

MUSTAQIL TA'LIM JARAYONIDA TALABALARNING FIZIKANI O'ZLASHTIRISH KO'NIKMASINI RIVOJLANTIRISHNING SHAKL VA METODLARI.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ УМЕНИЙ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ.

FORMS AND METHODS OF DEVELOPING STUDENTS' PHYSICS LEARNING SKILLS IN THE INDEPENDENT EDUCATIONAL PROCESS.

Dusmurotov Mansur Baysoatovich
ChDPU dotsenti, p.f.f.d. (PhD)

Annotatsiya. Kredit-modul tizimi dunyoning ilg'or mamlakatlari oliy ta'lim tizimida keng qo'llanilayotgan hamda dunyo mamlakatlari orasida tobora kengayib borayotgan ta'lim tizimidir. Ushbu maqolada kredit-modul tizimi sharoitida fizikdan mustaqil ta'limni o'zlashtirish ko'nikmasini rivojlantirishning shakl va metodlari har tomonlama tahlil qilinib, batafsil ochib berilgan.

Kalit so'zlar. ECTS tizimi, Boloniya jarayoni, ta'lim o'lchovi; oliy ta'lim tizimi, mustaqil ta'lim, fizika ta'limi, kreditlar miqdori, shakl va metodlar.

Аннотация. Кредитно-модульная система — это образовательная система, которая широко используется в системе высшего образования передовых стран мира и получает все большее распространение среди стран мира. В статье всесторонне анализируются и подробно раскрываются формы и методы развития навыков самостоятельного обучения физике в условиях кредитно-модульной системы.

Ключевые слова: Система ECTS, Болонский процесс, измерение образования; система высшего образования, самостоятельное обучение, физическое образование, количество кредитов, формы и методы.

Abstract. The credit-modular system is an educational system widely used in higher education in advanced countries and is becoming increasingly widespread worldwide. This article comprehensively analyzes and details the forms and methods of developing independent physics learning skills within the credit-modular system.

Keywords. Europe credit and transfer system, the Bologna process, the measurement of education; the higher education system, independent study, physical education, the number of credits, forms and methods.

Kirish. Bugungi kundagi kredit-modul tizimining 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. Ta'lim jarayonini tashkil qilishning kredit-modul tizimi – bu modulli o'qitish texnologiyalari va kredit ta'limi

bo'linmalarining kombinatsiyasiga asoslangan o'quv jarayonini tashkil etish modeli hisoblanadi. Ta'lim jarayonini tashkil etish va amalga oshirish ko'p qirrali va murakkab harakat tizimidir. Bu tizimning joriy etilishi o'qituvchi va talabaning samarali ishini rag'batlantirishning muhim omilidir. Malakali kadrlar tayyorlashda ta'lim jarayonini samarali tashkil qilish muhim o'rin tutadi.

Zamonaviy pedagogik talqinda mustaqil ta'lim shaxsga yo'naltirilgan ta'lim prinsipi bilan uzviy bog'liq. Pedagogik nuqtai nazardan, mustaqil ta'lim o'quvchining faolligiga tayangan holda, uning individual xususiyatlarini hisobga olib o'qitishni nazarda tutadi. O'qituvchi bu jarayonda rahbar-murabbiy (facilitator) rolini bajaradi – ya'ni, o'quvchini yo'naltiradi, motivatsiya beradi, ammo bilimni tayyor holda bermaydi. Mustaqil ta'limning didaktik mohiyati shundaki, unda o'quvchi bilim egallash bilan birga, bilim va ko'nikmalarni shakllantirishning usullarini ham mustaqil ravishda anglab oladi va ular ustida ishl aydi. Tadqiqotlar tahliliga ko'ra, mustaqil o'quv faoliyati shunday ta'lim shakliki, unda bilim olish bilan bir qatorda talabaning malaka va ko'nikmal arni mustaqil ravishda shakllantirishi ta'minlanadi.

Ta'lim dasturini o'zgarishi jarayonida fanlarning bir qator masalalari va muammolari mustaqil ta'lim orqali o'rganilishi lozim. 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. 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 uning bajarilishi talab bo'yicha nazorat qilib boriladi.

