

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**

ALISHER NAVOIY NOMIDAGI SAMARQAND

DAVLAT UNIVERSITETI

FIZIKA FAKULTETI

FIZIKA YO'NALISHI

OPTIKA VA SPEKTROSKOPIYA KAFEDRASI

**OPTIKA FANIDAN ASOSIY ATAMA VA TUSHUNCHALARNING
IZOHLI LUG'ATI GLOSSARIY**

Malakaviy bitiruv ishi

Bajaruvchi: Ochilov Baxtiyor

Ilmiy rahbar: prof. A.Jumaboyev

Malakaviy bitiruv ishi Optika va spektroskopiya kafedrasida bajarildi.

Kafedraning 2013 yil 15-iyundagi majlisida muhokama qilindi va himoyaga tavsiya etiladi (bayonnoma № 9).

Kafedra mudiri:

prof.A. Jumaboyev

Malakaviy bitiruv ishi YaDAKning 2013 yil “___”_____dagi majlisida himoya qilindi va ___ ball bilan baholandi (bayonnoma №____).

YaDAK raisi: _____

A'zolari: _____

Samarqand – 2013

MUNDARIJA

KIRISH

I BOB. "OPTIKA FANI" kursi va uni o`qitishda elektron o`quv adabiyotidan foydalanishning ahamiyati (Adabiyot sharhi)

<i>1.1 "Optika fani" kursining maqsad va vazifalari.</i>	<i>7</i>
<i>1.2 "Optika fani" va uning asosiy tushunchalari.</i>	<i>9</i>
<i>1.3 Elektron o`quv adabiyotining o`qitish samaradorligini oshirishdagi ahamiyati</i>	<i>12</i>
<i>1.4 "Optika fani" kursidagi asosiy birliklar</i>	<i>14</i>

II BOB. "OPTIKA FANI" DAN GLOSSARIY VA UNDAN FOYDALANISH BO`YICHA TAVSIYALAR

<i>2.1 "Optika fani" dan atama va tushunchalarning izohli lug`ati, (glossariy) ...</i>	<i>15</i>
<i>2.2. Glossariydan foydalanish bo`yicha tavsiyalar</i>	<i>58</i>
<i>Asosiy xulosalar</i>	<i>59</i>
<i>Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati</i>	<i>60</i>

Ilova

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi va masalaning qo'yilishi: Ta'lim sohasini tubdan isloh qilish, uni o'tmishdan qolgan mafkuraviy qarashlar va sarqitlardan to'la xalos etish, rivoglangan demokratik davlatlar darajasida, yuksak ma'naviy va axloqiy talablarga javob beruvchi malakali kadrlar tayorlashning milliy tizimini yaratish Kadrlar tayorlash milliy dasturining asosiy maqsadi hisoblanadi. Bu maqsadga

erishish uchun ta'lim jarayoniga yangicha nazar bilan qarash talab etiladi: "... Oliy ta'limni butun ta'lim tizimining katalizatori sifatida ko'rish va undan foydalanish ... oliy ta'lim butun ta'lim tizimining rivojiga yanada faol, shu jumladan, pedagogik ta'limni takomillashtirish yo'li bilan ulush qo'shishi ... o'z faoliyatiga tanqidiy yondashuvchi yuqori malakali va o'qimishli insonlar ommasini yaratuvchi adekvat oliy ta'limsiz va ilmiy tadqiqot muassasalarsiz birorta mamlakat real barqaror rivojlanishni taminlay olmaydi, rivojlanayotgan mamlakatlar esa, o'zlari va rivojlangan mamlakatlar o'rtasidagi farqni qisqartira olmaydilar. Bilimlardan hamkorlikda foydalanish, xalqaro hamkorlik va yangi texnologiyalar bu uzilishni kamaytirishga yangi imkonlar yaratadi... Oliy ta'lim o'quvchilarning shunday ta'limini ta'minlashi kerakki, ular tanqidiy fikrlash, ijtimoiy muammolarni tahlil qilish, jamiyat oldida turgan muamolar yechimini topish va ulardan foydalanish hamda o'z zimmasiga ijtimoiy ma'suliyatni olishga qodir bo'lishi, yangi pedogogik va didaktik yondashuvlarga, ularning rivojlanishiga yo'l ochish kerak. Ular ko'nikmalarga ega bo'lishda ko'takberishi, bilimdonlik va komunnikatsiya, ijodiy - tanqidiy tahlil, mustaqil fikrlash va ijod hamda an'anaviy yoki mahalliy ko'nikma va bilimlar zamonaviy fan va texnika birikuviga asoslangan ko'pmadaniyatli konteksda birgalikdagi mehnat bilan bog'liq qobiliyatlarni rivojlantirishi zarur" ["XXI asr uchun oliy ta'lim haqidagi jahon deklarasiyasi: yondashish va amaliy choralar" (UNESKO, Parij, 1998)].

