.f.n., dotsent JDPU 16. Murodov K.M. – dotsent SamDU. 17. Abduraxmonov G’.– dotsent O’zMU. 18. Yangiboyev A. – k.f.f.d., (PhD), dotsent O’zMU. 19. Xakimov K.M. – g.f.n., professor v/b. JDPU. 20. Azimova D.E. – b.f.f.d., (PhD) dotsent. JDPU. 21. G’o’dalov M.R. – g.f.f.d., (PhD), dotsent JDPU. 22. Ergashev Q.X. – dotsent TDPU. 23. Orziqulov B. – k.f.f.d., (PhD) O’zMU. 24. Kutlimurotova R.H.-SVMUTF 24. Xamrayeva N. – dotsent JDPU. 25. Rashidova K. – dotsent JDPU. 26. Inatova M.S. – dotsent JDPU.
<b>Muassasa</b> Jizzax davlat pedagogika universiteti	
Jurnal 4 marta chiqariladi (har chorakda)	
Jurnalda chop etilgan ma’lumotlar aniqligi va to’g’riligi uchun mualliflar mas’ul.	
Jurnaldan ko’chirib bosilganda manbaa aniq ko’rsatilishi shart.	

Jizzax davlat pedagogika universiteti Tabiiy fanlar fakulteti

Tabiiy fanlar Journal of Natural Science-elektron jurnali

<https://natscience.jdpu.uz>

**KREDIT – MODUL TIZIMIDA TALABALAR MUSTAQIL ISHINI KIMYO  
FANIDA TASHKIL ETISH METODIKASI**

*Zilola Sobirova Olimjon qizi – o’qituvchi*

*Jasur Nasrullayev - talaba*

**Jizzax davlat pedagogika universiteti**

**Annotasiya:** Kredit-modul tizimi oliy ta’lim muassasalarida ta’lim oluvchilarni o’quv dasturidagi fanlardan modullarni tashkil etish va o’lchash usulidir. Har bir modulga uni bajarish uchun zarur bo’lgan vaqt va kuch miqdoridan kelib chiqib, ma’lum miqdordagi kreditlar hamda kreditlarni yig’ish ta’lim oluvchilarning asosiy vazifalaridan hisoblanadi. Talabaning o’quv fanidan dasturda belgilangan bilim, ko’nikma va malakaning ma’lum bir qismini talaba tomonidan fan o’zlashtirilishi lozim bo’ladi.

**Kalit so’zlar:** kredit – modul tizimi, bilim, ko’nikma, malaka, moslashuvchanlik, mobillik.

**Аннотация:** Кредитно-модульная система – это метод организации и измерения модулей по предметам учебной программы высших учебных заведений. В зависимости от количества времени и усилий, необходимых для прохождения каждого модуля, основными задачами обучающихся является получение определенного количества кредитов и кредитов. Определенная часть знаний, умений и квалификаций, указанных в программе по учебному предмету студента, должна быть освоена студентом.

**Ключевые слова:** кредитно-модульная система, знания, умения, компетентность, гибкость, мобильность.

**Abstract:** The credit-module system is a method of organizing and measuring modules from subjects in the curriculum of higher education institutions. Based on the amount of time and effort required to complete each module, a certain number of credits and credits are the main tasks of learners. A certain part of the knowledge, skills and qualifications specified in the program from the student's academic subject must be mastered by the student.

Key words: credit - module system, knowledge, skills, competence, flexibility, mobility.

Jahonda ta'lim sohasidagi islohotlar oliy ta'limning asosiy tarkibiy qismi sifatida talabalarning mustaqil ishlarini rivojlantirishga tobora ko'proq e'tibor qaratmoqda. Yevropa kredit o'tkazish va jamg'arish tizimining (ECTS) qabul qilinishi ta'lim tizimlarini zamonaviy jamiyat va mehnat bozorlari talablariga moslashtirish bo'yicha global majburiyatni aks ettiradi. Ushbu siljish, ayniqsa, kimyo ta'limida dolzarb bo'lib, bu yerda tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish qobiliyatlari va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish hayot fanlaridagi zamonaviy muammolarni hal qilish uchun muhim ahamiyatga ega.