Boshqa davrlardan tubdan farq qiluvchi hozirgi tez o'zgaruvchan davrda insonning mustaqil ravishda yangi bilim va ko'nikmalarni egallay olishi jamiyat taraqqiyoti uchun muhimdir. Mustaqil o'qishga o'rgangan o'quvchi kelgusida ham o'z malakasini oshirish, yangi texnologiyalarni mustaqil o'zlashtirish, kasbiy va shaxsiy rivojlanishda doimiy izlanishda bo'lish kabi fazilatlarga ega bo'ladi. Shu bois, ta'lim jarayonida mustaqil ta'limga o'rgatish – barkamol va raqobatbardosh kadrlar tayyorlashning asosiy shartlaridan biri hisoblanadi. Mustaqil ta'limning afzalliklari ayniqsa fizika fanini o'qitishda yaqqol namoyon bo'ladi. Fizika – bu tabiat qonunlarini o'rganadigan, ko'pincha eksperiment va amaliy mashg'ulotlarga tayanuvchi fandir. Fizika darslarida o'quvchilarning mustaqil faoliyatini tashkil etish ularning fanni chuqurroq tushunishiga, qiziqishining ortishiga va ilmiy -tadqiqot ko'nikmalarining shakllanishiga zamin yaratadi. Ushbu maqolada fizika ta'limida mustaqil ta'limni amalga oshirishning ayrim shakl va metodlari bayon etilgan bo'lib, dastlab bu bo'yicha adabiyotlar tahlili bilan tanishib chiqamiz.

Adabiyotlar tahlili. dastlab, kredit-modul tizimi haqida, dunyo ta'limidagi kredit o'lchovining paydo bo'lish tarixi va uning dunyo mamalakatlariga yoyilishi va tan olinishiga oid ma'lumotlarni jamlagan adabiyotlar tahlili bilan tanishaylik.

Usmonov B.Sh. va Xabibullayev R.A. hammuallifligida yozilgan "Oliy o'quv yurtlarida o'quv jarayonini kredit-modul tizimida tashkil qilish" nomli o'quv qo'llanmasida o'quv jarayonini rejalashtirish va amalga oshirish, ECTS tizimiga oid atamalar, mustaqil ta'limni tashkil qilish, talabalar bilimini effektiv baholash, o'qishni ko'chirish, chetlatish va tiklash kabi masalalar yoritilgan [2].

Tursunov S.Q. va Umarov I.S hammuallifligida yaratilgan "Kredit-modul tizimida talabalarning mustaqil ishlarini tashkil etish" nomli o'quv qo'llanmasida dunyo davlatlarining kredit tizimiga kelishi haqida to'xtalib, so'ng unda talabalarning mustaqil ishlarining turlari va shakllari, mustaqil ishlarni tashkil etish va bajarish bo'yicha uslubiy tavsiyalar, mustaqil ta'limni nazorat qilishni va baholash mezonlari haqida ma'lumotlar o'rin olgan [3].

O'rinov V. tomonidan chop etilgan "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim muassasalarida ECTS kredit-modul tizimi: asosiy tushunchalar va qoidalar" nomli kichik hajmdagi qo'llanmasida dunyoda eng e'tirof etilayotgan va tobora a'zolar soni oshib borayotgan ECTS kredit-modul tizimining afzallik jihatlari, tizimning shaffofligi, mobillikning kuchaytirilgani, undagi mustaqil ta'limning o'rni va boshqa ma'lumotlar keltirib o'tilgan [4].

Ashurova N.M. tomonidan tayyorlangan "Kredit-modul tizimida talabalarning o'quv faoliyatini takomillashtirish" nomli monografiyasi xorijiy davlatlarda kredit tizimlari va O'zbekiston Respublikasida kredit-modul tizimini joriy qilinishi, mamalakatimizda kredit-modul tizimi sharoitida o'quv faoliyatni takomillashtirish va uning didaktik asoslari hamda takomillashtirish modellari haqida so'z boradi [5].