Ta'lim tizimimizning yuqori pog'onasi hisoblangan oliy va o'rta maxsus

ta'lim tizimida bu muammo o'zining dolzarbligi bilan muhim ahamiyat kasb etadi.

Dunyoqarashi keng, uddaburon, yuqori malakali mutaxassis kadrlarni tayorlash respublikamiz pedagoglari oldidagi eng muhim mas'uliyatli vazifadir.

Respublikamiz Prezidenti Islom Karimov ta'lim tushunchasiga milliy didaktik nuqtai nazardan yondashib quyidagicha ta'riflaydi: "Ta'lim O'zbekiston xalqi ma'naviyatiga yaratuvchilik faoliyatini baxsh etadi. O'sib kelayotgan avlodning barcha eng yaxshi imkoniyatlari unda namoyon bo'ladi, kasb-kori, mahorati uzluksiz takomillashadi, katta avlodlarning dono tajribasi anglab olinadi va yosh avlodga o'tadi" [1]. Ilmiy texnikaviy taraqqiyot ishlab chiqarishning ko'p sonli tarmoqlari (sanoat, qishloq xo'jaligi, tibbiyot va boshqa) bilan bir qatorda madaniyat sohasiga, ijtimoiy-gumanitar bilimlar doirasiga ham yangi texnologiyalarni joriy etishni taqozo etmoqda. Shu boisdan kadrlar tayyorlash milliy dasturida o'quv-tarbiyaviy jarayonni ilg'or pedagogik texnologiyalar bilan ta'minlash e'tirof etildi, uning ikkinchi va uchinchi bosqichlarida bajariladigan jiddiy vazifalardan biri sifatida belgilandi.

Hozirgi zamonda oliy va kasb-hunar ta'limi oldida turgan dolzarb muammolardan biri ta'lim turlari, usullari va vositalarini takomillashtirishdir.

Bunday o'quv maskanlari uzluksiz ta'lim tizimining muhim tarkibiy qismi sifatida o'quvchilarning tanlagan yo'nalishlari bo'yicha ixtisosliklarini egallashlariga imkon beradi. Bu vazifani hal etishda ularga umumta'lim fanlari bilan bir qatorda maxsus fanlardan ham chuqur bilim berish talab etiladi. Buni amalga oshirish uchun zamonaviy pedagogik texnologiyaning muhim vositasi hisoblangan axborot texnologiyalaridan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirish omili sifatida muhim rol o'ynaydi [1].

Shunday qilib, jamiyat va mamlakatning rivojlanishi o'zaro bog'langan yagona jarayonning asosiy elementi hisoblangan ta'lim tizimining yangilanishi va rivojlanishi davr talabidir. Ilmiy asoslangan yangi va yaxlit tizimning shakllanishi

shubhasiz, ham milliy, ham umumbashariy qadriyatlarni anglab olgan erkin shaxsni kamol toptirishga xizmat qiladi.

Bitiruv malakaviy ishining maqsadi.Yuqoridagi mlohazalardan kelib chiqib , ushbu bitiruv malakaviy ishida oily o'quv yurti va kasb-hunar kollejlarning "Fizika, Astronomiya va unga turdosh bo'lgan yo'nalishlardagi mutaxassisliklari bo'yicha talabalarga "Optika fanining " nazariy asoslarini o'rganishlarida qulaylik sifatida fan bo'yicha asosiy atama va tushunchalarning izohli lug'ati "- asosiy glossariy yaratish maqsad qilib qo'yilgan zamonaviy pedagogic texnologiya prinsplari asosida o'qitish uslubiyati xususan shu fan bo'yich ta'lim texnologiyasi maqsadi va vazifalarini loyihalash talabalarni mazkur fanning nazariy asoslarini chuqur egallashlari va uni amalda qo'llay bilish ko'nikmalariga ega bo'lishlari uchun tanqidiy fikrlashga o'rgatish, o'qitishda ko'rgazmali usullardan foydalanish masalariga bag'ishlanadi.