Dunyoda oliy ta'lim muassasalarida mustaqil ishlarni tashkil etishni kuchaytirishga qaratilgan innovatsion yondashuvlar joriy etilmoqda. Bu interfaol va moslashuvchan o'quv muhitini rivojlantirish uchun raqamli vositalar, elektron o'quv platformalari va virtual laboratoriya simulyatsiyalaridan foydalanishni o'z ichiga oladi. Individual o'quv dasturlari, fanlararo tadqiqot loyihalari va murabbiylik dasturlari talabalarning mustaqil ta'limiga yo'l-yo'riq ko'rsatish uchun ta'lim tizimlariga integratsiya qilinmoqda. Bunday tashabbuslar nafaqat nazariy bilimlardagi kompetensiyalarni rivojlantiradi, balki talabalarga ushbu ko'nikmalarni real vaziyatlarda, xususan, amaliy tajribani talab qiladigan kimyo kabi sohalarda qo'llash imkonini beradi. Kredit-modul tizimida talabalarning mustaqil ishlarini samarali tashkil etish uzluksiz uslubiy yangilikni taqozo etadi[1].

O'zbekistonda kredit-modul tizimiga o'tish milliy ta'lim tizimini xalqaro standartlarga moslashtirishda muhim bosqich bo'ldi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Ilm, ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili»da amalga oshirishga oid davlat dasturi to'g'risida»gi 2020 yil 2 martdagi PF-5953-son farmonlarida belgilangan vazifalar ijrosini ta'minlash maqsadida Vazirlar Mahkamasi “2020/2021 o'quv yilidan boshlab respublika oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini bosqichma-bosqich kredit-modul tizimiga o'tkazish tartibi joriy etilsin” degan qarorida belgilab qo'yilgan kredit-modul tizimiga asoslangan

talabalar mustaqil ishlarini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish, mustaqil amalga oshiradigan ilmiy-tadqiqot ishlarini tizimli ravishda tahlil etishga yo‘naltirish, talabalarning mustaqil ish faoliyatini to‘g‘ri tashkil etish uchun tegishli shart-sharoitlar yaratishga alohida e‘tibor qaratilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasining “Ta‘lim to‘g‘risida”gi O‘RQ-637 sonli qonuni, “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta‘lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasi”da, 2020 yil 12 avgustdagi PQ-4805-son “Kimyo va biologiya yo‘nalishlarida uzluksiz ta‘lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorida, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Oliy ta‘lim muassasalarida ta‘lim jarayonini tashkil etish bilan bog‘liq tizimni takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 824-son Qarorida, hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dicitertasiya muayyan darajada xizmat qiladi [5, 6].

Biroq, pedagogik yo‘nalishlarda talabalarning mustaqil ishlarini amalga oshirish va rivojlantirish bo‘yicha katta hajmdagi tadqiqotlarga qaramasdan, bo‘lajak kimyo o‘qituvchilarining kredit-modul tizimi doirasida mustaqil ishlarini tashkil etishning o‘ziga xos metodikasi mustaqil tadqiqot yo‘nalishi sifatida o‘rganilmagan. Adabiyotdagi bu bo‘shliq kredit-modul tizimi sharoitida kimyo talabalarining mustaqil ishi bilan bog‘liq o‘ziga xos muammolar va strategiyalarni qo‘shimcha tekshirish zarurligini ko‘rsatadi.