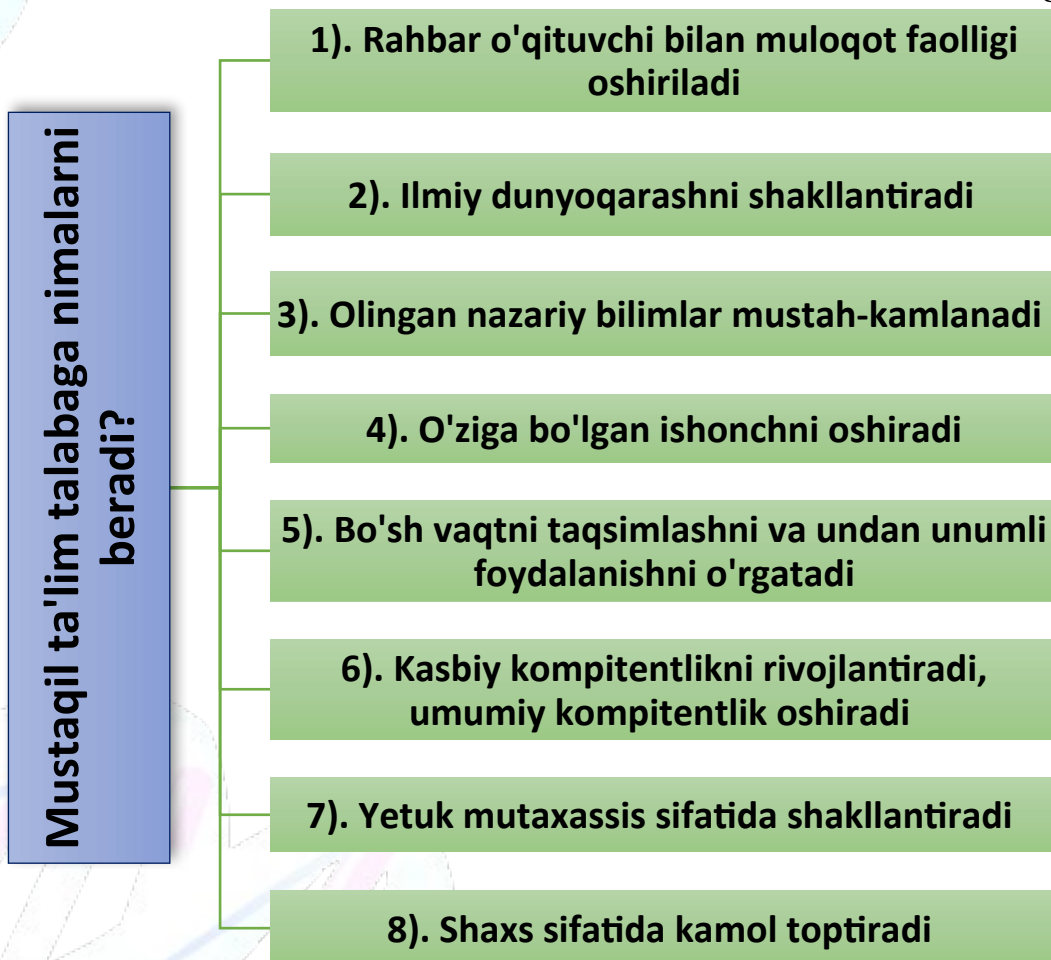
Belkova Yu.A, Smik A.F. hamda Tkacheva T.M. lar hammuallifligida tayyorlangan "Организация самостоятельной работы студентов при изучении физики, методические рекомендации" nomli o'quv qo'llanmasida kredit ta'lim tizimining yuzaga kelishi va ta'lim jarayonlariga kirib kelishi haqida qisqa to'xtalib, mustaqil ta'limning Fizika o'qitish jarayonida tashkil etilishi, uning talabalar bilimi oshishidagi o'rni va ahamiyati, fizika mustaqil ta'limining o'ziga xosliklari ochib berilgan [6].

Endi esa mana shu sanab o'tilgan adabiyotlar asosida kredit ta'lim sharoitida talabalarda ko'nikma shakllantirish va uni rivojlantirishning turli shakl va metodlari haqida batafsil tanshib chiqamiz.

Asosiy qism. ECTS ta'lim tizimida yuklama taqsimoti shunday bo'linadiki, unda talab ko'proq o'z ustida ishlashi va topshiriqlarni mustaqil bajarishi nazarda tutiladi. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim muassasalarida ham har bir fanning o'zidan kelib chiqib umumiy fan yuklamasining 40–50%ini auditoriya soatlari, 50–60%ini esa

mustaqil ta'lim soatlari egallaydi. Ko'rinib turibdiki, umumiy yuklama hajmining yarmi yoki yarmidan ko'proq qismini mustaqil ta'lim soatlari tashkil qilar ekan. Shunday ekan, talabaning mutaxassis bo'lib yetishishida mustaqil ta'lim ahamiyatga ega bo'lishi kerak. Mustaqil ta'limga shuncha ko'p e'tibor qaratilishi, 60% kreditlar ajratilishi natijasida talaba nimaga erishadi, umuman olganda mustaqil ta'lim talabaga nima beradi degan savol ko'pchilikda tug'ilishi tabiiydir. Bu juda katta savol bo'lib, unga misol sifatida qisqa qilib shunday javob berish mumkin: agarda mustaqil ta'lim risoladigidek tashkil qilinsa, talabada ko'plab ijobiy o'zgarishlar hosil qiladi, jumladan, o'qituvchi-talaba orasidagi aloqalar faol fazaga o'tadi, talaba yetuk kadr sifatida shakllanadi va hokoza. Bunda 1-diagrammada to'la javob olish mumkin.