Ishning amaliy ahamiyati.Bitiruv malakaviy ishida qo'yilgan maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar amalga oshirildi:

-“Optika fani” ning asosiy boblarini o'rganib chiqib, asosiy atama va tushunchalar bo'yicha material to'plash va uni tizimlashtirish

-Yaratilgan glossariyning imkoniyatlari va undan foydalanish bo'yicha uslubiy tavsiyalar ishlab chiqish.

-“Optika fani” kursi bo'yicha asosiy atama va tushunchalarning izohli lug'ati-glossariy tayyorlash.

-“Optika fani” dagi yorug'lik dispersiyasi, interferensiyasi, va boshqa muhim yorug'lik hodisalarini o'qitishda AKTdan, hususan elektron o'quv adabiyotidan foydalanishning afzalliklarini yoritib berish.

Malakaviy bitiruv ishining tuzilishi va hajmi. Bitiruv malakaviy ishi kirish qismi, ikki bob, 6ta paragraph, xulosalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovadan iborat.

Kirish qismida mavzuning dolzarbligi, masalaning qo'yilishi, bitiruv malakaviy ishining maqsadi va ishning tuzilishi yoritilgan. Bitiruv malakaviy ishining birinchi bobida "OPTIKA FANI" kursi va uni o'qitishda elektron o'quv adabiyotidan foydalanishning ahamiyati mavzuga doir adabiyot sharhi keltirilgan bo'lib unda "Optika fizikasi" fanining maqsad va vazifalari, uning asosiy boblarining mazmun-mohiyatini ochib beruvchi atama va tushunchalar sharhi hamda fanni o'qitishda AKTdan, xususan elektron o'quv adabiyotidan foydalanishning afzalliklari yoritib berilga.

Bitiruv malakaviy ishining ikkinchi bobida "Optika fani" kursi bo'yicha asosiy atama va tushunchalarning izohli lug'ati-glossariy keltirilgan bo'lib, yaratilgan glossariyning imkoniyatlari va undan foydalanish bo'yicha ishlab chiqilgan uslubiy tavsiyalar bayon etilgan.

Xulosa qismida bitiruv malakaviy ishida yaratilgan glossariyning afzalliklari va kamchiliklari yoritilgan bo'lib, uni yanada takomillashtirish imkoniyatlari bo'yicha takliflar keltirilgan.

Bitiruv malakaviy ishi 2ta bob, 6ta paragraph, 20 tadan ortiq rasm, 1 ta jadval, foydalanilgan adabiyot ro'yxati va ilova (bitiruv malakaviy ishining matni hamda glossariyning elektron varianti yozilgan disk)dan iborat.

I BOB. “OPTIKA FANI” KURSI VA UNI O’QITISGDA ELEKTRON O’QUV ADABIYOTIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

(Adabiyot sharhi)

1.1 “OPTIKA FANI” KURSINING MAQSAD VA VAZIFALARI

“Optika fani” bakalavr ta’limi bosqichining fizika yo’nalishi o’quv rejasiga kiltirilgan bo’lib, ixtisoslik fanlari tarkibiga kiradi.

“Optika fani” sohasining o’ta dolzarb muammolariga tegishli bo’lib, uni o’qitishda optika va spektroskopiyadagi fizikaviy hodisalarning asosiy qonuniyatlari bilan tanishtirish nazarda tutiladi.

