



KREDIT TIZIMI SHAROITIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI YO'NALISHI TALABALARIGA FIZIKA FANINI O'QITISHNING MAQSAD VA MUAMMOLARI

Nodirbek Axmedjonov Odilbek o'g'li¹, Oydin Ollayarova Husan qizi²
(Muxammad al – Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Nurafshon filiali stajyo'r-o'qituvchisi e-mail: nodirbek.axmedjonov@bk.ru), (Muxammad al – Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Nurafshon filiali stajyo'r-o'qituvchisi)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6558794>

MAQOLA TARIXI

Qabul qilindi: 01-may 2022

Ma'qullandi: 10- may 2022

Chop etildi: 14- may 2022

KALIT SO'ZLAR

oliy ta'lim, axborot texnologiyalari, fizika o'qitish, kredit tizimi, baholash, HEMIS, LMS

ANNOTATSIYA

Bakalavriatning AT yo'nalishida fizika fanining o'qitilishi, talabalarining ilmiy – texnikaviy dunyoqarashini shakllantirishda va keyingi kurslarda o'tiladigan elektronika va sxemalar fanini yaxshi o'zlashtirishga yordam beradi.

Oliy ta'limning bakalavriat bosqichida mutaxassis bo'lmagan bir qancha yo'nalishlarida ham fizika fani o'qitiladi. Bakalavriat bosqichidagi talabalarga fizika fani asoslarini o'rgatishdan asosiy maqsad ularning ilmiy-texnikaviy dunyoqarashini shakllantirish va zamonaviy texnika vositalari bilan tanishish va undan foydalanishga zamin yaratishdan iborat.

AT sohasi talabalariga fizika fanini o'qitish "Ta'lim to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi qonunlariga [1], O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universitetida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish va samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qaroriga [2] muvofiq amalga oshiriladi. AT yo'nalishlarda fanni o'qitishda auditoriya soatiga to'g'ri

keladigan dars soatlari fanning ishchi dasturida belgilangan tartibda keltiriladi. Masalan fizika fani AT sohasi talabalariga 1-kursda ikkita semestr davomida o'qitiladi. Fizika fanidan bir o'quv semestrda 180 soatlik o'quv yuklamasi ajratilgan bo'lib, 90 soati auditoriyaga, 90 soati mustaqil ta'lim ya'ni mustaqil o'zlashtirishga ajratilgan. 90 auditoriya soati - 30 soat ma'ruza mashg'ulotlari, 30 soat amaliy mashg'ulotlar, 30 soat laboratoriya mashg'ulotlari ko'rinishida ajratilgan bo'ladi. O'quv yilining birinchi yarmida Fizika I fanida talabalar: Mexanika, molekulyar fizika va termodinamika, elektromagnetizm bo'limlarini ma'ruza mashg'ulotlarida nazariy jihatdan o'rganib, laboratoriya mashg'ulotlarida fizik stendda mavjud laboratoriya ishlarini va virtual laboratoriya ishlarini bajaradilar. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar masala



yechadilar yoki fizikaviy jarayonlarni modellashtirish imkoniyatini beruvchi pedagogik dasturiy vositalar yordamida biror bir fizikaviy jarayonni o'rganadilar.

Ikkinchi yarim yillikda esa fizika II fanidan: Tebranish va to'liqlar, optika, kvant mexanikasining asoslari, qattiq jismlar fizikasi, kontakt hodisalar, Atom va yadro fizikasi asoslari haqida umumiy bilimlarga ega bo'ladilar.

Oliy ta'lim bosqichma-bosqich kredit tizimiga o'tkazilishini hisobga olgan holda, bizning Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Nurafshon filialida ham ta'limning kredit tizimidan foydalanilmoqda. Fizika fani ham o'quv rejada ajratilgan soatlar sonidan kelib chiqqan holda 6 ta kreditni tashkil qiladi. Ya'ni $6 \cdot 30 = 180$ soatni tashkil qiladi. Demak 30 o'quv soati 1 ta ta'lim kreditiga to'g'ri keladi. [3]

Fizika fanida kreditlarning taqsimlanishi fanning o'quv dasturi asosida keltirilgan mavzular bo'yicha soatlar kesimiga mos holda ajratilgan.

Baholash jarayonida talabalar o'zlashtirishini baholash ularning kurs davomida naziriy, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlaridan berilgan topshiriqlar va mustaqil ishlar natijalariga ko'ra amalga oshiriladi.

Baholash: Joriy, oraliq, yakuniy nazorat ballari bo'yicha taqsimlanib, 100 ballni tashkil qiladi. Baholash mezonlari fanning sillabusida keltirilgan va talabalar o'quv yili boshida fanning baholash mezoni bilan tanishtirilgan bo'ladi.