1-diagramma



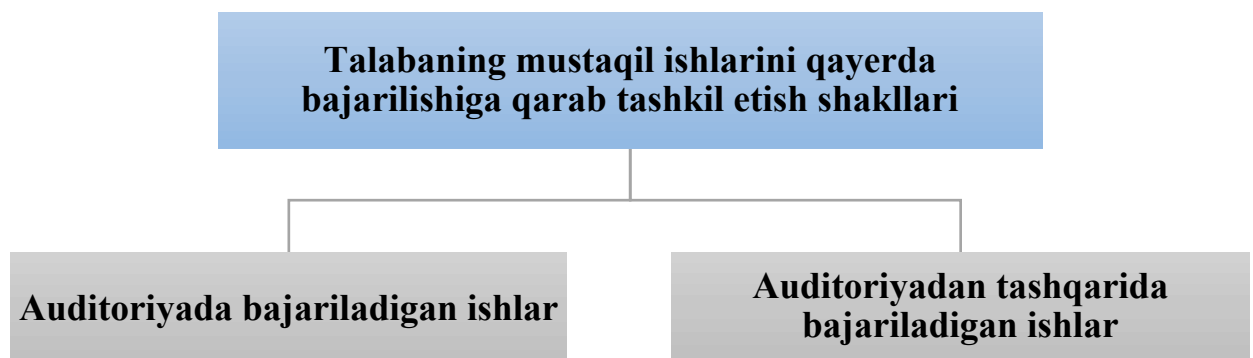
Oliy ta'limda o'qitiladigan har bir fan yoki kurs alohida xususiyatga ega bo'lib, ularning mustaqil ta'limini rejalashtirish ham mana shu xussiyatlardan kelib chiqib amalga oshiriladi. Masalan, ijtimoiy-gumanitar yo'nalishidagi fanlar faqat ma'ruza va seminar mashg'ulotlaridan iborat bo'lsa, matematika va geometriya fanlari esa ma'ruza va amaliy mashg'ulotlaridan iborat. Fizika, kimyo va biologiya kabi fanlar esa ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlaridan iboratdir. Xususan, fizika fani bo'yicha mustaqil ta'lim jarayonini rejalashtirganda, uning shunday mashg'ulot turlariga ega ekanligini ham nazardan chetda qoldirmaslik kerak bo'ladi.

Bugungi kunda talabalarning mustaqil ishlarining quyidagi turlarini ajratish mumkin:

- o'quv rejasi bilan belgilangan auditoriya o'quv mashg'ulotlari davomida mustaqil ishlash (ma'ruzalar, seminarlar, amaliy ishlar);
- rejalashtirilgan konsultatsiyalar, ilmiy-ijodiy uchrashuvlar, shuningdek testlar va imtihonlar natijasida amalga oshiriladigan o'qituvchi rahbarligi va nazorati ostida mustaqil ish;
- talaba tomonidan uy vazifasini o'quv va ijodiy xarakterda bajarishda dars mashg'ulotidan tashqari mustaqil ish.

Talabalarning mustaqil ishi o'quv jarayonini tashkil etishning barcha shakllarini qamrab oladi. Vaqt va joyga, o'qituvchi rahbarligining tabiatiga va natijalarni nazorat qilish usullariga qarab, mustaqil ishlar auditoriya bajariladigan va auditoriyadan tashqarida o'z tashabbusi bilan bajariladigan turlarga bo'linadi (2-diagramma).

2-diagramma



Auditoriyadagi mustaqil ish o'qituvchining bevosita rahbarligi va nazorati ostida auditoriya mashg'ulotlari o'tkazish paytida (ma'ruzalarda, seminarlarda, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida, to'garakalarda, maslahat va amaliyotda) amalga oshiriladi. Undan tashqari talabalar tomonidan bajarilgan hisob-grafik ishlari yoki kurs ishlari hamda bitiruv malakaviy ishlari yoki magistrlik dissertatsiyalrining himoyalari ham auditoriyalarda tuzilgan ma'lum komissiya a'zolari tomonidan o'tkaziladi. Bunda albatta rahabr o'qituvchi ham ishtirok etadi va o'z talabasining himoyasiga yordam ko'rsatadi [3, 63-b.].