“Optika” fanining maqsadi talabalarni optika va spektroskopiyadagi fizik hodisalarning asosiy qonuniyatlari bilan tanishtirishdan iborat bo’lib, uning vazifasi talabalarda kelajakdagi mustaqil ilmiy tadqiqot va amaliy ishlab chiqarish faoliyatlarida yorug’likni fizik-kimyoviy xossalari bo’yicha farqlay bilish, qo’yilgan talablarga mos keluvchi optik asboblarning xossa va parametrlarini nazariy hisoblay bilish va yarata olish ko’nikma va malakalarini hosil qilishni nazarda tutadi.

“Optika” kursini o’qitishdan ko’zlangan maqsadga erishish uchun talaba fizikaning zamonaviy holati haqida; yorug’lik dispersiyasi, interferensiya, yorug’lik difraksiyasi, yorug’likni sinish va qaytish hodisasi, yorug’likni qutblanish hodisasi, golografiya, yorug’likni to’la ichki qaytish hodisasi, va boshqa yorug’lik hodisalari to’g’risidagi tasavvurlarga ega bo’lish kerak. Bulardan tashqari talaba ushbu kursni yaxshi o’zlashtirishi uchun elektr kursi, kvant mexanikas i va statistik fizikaning bo’limlari, shuningdek oily matematikaning kerakli bo’limlari boyicha yetarli bilim va ko’nikmalarga ega bo’lishi kerak. Kursning kata qismini auditoriyadan tashqari ishlar tashkil etadi. Bular: laboratoriya mashg’ulotlari, seminar mashg’ulotlari, amaliy mashg’lotlar

hamda talabalarning mustaqil ishlari. Ularni samarali o'tkazish uchun talaba zamonaviy o'lchov apparaturalari bilan tanish bo'lishi va elektrik o'lchovlar o'tkaza olish ko'nikmasiga ega bo'lishi; natijalarni tahlil qilish, eksperiment xatoliklarini, hisoblash va tajriba sifatini xulosalashni bilishlari; tajribalarda ishlatiladigan o'lchov asboblardan to'g'ri foydalanishlari tavsiya qilingan adabiyotlar bilan mustaqil ishlashni bilishlari; tegishli ma'ruza jarayonida fizik qonuniyatlar bo'yicha kengroq va chuqurroq mulohaza qila bilishlari; o'zaro savol-javob va muloqotlarda yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lishlari talab etiladi.

Yuqoridagi talablarga javob berishi uchun talaba eng avvalo fanning tayanch tushuncha va kategoriyalarini puxta o'zlashtirishi lozim bo'ladi bunda ularga fan yoki uning alohida bo'limlari bo'yicha yaratilgan malumotnomalar, tushuncha va atamalarning izohli lug'atlari yaxshigona ko'mak bo'la oladi. Maskur bitiruv malakaviy ishida anashu maqsadda "Optika va spektroskopiya fizikasi" kursining "Optika " qismi bo'yicha glossariy yaratish masalasi qo'yildi

