

**MATEMATIKANI O'QITISHDA TALABALAR MUSTAQIL TA'LIMNI TASHKIL ETISH****Jurayeva Gulshanoy Turdiyevna**

Navoiy davlat pedagogika instituti

**Abdihalimova G'oliba Qurbonboy qizi**

Navoiy davlat pedagogika institute 3-kurs Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6590859>

**ANNOTATSIYA:** Mazkur maqola oliy ta'lim tizimi yangi kredit-modul tizimiga o'tganligi va bunda asosiy jarayon talabalarni mustaqil ta'limni tashkil qilish qaratilgan bo'lib o'qituvchining rahbarligi va nazorati ostida talabada muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish shu bilan birgalikda talaba va o'qituvchi o'rtasidagi masofaviy aloqalarni (email, sillabus) takomillashtirish yo'llari ko'rib chiqilgan

**Kalit so'zlar:** stimulyator, maket, ma'ruza, laboratoriya, talabalar mustaqil ishi(TMI),axborot, kredit-modul.

**ANNOTATION:** In this article, the transition of the higher education system to a new credit-module system and the main process of which is aimed at organizing independent learning of students, the formation of knowledge and skills necessary for the student to perform independently certain educational tasks under the guidance and supervision of the teacher and development, as well as methods to improve distance communication between students and teachers (email, syllabus).

**Keywords:** stimulator, model, lecture, laboratory, students' independent work, information, credit module.

**АННОТАЦИЯ:** В данной статье рассмотрены вопросы перехода системы высшего образования на новую кредитно-модульную систему, основным процессом которой является организация самостоятельного обучения студентов, формирования и развития знаний и умений студентов, необходимых для самостоятельного выполнения систематических учебных заданий под руководством и контролем педагога, а также о



путях совершенствования дистанционного общения между студентом и преподавателем (email, силлабус).

**Ключевые слова:** стимулятор, модель, лекция, лаборатория, самостоятельная работа студентов (СРС), информация, кредитный модуль.

Ta'lim tizimini yangilashda eng avvalo ta'limning keng demokratlashtirilishini, insonparvarlashtirilishini, shuningdek, ta'lim tizimi taraqqiyot qonuniyatlariga javob bera olishni tushunmoq kerak. Bu o'z navbatida, shaxsning ijtimoiy faolligi va shaxdamligini oshirish uchun shart-sharoit yaratadi, mehnat va ta'lim-tarbiya xizmatlari bozoriga tayyorligini ta'minlaydi. Zamonaviy ta'lim jarayoni bu talabalarga faqat bilim berish, ularda fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, olingan bilimlardan foydalanish bo'yicha o'quvko'nikmalarini shakllantirishdan iborat bo'lmay, balki ularga mustaqil bilimlarni qidirib topish, o'zlashtirish shakllari, usullari, vositalarini o'rgatishdan iborat. Talabalarda mustaqil bilimlarni to'ldirib borish, ma'lumotlar oqimi ichidan kerakligini ajratib olish va ma'lumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish qobiliyatlarini shakllantirish, sifatli kadrlar tayyorlash jarayonining asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Malakali kadrlar tayyorlashda ta'lim jarayonini samarali tashkil qilish muhim o'rin tutadi. Ta'lim dasturini o'zgarishi jarayonida fanlarning bir qator masalalari va muammolari mustaqil ta'lim orqali o'rganilishi lozim. Talabaning mustaqil ishi o'quv rejasida muayyan fanni o'zlashtirish uchun belgilangan o'quv ishlarining ajralmas qismi bo'lib, u uslubiy va axborot resurslari jihatidan ta'minlanadi, hamda bajarilishi reyting tizimi talablari asosida nazorat qilinadi.

**Talaba mustaqil ishining asosiy maqsadi** – o'qituvchining rahbarligi va nazorati ostida talabada muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish.

Mustaqil ish jarayonini tashkil etishda faol va interfaol (kompyuter stimulyatorlari, ishbilarmonlar o'yini, muayyan vaziyatlarni ko'rib chiqish va h.k.) shakllarini o'tkazishni, talabalarining kasbiy ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish maqsadida auditoriyadan tashqari ish bilan birgalikda jahon pedagogik amaliyotida qo'llaniladigan zamonaviy pedagogik texnologiyalar, o'qitishning samarali strategiyalari, metodlari va uslublarini keng qo'llashni nazarda tutish.