Auditoriyadan tashqari mashg'ulot shakllari talabalarda o'quv malakalarining shakllanishiga xizmat qiladi. Talabalarning o'quv malakalari o'quv materiallari bilan mustaqil ishlash jarayonida hosil bo'ladi. Boshqacha aytganda, o'quv malakalari o'quv materialini qabul qilish, qayta ishlash, uning muhim jihatlarini ajratish, yangi o'zlashtirgan bilimlarni avvalgilari bilan bog'lash, o'quv bilimlarini umumshtirish, takrorlash va ularni amalda tadbiq qilgan holda masalalar hal qilishda egallanadi. Shunday qilib, o'quv malakalari talabalarning ta'lim jarayonidagi barcha o'quv-bilish faoliyatlari bilan bog'li bo'lar ekan.

Auditoriyadan tashqari mustaqil ish – talabalarning darsdan tashqari vaqtida o‘qituvchi nazorati ostida, lekin uning bevosita ishtirokisiz, maxsus ishlab chiqilgan o‘quv-uslubiy ta‘minot asosida amalga oshiriladigan rejalashtirilgan o‘quv va ilmiytadqiqot va boshqa ishlaridir. Auditoriyadan tashqari mustaqil ishlar ham o‘z navbatida asosiy ishlar va qo‘shimcha ishlarga bo‘linadi.

Asosiy mustaqil ishlarga quyidagi ishlar kiradi [3, 63-b.]:

- o‘quv fanining nazariy materialini ishlab chiqish;
- seminar va amaliy mashg‘ulotlarga, oraliq va yakuniy nazorat ishlariga, nazorat so‘rovlariga, blits-so‘rovlarga tayyorgarlik;
- laboratoriya ishlariga nazariy tayyorgarlik, shu jumladan hisobot-kitob natijalarini yozish va xulosalar chiqarish;
- hisob-grafik ishlari yoki kurs ishlariga tayyorgarlik ko‘rish;
- attestatsiya testi va imtihonlariga tayyorgarlik ko‘rish va ularni topshirish.

Qo‘shimcha mustaqil ish rejalashtirilgan mustaqil ishning barcha boshqa shakllarini, ya‘ni quyidagilarni o‘z ichiga oladi [3, 63-b.]:

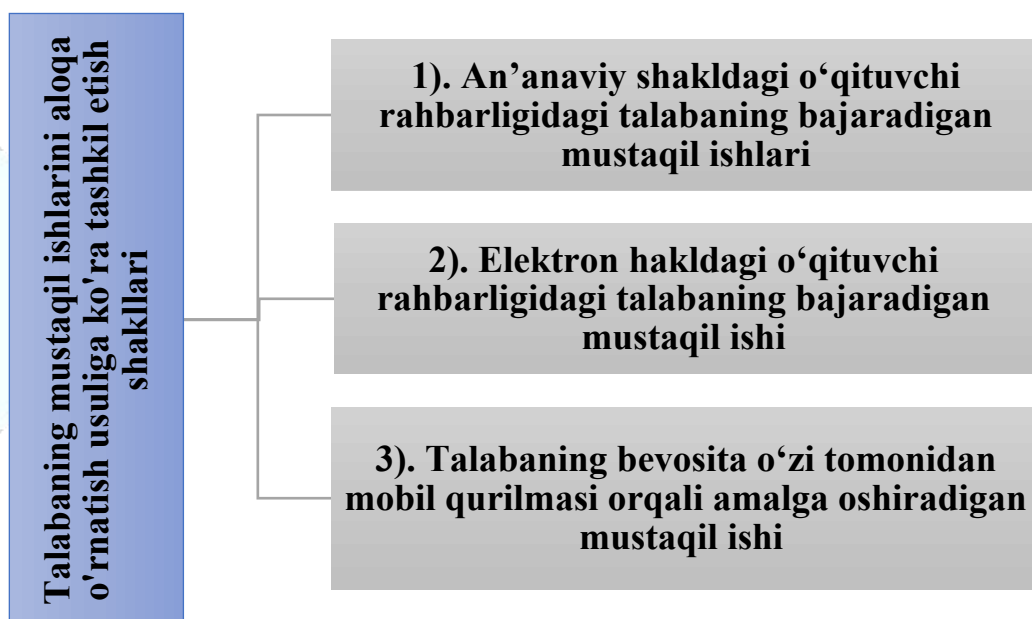
- hisobotlar yozish;
- konspekt yozish;
- referat yozish va rasmiylashtirish;
- glossariylar tuzish;
- multimediya taqdimotini ishlab chiqish;
- davra suhbatlari o‘tkazish yoki ularda ishtirok etish;
- turli olimpiadalarga tayyorlanish va ularda ishtirok ertish;
- tezis yoki maqolalar yozish va nashrdan chiqarish;
- o‘quv jarayoniga taalluqli me‘yoriy hujjatlar va boshqalar bilan ishlash (masalan, zaxetkaga baholarni qo‘ydirish yoki guruh jurnalini yuritish).