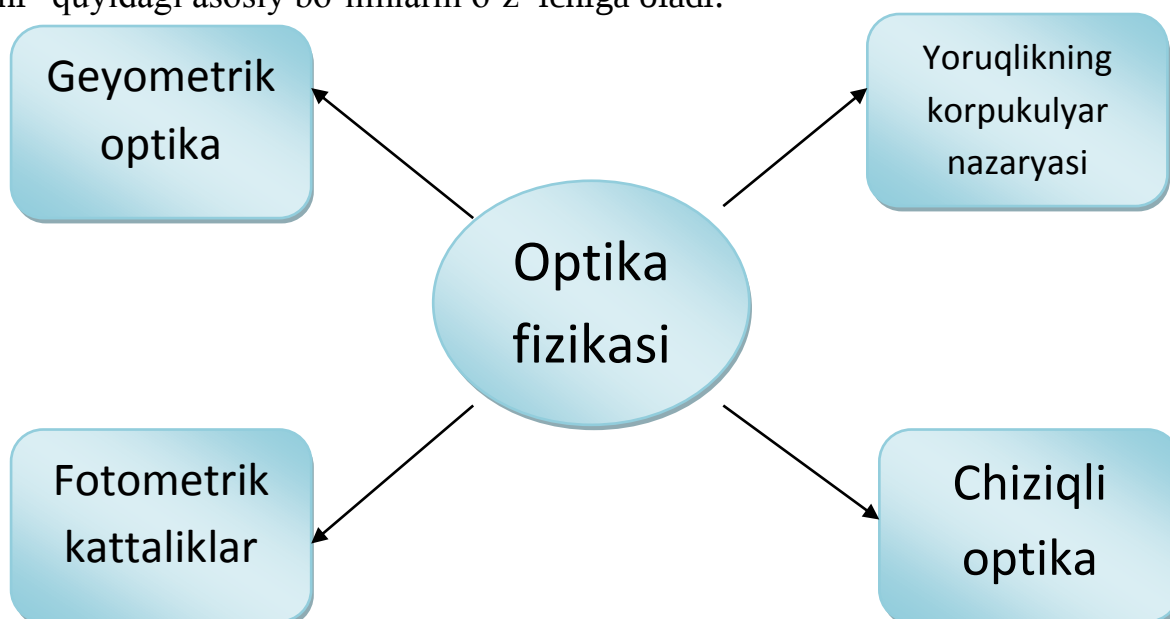
Yuqoridagi talablarga javob berish uchun talaba eng avvalo fanning tayanch tushunchalari va kategoriyalarini puxta o'zlashtirishi lozim bo'ladi. Bunda ularga fan yoki uning alohida bo'limlari bo'yicha yaratilgan ma'lumotnomalar, tushuncha va atamalarning izohli lug'atlari yaxshigina ko'mak bo'la oladi. Mazkur bitiruv malakaviy ishida ana shu maqsadda "Optika va spektroskopiya fizikasi" kursining "Optika "qismi bo'yicha glossariy yaratish masalasi qo'yildi.

1.2 “OPTIKA FANI “ VA UNING ASOSIY TUSHUNCHALARI

Har qanday shakllangan ilmiy ta’limot, o’quv fani asosini shunday aniq mazmunga ega bo’lgan tushunchalar tashkil etadikiy, ular muayyan fan yo’nalishi “bino”sining g’ishlari bo’lib xizmat qiladi. Odatda bu tushunchalar fundamental fanlar tushunchalari bilan uzviy bog’langan bo’ladi. To’g’ri tanlangan va to’g’ri aniqlangan tushunchalar shu fanda uzoq vaqt saqlanadi va fanning taraqqiyotiga xizmat qiladi Bunday tushunchalarga masalan, fizikadagi massa, tezlanish, elektr zaryadi, maydon kuchlanganligi, atom, elektron va boshqalarni kiritish mumkin. Ularni umriboqiy atama va tushunchalar desa bo’ladi. Aksincha noto’g’ri kiritilgan atama va tushunchalar fan rivojiga salbiy tasir ko’rsatadi va vaqti kelganda tashlab yuboriladi. Shu o’rinda zamonasining ilg’or fan namoyondasi I.I.Lobachevskiyning quyidagi fikri o’rinli;”Fan boshlanishida turgan dastlabki tushunchalar juda kam sonli va juda aniq bo’lishi lozim. Shundagina ular ta’limotning etarli va mustahkam asosi sifatida xizmat qila oladi.”

“Optika fani”fizika sohasining o’ta dolzarb muammolariga tegishli bo’lib, etarli darajada katta hajmga ega. Ushbu fan talabalarni optika va spektroskopiyadagi fizik hodisalarning asosiy qonuniyatlari bilan tanishtirishni nazarda tutadi.

“Optika va spektroskopiya fizikasi” kursining alohida qismi hisoblangan “Optika fani” quyidagi asosiy bo’limlarni o’z ichiga oladi:



Ravshankiy, fanning tayanch atama va tushunchalari ushbu bo'limlarini o'zaro birlashtiribgina qolmay, butun fan mazmun-mohiyatini yagona tilda talqin etish, uning tashkil etuvchilarini o'zaro taqqoslash imkoniyatini yaratadi.

Odatda fanning asosiy tushunchalarini shakillantirilishida quyidagi prinsiplarga amal qilinishi talab etiladi:

- Har qaysi tushuncha fanning boshqa (deyarli barcha) bo'limlari, qisimlari bilan aloqador bo'lishi, yani tushuncha invariantlik xossasiga ega bo'lishi;
- Tushuncha o'rganilayotgan ob'ektning xossalarini tavsiflashi;
- Tushuncha iloji boricha o'rganilayotgan ob'ektning miqdoriy o'lchanadigan xossalarini tavsiflashi;
- Tushuncha maskur fan sohasida shakillangan atama va tushunchalarni hisobga olgan holda kiritilishi;
- Asosiy tushunchalar soni minimal bo'lishi.