Yakuniy nazoratgacha 50 ball, yakuniy nazoratda 50 ball. Kamida 60% o'zlashtirishga ega bo'lgan talabalar, fanni o'zlashtirgan, fandan qarzidorligi yo'q deb qaraladi

Bizda baholar quyidagi ko'rinishda taqsimlangan:

Laboratoriya mashg'uloti – 12 ball

Amaliy mashg'ulot – 12 ball

Mustaqil ta'lim – 14 ball

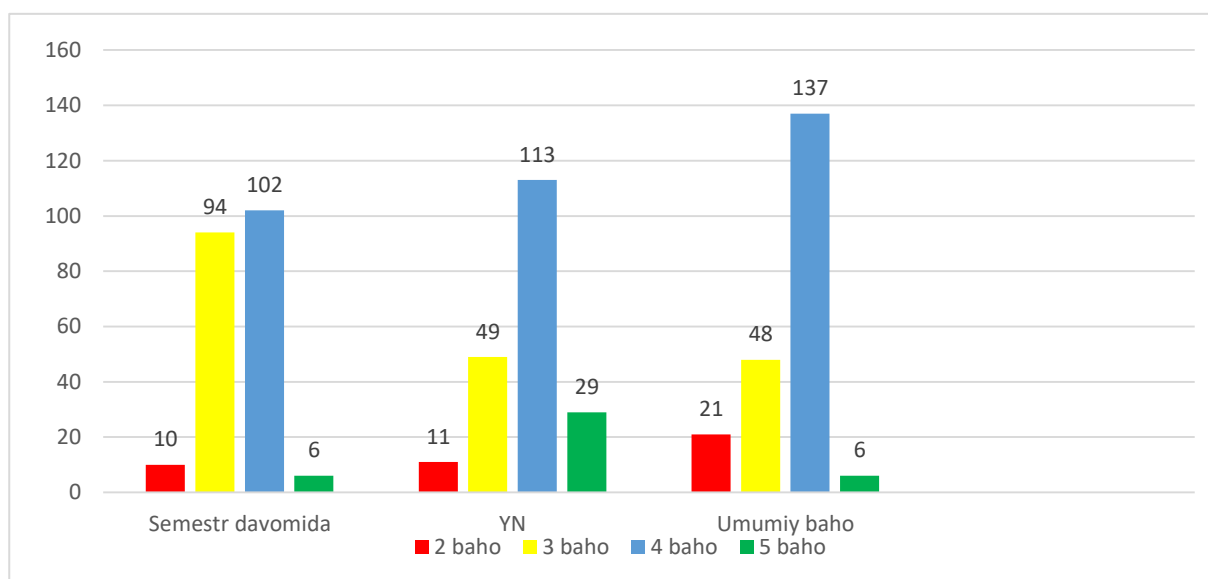
Oraliq nazorat – 12 ball

Umumiy: 50 ball

Yakuniy nazoratgacha (semsetr davomida) bo'lgan davrda talabalar berilgan topshiriqlarni bajargan holda, joriy va oraliq nazoratlardan umumiy 50 balldan minimum 30 ballni to'plagan bo'lishlari, yakuniy nazoratdan o'tish uchun yetarlicha bilimga ega bo'lishlari kerak. 30 balldan kam to'plagan talabalar hamda semstr davomida sababsiz ravishda 5 marta va undan ko'p dars qoldirgan talabalar yakuniy nazoratga qo'yilmaydi. Ularda yakuniy nazorat imtihonida qatnashish imkoniyati bo'lmaydi, umumiy baho sifatida smestr davomida to'plangan ball hisoblanadi. Talabalar yakuniy nazoratda ham maksimal 50 balldan kamida 30 ball to'plagan bo'lishlari kerak. Masalan: talaba semstr davomida 35 ball to'plab yakuniy nazoratga kirdi lekin yakuniy nazoratda 29 ball oldi. Umumiy ball: $35 + 29 = 64$ ball, ya'ni 60% dan yuqori o'zlashtirish, lekin talaba qayta topshirtishga qoladi.

Yakuniy nazoratda ham o'tish ballining qo'yilganligi, talabaning yakuniy nazoratgacha (semsetr davomida) bo'lgan davrda to'plagan ballarini qay darajada haqqoniy to'plaganligini aniqlash uchun hizmat qiladi.