Ta‘limning kredit-modul tizimi sharoitida har bir talabaga to‘liq hajmda tashkiliy-uslubiy materiallar, shu jumladan, o‘quv dasturi, ma‘ruza yozuvlari berishga amal qilinadi. Shu sababli rahbar-o‘qituvchi bilan dars mashg‘ulotlari konseptual xarakterga ega bo‘lib, ma‘ruzadan oldin talaba mustaqil ishlagan materialni muhokama qilish, ilmiy muloqotga tayyorgarlik ko‘rish uchun ma‘ruzalar qisqartiriladi. Rahbar o‘qituvchi tomonidan o‘zini o‘zi boshqarish va o‘zini o‘zi nazorat qilish metodlari va usullarini shakllantirish hamda faollashtirish asosida tashkil etilgan o‘quv materialini talabalar tomonidan mustaqil faol va maqsadli o‘rganish talaba o‘quv faoliyatining asosiy yetakchi shakli sifatida qaraladi [7].

O‘quv rejalari va o‘quv-uslubiy materiallarda ko‘zda tutilmagan talaba-larning o‘z tashabbuslari bilan bajariladigan mustaqil ish talabalar tomonidan ularning o‘quv va ilmiy qiziqishlariga qarab amalga oshiriladi. Mustaqil ishning ushbu turiga quyidagilar kiradi: talabalarning ilmiy ishlari, ilmiy, ilmiy-amaliy va ilmiy-uslubiy

konferentsiyalarda, seminarlarda, olimpiadalarda va boshqalarda qatnashish, talabani qiziqtiradigan turli xil tadbirlar.

3-diagramma



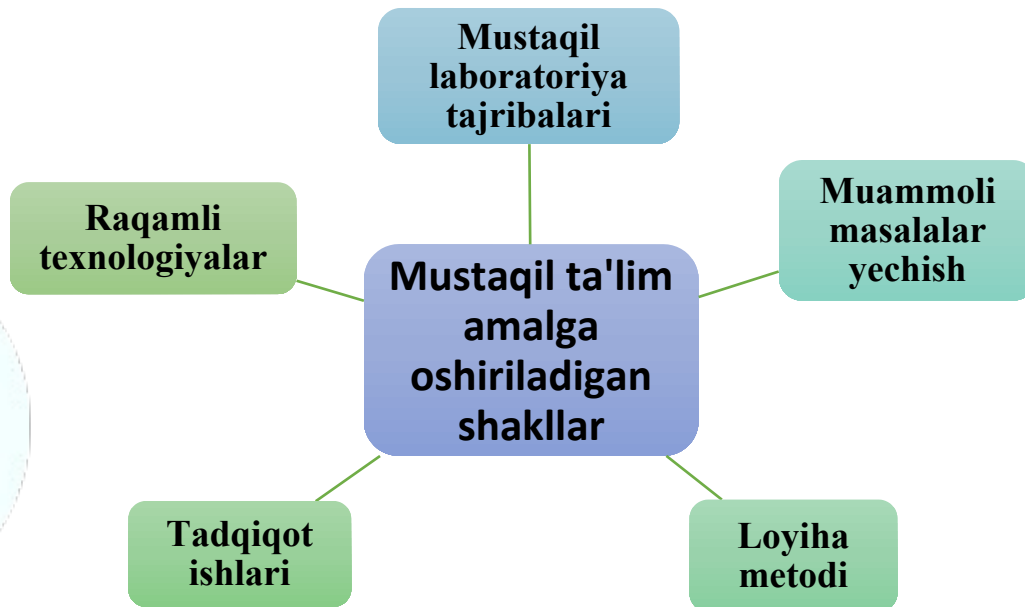
Talabning auditoriya va auditoriyadan tashqari mustaqil ishlariga vaqtni taqsimlash joriy o'quv dasturlarining ishchi o'quv rejalari bilan belgilanadi va fanlarning ishchi dasturlarida aks etadi. Talabning mustaqil ish soatlari hajmining taqsimlanishi fanning xususiyatlariga, uning o'rni va ta'lim dasturi tarkibidagi ahamiyatiga bog'liq.