“Optika fani” da ham fan sifatida shakillanib boshlaganidan to bugungacha o'z mazmun-mohiyatini yuqotmay ishlatilib kelinayotgan tushunchalar ko'p. Misol tariqasida quyidagi atama tushunchalarni sanab o'tish mumkin.

ABERRATSIYA-lotincha aberration-og'ish, chetga chiqish-optik tizimning ideal holatdan og'ishi natijasida tasvirning buzilishi.

AJRATA OLISH QOBILIYATI-optik tizimning buyumning bir-biriga yaqin ikki nuqtasini ayrim-ayrim tasvirlay olish qobiliyatini tavsiflovchi kattalik; ajrata olish limitiga teskari kattalik.

DISPERSIYA- lot dispersio-sochilish-tarkibiy qismlarga ajralish

INTERFERENSIYA-lotincha inter-o'zaro va fer-urilish aralasish-to'lqinlar (tovush, yorug'lik, elektr va h.k.)ning ustma-ust tushib, bir-birini kuchaytirishi yoki susaytirishi.

YORUG'LIK- inson ko'zi sezasigan takroriyliklar oralig'idagi elektromagnetik to'lqinlar

YORUG'LIK OQIMI -yorug'lik jadalligining ko'rish hissi hosil qilish qobiliyatini hisobga oluvchi tavsifi

O'Z-O'ZIDAN NURLANISH-tashqi elektromagnit maydonning ta'sirisiz yorug'lik chiqarilishi hodisasi.

SHAFFOFLIK-muhitda yo'nalishini o'zgartirmasdan birlik yo'lni o'tgan nurlanish oqimini shu muhitga parallel dasta tarzida kirgan oqimga nisbati.

CHERENKOV NURLANISHI-muhitdagi yorug'lining fazaviy tezligidan kata tezlikdagi zaryadlangan zarra harakatidan paydo bo'ladigan optik nurlanish.

CHIQISH TIRQISHI-ketida optik tizimning qismlari yoki keyin joylashgan bitta tizim qismlari hosil qilgan aperturaviy diafragma tasviri bo'lmagan holdagi aperturaviy diafragma.

TABIIY YORUG'LIK-qutblanish tekisliklari mumkin bo'lgan barcha vaziyatlarni egallovchi, shu bilan birga, bu tekisliklarning istalganida o'rtacha birday tebranish jadalligida bo'ladigan nokogerent yorug'lik to'lqinlari majmui.

SPEKTROMETR-spektr va yunoncha metro-o'lchayman- 1) biror fizik kattalikning qandaydir parametr bo'yicha taqsimot funksiyasini o'lchash asbobi; 2) optik spektrlarni nurlanishning fotoelektrik qabul qilgichlari yordamida o'lchash asbobi.

1.3. ELEKTRON O'QUV ADABIYOTINING O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDAGI AHAMIYATI

Bugungi kunda axborot texnologiyalarini ta'lim tizimida qo'llash ham nazariy, ham amaliy nuqtalari azaldan dolzarb masala hisoblanadi. Zamonaviy pedagogic amaliyot multimidiya vositalari yordamida o'qitish an'anaviy talimdan ikki barobar samaraliroq ekanligini ko'rsatmoqda. Talim sohasida multimediya vositalari yordamida bilim berish qo'yidagi afzalliklarga ega:

1. O'qitilayotgan materialni chuqurroq va mukammalroq o'zlashtirish imkoniyatlari mavjud:
2. O'qitilayotgan bilim sohasi bilan yaqindan tanishish ishtiyoqini yanada oshirada.
3. Dars jarayonida bilim olish vaqtining qisqaligi tufayli vaqtni tejash imkoniyati mavjud.