Oliy ta‘limning kredit-modul tizimi doirasida kimyo ta‘limi talabalarining mustaqil ishlarini samarali amalga oshirish metodikasini takomillashtirishning ilmiy konsepsiyasini ishlab chiqishdan iborat. Mustahkam nazariy asosga asoslangan kredit-modul tizimi doirasida kimyo ta‘limi bo‘yicha mustaqil ishlarni kuchaytirish uchun zamonaviy ta‘lim amaliyotlari va ilg‘or pedagogik yondashuvlarni o‘zida mujassam etgan innovatsion uslubiy asosni ishlab chiqish, kimyo talabalarining mustaqil ishlariga rahbarlik qilish uchun dinamik, moslashuvchan smart ta‘lim maqsadlarini shakllantirish, bu sohaning o‘zgaruvchan talablari va tez o‘zgaruvchan

ta'lim landshaftida zarur bo'lgan kompetensiyalarga muvofiqligini ta'minlash, o'z-o'zini boshqarish, tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish uchun raqamli platformalar, hamkorlikdagi o'quv muhitlari va interfaol vositalarni o'z ichiga olgan kimyo bo'yicha mustaqil tadqiqotlarni osonlashtirish uchun modulli, texnologiyaga asoslangan tizimni loyihalash, kimyo ta'limida mustaqil ishlarni tashkil etish va baholash bo'yicha ilg'or jahon tajribasi va rivojlanayotgan tendentsiyalarni har tomonlama baholash va oliy ta'limning kelajakdagi yo'nalishiga mos keladigan istiqbolli pedagogik modelni taklif etish[4].

Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati kredit -modul tizimi sharoitida bo'lajak biologiya o'qituvchilarini tayyorlashning nazariy-metodik asoslarini ishlab chiqish bilan izohlanadi. Bu talabalarning mustaqil ishlarini tashkil etishni kuchaytirish, biologiya ta'limi samaradorligini oshirish, SMART ta'lim vositalari kabi zamonaviy pedagogik texnologiyalarni o'quv jarayoniga integratsiyalashga qaratilgan o'quv mashg'ulotlarida ishlab chiqilgan metodika va nazariy asoslardan foydalanish imkoniyatlarini o'z ichiga oladi. Tadqiqot shuningdek, kredit-modul tizimiga asoslangan o'quv rejalari va ta'lim dasturlarini muntazam takomillashtirishga, talabalar o'rtasida uzluksiz ta'lim va kasbiy moslashuvni rivojlantirishga xizmat qilmoqda. Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati, unda ilgari surilgan g'oyalar kredit-modul tizimi doirasida talabalarning mustaqil ishlarini tashkil etishning amaliy vositalari va strategiyalarini ishlab chiqishni o'z ichiga oladi [2,3]. Bu SMART ta'lim maqsadlarini yaratish, talabalarni mustaqil tadqiqot faoliyatiga jalb qilish tizimlarini joriy etish va "HEMIS" tizimi kabi raqamli platformalardan foydalanish orqali mustaqil ish samaradorligini oshirishni o'z ichiga oladi. Natijalar o'qituvchilarni tayyorlash dasturlarini takomillashtirish, kimyo o'qituvchilarining kasbiy rivojlanish strategiyalarini takomillashtirish va o'qitish amaliyotini jahon ta'lim standartlariga moslashtirish uchun qo'llanilishi mumkin. Bu natijalar oliy ta'limda talabalikka yo'naltirilgan yondashuvni shakllantirish, bo'lajak mutaxassislarining malakasi va malakasini ta'minlash uchun qilingan.

**ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. G.Turdiyeva. Kredit-modul tizimidatalabalarining mustaqilishlarini bulutlitexnologiyalar orqali tashkiletish usullari. Monografiya. Buxoro: “SadriiddinSalim Buxoriy” Durdona,2022.-116 b.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 – oktyabr “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konstepstiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-son president formoni

3. Akbarova S.Sh. Ta'limning kredit-modul tizimida talabalarining mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish // Raqamli iqtisodiyot sharoitida oliy ta'limning tranformasiyasi” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. – Toshkent, 2022. – 147 b.

4. <http://edu.uz> – O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi

5.<http://lex.uz> – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi

6.<http://bimm.uz> – Oliy ta’lim tizimi pedagog va rahbar kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirishni tashkil etish bosh ilmiy-metodik markazi