**Talabalarning mustaqil ishini bajarish davomidagi vazifalari quyidagilardan iborat:**

- Yangi bilimlarni mustaqil tarzda puxta o'zlashtirish ko'nikmalariga ega bo'lish;
- Kerakli ma'lumotlarni izlab topishning qulay usullari va vositalarini aniqlash;
- Axborot manbalari va manzillardan samarali foydalanish;
- An'anaviy va noan'anaviy o'quv va ilmiy adabiyotlar, me'yoriy hujjatlar bilan ishlash
- Elektron o'quv adabiyotlar va ma'lumotlar banki bilan ishlash;
- Internet tarmog'idan unumli va maqsadga muvofiq holda foydalanish;
- Ma'lumotlar bazasini tahlil etish;
- Topshiriqlarni bajarishda tizimli va ijodiy yondoshish;
- Bajarilgan mustaqil ishni qo'yilgan talablar asosida taqdim qilish.

Talabalar mustaqil ishi metodik ta'minlanishni mavzular jamlanmasi va shakllari ro'yxatini tuzish uchun har birini maqsad va vazifalarini ifodalab berish, yo'riqnoma yoki metodik yo'llanmalar ishlab chiqish va ilmiy adabiyotlarni tanlash deganidir.

Talabalar mustaqil ishi uchun ajratilgan soatga binoan kafedrada fandan mustaqil ishni bajarishning tashkiliy shakllari, mustaqil ish variantlari, bajarish topshiriqlari ishlab chiqiladi va kafedra yig'ilishida muhokama qilinadi.

TMIning tashkil etishda talabaning akademik o'zlashtirish darajasi va qobiliyatini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish mumkin:

- fanning ayrim mavzularini o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish, o'quv manbalari bilan ishlash;
- amaliy, seminar va laboratoriya mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'rib kelish;
- ma'lum mavzu bo'yicha referat tayyorlash;
- kurs ishi (loyihalari)ni bajarish;



- bitiruv malakaviy ishi va magistrlik dissertatsiyasi uchun materiallar to'plash;
- hisob-kitob va grafik ishlarini bajarish;
- maket, model va badiiy asarlar ustida ishlash;
- amaliyotdagi mavjud muammoning yechimini topish, test, munozarali savollar va topshiriqlar tayyorlash;
- ilmiy maqola, tezislar va ma'ruza tayyorlash;
- amaliy mazmundagi nostandart masalalarni yechish va ijodiy ishlash;
- uy vazifalarini bajarish va boshqalar;

Fan xususiyatidan kelib chiqqan holda talabalarga mustaqil ish uchun boshqa shakllardagi vazifalar ham topshirilishi mumkin. Talabalarga qaysi turdagi topshiriqlarni berish lozimligi kafedra tomonidan belgilanadi. Topshiriqlar puxta o'ylab ishlab chiqilgan va ma'lum maqsadga yo'naltirilgan bo'lib, talabalarning auditoriya mashg'ulotlarida olgan bilimlarini mustahkamlash, chuqurlashtirish, kengaytirish va to'ldirishga xizmat qilishi kerak.

**Mavzuni mustaqil o'zlashtirish.** Fanning xususiyati, talabalarning bilim darajasi va qobiliyatiga qarab ishchi o'quv dasturiga kiritilgan alohida mavzular talabalarga mustaqil ravishda o'zlashtirish uchun topshiriladi. Bunda mavzuning asosiy mazmunini ifodalash va ochib berishga xizmat qiladigan tayanch iboralar, mavzuni tizimli bayon qilishga xizmat qiladigan savollarga e'tibor qaratish, asosiy adabiyotlar va axborot manbalarini ko'rsatish lozim. Topshiriqni bajarish jarayonida talabalar mustaqil ravishda o'quv adabiyotlaridan foydalanib ushbu mavzuni konspektlashtiradilar, tayanch iboralarning mohiyatini anglagan holda mavzuga taalluqli savollarga javob tayyorlaydilar. Zarur hollarda (o'zlashtirish qiyin bo'lsa, savollar paydo bo'lsa, adabiyotlar yetishmasa, mavzuni tizimli bayon eta olmasa va h.k.) o'qituvchidan maslahatlar oladilar. Mustaqil o'zlashtirilgan mavzu bo'yicha tayyorlangan matn kafedrada himoya qilinadi.



**Referat tayyorlash.** Talabaga qiyinchilik darajasi uning shaxsiy imkoniyatlari, qobiliyati va bilim darajasiga muvofiq bo'lgan biror mavzu bo'yicha referat tayyorlash topshiriladi. Bunda talaba asosiy adabiyotlardan tashqari qo'shimcha adabiyotlardan ham monografiyalar, ilmiy, uslubiy maqolalar, internetdan olingan ma'lumotlar, elektron kutubxona materiallari va h.k.) foydalanib materiallar yig'adi, tahlil qiladi, tizimga soladi va mavzu bo'yicha imkon darajasida to'liq, keng ma'lumot berishga harakat qiladi. Zarur hollarda o'qituvchidan maslahat va ko'rsatmalar oladi. Yakunlangan referat kafedrada ekspertlar ishtirokida himoya qilinadi.