Undan tashqari talabalarning mustaqil ishlarini talaba-o'qituvchi orasidagi aloqa o'rnatish usuliga ko'ra ham 3-diagrammada keltirilgan shakllarda joriy etish mumkin [3, 60-63-b.]:

Mustaqil ta'limning afzalliklari ayniqsa fizika fanini o'qitishda yaqqol namoyon bo'ladi. Fizika – bu tabiat qonunlarini o'rganadigan, ko'pincha eksperiment va amaliy mashg'ulotlarga tayanuvchi fandır. Fizika darslarida o'quvchilarning mustaqil faoliyatini tashkil etish ularni ng fanni chuqurroq tushunishiga, qiziqishining ortishiga va ilmiy-tadqiqot ko'nikmalarining shakllanishiga zamin yaratadi. Quyidagi 4-diagrammada fizika ta'limida mustaqil ta'limni amalga oshirishning ayrim shakl va metodlari keltirilgan bo'lib, ulardan ba'zilariga to'xtalib o'tamiz [7, 3-b.]:

Mustaqil laboratoriya tajribalari: O'quvchilarga sodda fizika tajribalarini mustaqil rejalashtirish va o'tkazish topshirig'i beriladi. Masalan, jismning zichligini aniqlash, elektr zanjirini yig'ish kabi laboratoriya ishlarini o'quvchilar o'qituvchi maslahatlari bilan o'zlari bajaradilar. Natijada ular kuzatish, tajriba o'tkazish va xulosa chiqarish ko'nikmalarini mustaqil egallaydilar.

4-diagramma



Muammoli masalalar yechish: Fizikadan murakkab masalalarni yoki hayotiy muammoli vaziyatlarni mustaqil hal etish o'quvchilarning mantiqiy fikrlashi va ijodkorligini rivojlantiradi. O'qituvchi masalani qo'yadi, yechim usulini tayyor holda bermaydi, balki o'quvchilarni yo'naltiradi. O'quvchilar kichik guruhlarda yoki yakka tartibda muammoni tahlil qilib, kerakli formulalar va qonuniyatlarni qo'llagan holda yechim topishga intiladilar. Bunda hamkorlikda o'qish va o'zaro o'rgatish elementlari ham namoyon bo'lishi mumkin, chunki guruhliy mustaqil ishda kuchli o'quvchilar boshqalarga ko'maklashadi.

Loyiha metodi va tadqiqot ishlari: O'quvchilarga ma'lum bir fizika mavzusi bo'yicha kichik loyiha yoki tadqiqot ishi beriladi. Masalan, "Quyosh panellari va fotoel ektr effekt", "Arximed qonunining kundalik hayotdagi namoyon bo'lishi" kabi mavzularda loyiha tayyorlash topshirilishi mumkin. O'quvchilar mustaqil ravishda ma'lumot to'playdi, tajribalar o'tkazadi, natijalarni tahlil qiladi va xulosalarini taqdim etadi. Bunday loyiha faoliyati o'quvchilarda ilmiy izlanish usullarini o'rgatib, ularning mustaqil ishlash malakasini oshiradi.

Raqamli texnologiyalar: Bugungi kunda fizika ta'limida turli elektron resurslar va texnologiyalar mustaqil ta'limni qo'llab-quvvatlamoda. Masalan, onlayn ta'lim platformalari, elektron darsliklar va masofaviy kurslar o'quvchilarga sinfdan tashqari vaqtda ham fizika bo'yicha mustaqil o'qish imkonini bermoqda. Interaktiv simulyatorlar (masalan, PhET simulatsiyalari) yordamida o'quvchilar turli fizika hodisalarini virtual tajribada mustaqil o'rganishlari mumkin. E-jarayonli modul (e-module) lar – elektron o'quv modul va darsliklar – mustaqil ta'lim uchun juda qulay vositadir. Tadqiqotlarga ko'ra, elektron modul shaklidagi o'quv resurslari o'quvchilarga istalgan vaqtda va istalgan joyda o'qish imkonini berib, ularning vaqtini