Quyidagi diogrammada 2021-2022- o'quv yilining birinchi yarim yilligida talabalarning fizika I fanidan o'zlashtirish ko'rsatkichlari keltirilgan. Talabalar umumiy soni: 212 ta



1-diogramma. TATU Nurafshon filiali birinchi kurs talabalarining Fizika I fanidan to'plagan ballari

Biz 1-diogrammada talabalarining semestr davomida, yakuniy nazoratda va umumiy to'plagan ballarini baho hisobida keltirib o'tganmiz. Baholash:

60 balldan - 69 ballgacha "3" baho

70 balldan - 89 ballgacha "4" baho

90 balldan - 100 ballgacha "5" baho

Kredit tizimida yakuniy nazorat HEMIS yoki LMS tizimida online tarzda amalga oshiriladi. Bu esa inson omilini aralashtirmagan holda talabalarining bilimini imkon darajasida real baholashga xizmat qiladi, agar bu jarayon universitet hududida kuzatuv ostida bo'lib o'tsa. Bizda yakuniy nazorat imtihonlarini online tarzda, har bir talaba o'z uyida topshirdi. Bu holat "4" va "5" baholarning semestr davomida to'plagan ballariga nisbatan sezilarli farq qilishiga olib keladi. Bu omil online ta'limning kamchilik tarafilaridan biridir. Yakuniy nazoratning HEMIS platformasida o'tkazilishi talabalarining ishlarini tekshirib baholash uchun

o'qituvchidan ortiqcha vaqt talab qilinmaydi, professor-o'qituvchining ilmiy faoliyat bilan shug'ullanishiga ham vaqt ajratilgan bo'ladi. Bularni albatta o'qitish tizimidagi ijobiy taraflar deb qarasak bo'ladi. Biz oliy ta'limda AT mutaxassislariga fizika fanini o'qitishdagi muammolar hamda ularni yechish yo'llarini taklif qilamiz. AT yo'nalishi talabalariga 2-kursda Elektronika va sxemalar fani o'tilishini hisobga olsak, ularga 1-kursda o'tilgan Fizika fani baza vazifasini bajaradi. Bu yangi fanni fizika fanining mantiqiy davomi deb tushunsak bo'ladi. Yarimo'tkazgichlarning elektrofizik xususiyatlari, yarimo'tkazgichlarda kontakt hodisalari, yarimo'tkazgich diodlar, ko'p qatlamli yarimo'tkazgich asboblari, ularning tuzilishi va ishlash prinsipi mavzularini o'rganishda fizika fanidagi qattiq jismlarning kristallik tuzilishi, yarimo'tkazgichlarning xususiy o'tkazuvchiligi, kirishmali yarimo'tkazgichlar, chiqish ishi kabi



ma'ruza mashg'ulotlari hamda tashqi fotoeffekt qonunini o'rganish, kontakt hodisalar va termoparani gradirovka qilishni o'rganish, yarimo'tkazgich qarshiligini temperaturaga bog'liqligi va taqiqlangan zona kengligini aniqlash laboratoriya ishlari boshlang'ich bilim vazifasini bajaradi. Boshqa mavzular ham bir – biriga bog'liq ravishda tayanch bilim vazifasini bajaradi. Demak AT yo'nalishi talabalari, mutaxassislik fani bo'lgan elektronika va sxemalar fanini o'rganishlari uchun, oldin ularga fizika fanini o'qitish zarur ekan. Shu o'rinda Fizika I faniga kiritilgan mexanika va molekulyar fizika bo'limi mavzularini zichlashtirgan holda, shuni hisobiga elektromagnetizm hamda qattiq jismlarning fizik xossalari va kontakt hodisalar mavzulariga dars soatlari ko'proq

ajralgan bo'lar edi. Bu mavzularga dars soatini ko'proq ajratilishi talabalarda Elektronika va sxemalar fanini yaxshi o'zlashtirishga yordam beradi, bu fanlarni o'zlashtirish axborot va kommunikatsiya texnologiyalarida ishlatiladigan sxemalar va elektron asboblarning turlarini, ularning tuzilishi, ishlash mexanizmlari texnologik va sxemotexnik xususiyatlarini o'rganish masalalarini hamda ularni tadbiq etish ko'nikmalarini oshirishga hizmat qiladi. Muayyan bilimni o'zlashtirishda tinglash, o'qish bilan birga uni amalda bajarib ko'rganda inson shu narsaning mohiyatini yaxshiroq tushunadi va ko'proq eslab qoladi. Biz fizika kursida ajratilgan laboratoriya darslari soatini, amaliy mashg'ulot darslari soati hisobiga ko'paytirish taklifini beramiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasining Qonuni, 23.09.2020 yildagi O'RQ-637-son (Ta'lim to'g'risidagi)
2. "Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universitetida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish va samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida". O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 24.07.2018 yildagi 569-son
3. Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 31-dekabrdagi 824-son qaroriga ilova. "Oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayoniga kredit-modul tizimini joriy etish tartibi to'g'risida" nizom.
4. Naven Chetty, Teaching teachers to teach physics to high school learners /Procedia - Social and Behavioral Sciences 174 (2015) 1886 – 1899