**Ko'rgazmali vositalar tayyorlash.** Talabaga muayyan mavzuni bayon qilish va yaxshiroq o'zlashtirish uchun yordam beradigan ko'rgazmali materiallar (jadvallar, chizmalar, rasmlar, xaritalar, maketlar, modellar, grafiklar, namunalar, musiqiy asar, kichik badiiy asar va h.k.) tayyorlash topshiriladi. Mavzu o'qituvchi tomonidan aniqlanib, talabaga ma'lum ko'rsatmalar, yo'l-yo'riqlar beriladi. Ko'rgazmali vositalarning miqdori, shakli va mazmuni talaba tomonidan mustaqil tanlanadi. Bunday vazifani bir mavzu bo'yicha bir necha talabaga topshirish ham mumkin. Talaba ko'rgazmali materiallardan foydalanish bo'yicha yozma ravishda tavsiyalar tayyorlaydi va kafedrada himoya qiladi.

**Ilmiy maqola, tezislar va ma'ruzalar tayyorlash.** Talabaga biron bir mavzu bo'yicha (mavzuni talabaning o'zi tanlashi ham mumkin) ilmiy (referativ) karakterda maqola, tezis yoki ma'ruza tayyorlash topshirilishi mumkin. Bunda talaba o'quv adabiyotlari, ilmiy-tadqiqot ishlari, dissertatsiyalar, maqola va monografiyalar hamda boshqa axborot manbalaridan mavzuga tegishli materiallar to'playdi, tahlil qiladi, zarurlarini ajratib olib, tartibga soladi, shaxsiy tajribasi va bilimi, ilmiy natijalariga asoslangan holda qo'shimchalar, izohlar kiritadi, o'z nuqtai-nazarini bayon etadi va asoslaydi. Bunda talaba o'qituvchi bilan hamkorlikda ishlaydi. Tayyorlangan maqola, tezis yoki ma'ruza kafedrada himoya qilinadi.

**Amaliy mazmundagi nostandart masalalarni yechish va ijodiy ishlash.** Bir mavzu yoki bo'lim bo'yicha nostandart, alohida yondoshish talab qilinadigan, nazariy ahamiyatga ega bo'lgan amaliy topshiriqlar, ijodiy yondashish talab qilinadigan ilmiy-ijodiy vazifalar, modellar, maketlar,

namunalar yaratish vazifasi topshirilishi mumkin. Amaliy topshiriqlar masalani hal qilishning optimal variantlarini izlashga va topishga qaratilgan bo'lishi kerak. Talabanning qiziqish va qobiliyatiga qarab, unga ilmiy harakterdagi topshiriqlar berish, o'qituvchi bilan hamkorlikda ilmiy maqolalar tayyorlash va chop ettirish mumkin.

**Talabalar mustaqil ishini samarali tashkil etishda:**

- tizimli yondoshish;
- barcha bosqichlarini muvofiqlashtirish va uzviylashtirish;
- bajarilishi ustidan qat'iy nazorat o'rnatish;
- tashkil etish va nazorat qilish mexanizmlarini takomillashtirib borish zarur.

**Mustaqil ish topshiriqlari muvaffaqiyatli yakunlanishi uchun quyidagi talablar**

**bajarilishi lozim**

maqsad (bilimni mustahkamlash, yangi bilimlarni o'zlashtirish, ijodiy faollikni oshirish, amaliy ko'nikma va malakalarni shakllantirish va h.k.), aniq asoslanishi;

- vazifa va topshiriqlarning aniq-ravshan belgilanishi;
- topshiriqlarni bajarish algoritmi va metodlaridan talabalarning yetarli darajada xabardor bo'lishi;
- maslahat va boshqa yordam turlarining to'g'ri belgilanishi (yo'llanma va ko'rsatma berish, mavzuning mazmuni va mohiyatini tushuntirish, muammoli topshiriqlarni bajarish usullari bo'yicha tushuncha berish, ayrim muammoli holatlarni birgalikda hal qilish va h.k.);
- hisobot shakli va baholash mezonini aniq belgilash;
- nazorat vaqti, shakli va turlarini aniq belgilab olish (amaliy seminar, laboratoriya mashg'ulotlari, konsul'tatsiya uchun yoki nazorat uchun maxsus ajratilgan vaqt; ma'ruza yo referat matni, bajarilgan topshiriqlar daftari, nazorat ishlari, uy vazifasi daftari, kurs ishlari, test, maqola, nostandart topshiriqlar, savollar, maqola, ko'rgazmali jihozlar va ijodiy ishlar; savoljavob, bajarilgan ish mazmuni va mohiyatini tushuntirib berish, yozma shaklda bayon qilish va h.k.).