samarali foydalanishiga yordam beradi, o'qishga bo'lgan motivatsiyasini oshiradi va eng muhimi, talabalarga mustaqil ravishda bilim olish uchun keng imkoniyat yaratadi. E-modullar orqali taqdim etiladigan materiallar o'quvchining individual sur'atda o'zlashtirilishi, ko'rgazmali animatsiyalar va multimedia elementlari esa mavzuni tushunishni osonlashtirishi kuzatilgan. Shu bilan birga, bunday elektron resurslar o'quvchilarda axborot manbalaridan oqilona foydalanish, mustaqil izlanish va turli manbalarni taqqoslab tahlil qilish ko'nikmasini ham shakllantiradi.

Xulosa. Yuqorida keltirilgan metod va vositalar fizika darslarida o'quvchi faolligini oshirishga xizmat qiladi. Mustaqil ta'limni qo'llash natijasida talabalar o'zlarini mashg'ulot darsining "egasi"dek his eta boshlaydilar, ya'ni ular topilgan yechim yoki olingan natijalarni shaxsiy yutug'i sifatida qabul qiladi. Bu esa ularda ta'limga nisbatan ijobiy munosabat va qiziqish uyg'otadi. So' nggi yillarda olib borilgan tadqiqotlar natijasi ham mustaqil ta'lim yondashuvlari kutilgan natijani berishini tasdiqlamoqda. Xususan, onlayn fizika kurslarida Physics Independent Learning model (PIL modeli) dan foydalanish talabalar mustaqil o'qish ko'nikmasi va tanqidiy tafakkurini sezilarli darajada oshirganligi aniqlangan. Ushbu yondashuv talabalarga muayyan mavzuni mustaqil o'zlashtirish uchun ketma-ket vazifalar va onlayn ko'rsatmalar berib borishni nazarda tutadi. Natijada, avval mustaqil ishlashga qiynaluvchi talabalar ham bosqichma-bosqich o'z-o'zini o'qitish kompetensiyasini rivojlantirgan va yakunda ularning fizika fanidan erishgan natijalari an'anaviy usulda o'qigan tengdoshlariga qaraganda yuqori bo'lgan. Demak, mustaqil ta'lim metodlarini joriy etish nafaqat talabalarning faolligi va qiziqishini oshiradi, balki ularning bilim sifati hamda yuqori darajadagi ko'nikmalar (tanqidiy fikrlash, muammoni hal etish)ni rivojlantirishga yordam ham beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 31 декабрдаги 824-сон қарори билан ишлаб чиқилган Олий таълим муассасаларида ўқув жараёнига кредит-модуль тизимини жорий этиш тартиби тўғрисида НИЗОМ.
2. Усмонов Б.Ш., Хабибуллаев Р.А. Олий ўқув юртларида ўқув жараёнини кредит-модуль тизимида ташкил қилиш, ўқув қўлланма. – Тошкент.: Наврўз, 2020. – 120 б.
3. Tursunov S.Q., Umarov I.S. Kredit-modul tizimida talabalarning mustaqil ishlarini tashkil etish, o'quv qo'llanma. Toshkent.: Nizomiy nomidagi TDPU bosmaxonasi, 2024 y. –115 b.
4. Вохид Ўринов. Ўзбекистон Республикаси Олий Таълим Муассасаларида ECTS Кредит-Модуль Тизими: Асосий Тушунчалар ва Қоидалар, қўлланма. — Тошкент.: Эл-юрт умиди жамғармаси ва Республика Олий Таълим Кенгаши билан ҳамкорликда, 2020. – 64 б.

5. Ashurova N.M. Kredit-modul tizimida talabalarning o'quv faoliyatini takomil-lashtirish, monografiya. – Termiz.: Termiz publishing center, 2024. – 141 b.
6. Белкова Ю.А., Смык А.Ф., Ткачева Т.М. Организация самостоятельной работы студентов при изучении физики, методические рекомендации. – Москва.: МАДИ, 2017. – 61ст.
7. S.X.Daminova.Mustaqil ta'lim tushunchasining pedagogik-psixologik mohiyati va uning ta'lim jarayonidagi ahamiyati // INTER EDUCATION & GLOBAL STUDY. 2025, 3-son. 242-254 b.