**Talabalar mustaqil ishini shartli ravishda ikkiga ajratish mumkin:** auditoriyada amalga oshiriladigan TMlari. O'tilgan mavzuni qayta ishlash, kengaytirish va mustahkamlashga oid topshiriqlar bajariladi; auditoriyadan tashqarida amalga oshiriladigan TMlari. O'quv dasturidagi ayrim mavzularni mustaqil holda o'zlashtirish, uyga berilgan vazifalarni bajarish, amaliy va laborotoriya ishlariga tayyorgarlik ko'rib kelish, ijodiy va ilmiy-tadqiqot xarakteridagi ishlar va h.k. Birinchi tur ishlari talabalarning nazariy va amaliy bilimlarini o'zlashtirib borish darajasi, amaliy mashg'ulotlarga (amaliyot, laborotoriya, seminar darslari) tayyorgarlik saviyasi va uy vazifalarining bajarilish sifatini tekshirish maqsadida, odatda, nazorat ishlari olish, savol-javob, suxbat, munozara, amaliy topshiriqlarni bajartirib ko'rish va h.k. usullarda asosan amaliyot darslarida nazorat (joriy nazorat) qilinadi.

Joriy nazoratda talabaning dars paytida o'tilgan materiallarni o'zlashtirish va uyga berilgan topshiriqlarni bajarishdagi faolligi, bajarish saviyasi va o'zlashtirish darajasi e'tiborga olinadi.

Ikkinchi tur ishlar fanning ishchi o'quv dasturida auditoriyadan tashqarida o'zlashtirilishi belgilangan mavzu bo'yicha ma'lumot va axborotlarni mustaqil ravishda izlab topish, tahlil qilish, konspektlashtirish (yoki referat tarzida rasmiylashtirish) va o'zlashtirish, ijodiy yondoshishni talab qiladigan amaliy topshiriqlarni bajarish ko'rinishida amalga oshiriladi. Bu turdagi ishlarni bajarish jarayoni va o'zlashtirish sifatining nazorati darsdan tashqari paytlarda, maxsus belgalangan konsul'tatsiya soatlarida amalga oshiriladi.

### **Talabalarning mustaqil ta'limini tashkil etish shakllari.**

Talabaning mustaqil ta'limi uning auditoriyada va auditoriyadan tashqarida, o'qituvchi rahbarligida yoki o'qituvchi ishtirokisiz amalga oshiriladigan mustaqil ish majmuini anglatadi. Mustaqil ish qanday sharoitlarda amalga oshiriladi:

1. Auditoriyada – ma'ruza, amaliy mashg'ulot, seminar yoki laborotoriya ishlari bo'yicha vazifalar berish jarayonida;



2. Auditoriyadan tashqarida - o'qituvchi bilan dars jadvalidan tashqari paytlardagi bevosita muloqot chog'ida maslahatlar berishda, ijodiy muloqotlar jarayonida, axborot resurs markazlarida, yakka topshiriq bajarishda va boshqalar.

Mustaqil ta'lim bo'yicha test savollari, topshiriqlar va mashqlar ustida ishlash asosan mustaqil bajariladi. Bu ish natijalari o'qituvchi rahbarligida tahlil qilinadi va baholanadi.

### Adabiyotlar ro'yxati:

1. Sharipov Sh.S. va b. Pedagogik amaliyot (metodik qo'llanma). T.: TDPU, 2006.
2. .Orishev, J. (2020). The use of information and communication technologies in the educational process. *Arxiv Nauchnix Publikatsiy JSPI, 1(1)*. izvlecheno ot <https://science.i-edu.uz/index.php/archive/jspi/article/view/188>
3. Mamajonova, K. (2020). Ta'lim texnologiyasini loyihalashtirish tamoyillari va uning nazariy metodologik asoslari. *Arxiv Nauchnix Publikatsiy JSPI, 1(4)*. izvlecheno ot <https://science.i-edu.uz/index.php/archive/jspi/article/view/456>
4. . [www.zivonet.uz](http://www.zivonet.uz)
5. [www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz)
6. Jurayeva. Gulshanoy Turdiyevna va Najimova Amina Ismatullayeva. Boshlang'ich sinf o'qituvchisi shaxsini rivojlantirishning psixologik -pedagogik aspekti. SCIENTIFIC PROGRESS. VOLUME 2 | ISSUE 2 | 2021 ISSN: 2181-1601
7. **Ашурова Д.Н., Боқиев Р.Р., Юлдашев З.Х.** Медиатаълим ва талабалар фаоллигини ошириш муаммолари. Педагогик маҳорат. - 2009. №2
8. Jurayeva. Gulshanoy Turdiyevna va Najimova Amina Ismatullayeva. KONTEKSTLI TA'LIM TEXNOLOGIYASINING MOHIYATI. *CentralAsian Research Journal For Interdisciplinary Studies, 2(4)*, 202-207