Shuni ham aytib o'tish kerakki, axborot texnologiyalari multimediyali vositalari asosida o'quv materiallarini obrazli ko'rinishda ifodalash imkoniyati mavjud. Bu esa intellektual rivojlanish darajasini ko'taribgina qolmay yangi va an'anaviy o'qitish o'rtasidagi o'rtasidagi nisbatni o'zgartirishga olib keladi. Shu bilan muloqat tillari bilan bog'liq bo'lgan muammolarni echishga, jahondagi kommunikatsion jarayonlarni rivojlanishiga olib keladi. Multimediya atamasi lotin tilidan olingan bo'lib, "Multim"-ko'p "mediya"-vosita degan manolarni anglatadi.

An'anaviy o'qitish uslubida o'quv materiallari asosan matn va formulalar ko'rinishida berilib ularni namoyish qilish imkoniyati chegaralangan. Bu usluda berilayotgan o'quv materialini o'zlashtirish o'quvchi tomonidan ketma-ket ravishda qabul qilinadi, shu sababli ularni esda qoldirish, tahlil qilish va o'zlashtirish juda sust bo'ladi. Material obrazli ko'rinishda taqdim etilganda xar xil ranglar, xarakat, ovoz kabi elementlarni kiritish jarayoni materyalini qabul qilish jarayoni samaradorligini oshirish bilan birga o'quvchilarda berilayotga

materiallarni tahlil qilish, taqqoslash hamda abstraktlashtirish kabi muhim sifatlarni rivozlantiradi.

Elektron o'quv qo'llanma va darsliklar kompyutr vositasida o'rganishda moslashtirilga bo'lib ularda oddiy darslardan farqli ravishda matn va rasmda tashqari tovush, animatsiya, gipermatndan foydalaniladi. Bunda o'quvchi axborotni tez, oson ,qulay chiroyli shakilda ko'rish va eshitish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Elektron darsliklarning quyoidagi turlari mavjud:

1. Matn, sodda grafik va gipershiorlardan foydalanilgan elektron darslik. Bunday darsliklarni WORD matn muharriri imkoniyatlaridan foydalin yaratish mumkin.
2. Matn, grafik, multimediya vositalari yordamida yartilgan va interaktiv rejmda ishlaydigan, elektron darsliklar. Bunday darsliklarning o'ziga xos jixati shundan iboratki, kompyutrdan dialog rejmda foydalaniladi. Zarur bo'lganda mavzu bo'yicha test savollarga javob berib bilimlarini o'zlashtirish darajasini tekshirish mumkin. Tovush multiplikatsiya vositalaridan foydalanib yangi tez va tushunarli tatizda berish mumkin.
3. Masofaviy o'qitishga mo'ljallangan electron darsliklar. Bunday darsliklarni internet tarmog'i orqali o'qish mumkin bo'lib, ular HTML ko'rinishda rasmiylashtiriladi. Bunday darsliklarni yaratishda axborot ko'rinishlarining barcha turlaridan foydalaniladi.

Elektron darsliklarga quyidagi talablar qo'yiladi:

- 1.Darslik tushunarli, ravon tilda, o'quvchining o'zlashtirishi uchun qulay ko'rinishda yaratilgan bo'lishi;
- 2.Darslik ko'rgazmali materiallarga boy bo'lib, shu orqali ko'proq bilim olish imkoniyatini berishi;
- 3.Darslikda mustaqil ishlash uchun yetarli malumotlar bo'lishi. Bilim va o'zlashtirish darajasini tekshirish uchun ma'lumotlar bo'lishi talab etiladi.

4. “Optika fani” kursidagi asosiy birliklar

Kattalikning nomi	Kattalikning o`lchov birligi		
	nomi	belgisi	Ta`lifi
Yorug`lik kuchi	kandela	kd	101325 pa bosim ostidagi platenaning qotish temperaturasiga teng temperatutadagi to`la nurlangichning $1/600000 \text{ m}^2$ yuzasidan peripendikulyar yo`nalishda chqarilayotgan yorug`lik kuchi 1 kandela deb qabul qilingan
Yorug`lik oqimi	lyumen	lm	1lm-yorug`lik kuchi 1kd bo`lgan nuqtaviy manbadan 1sr fazoviy burchakda chiqarilayotgan yoruglik oqimi
Ravshanlik	kandela taqsim m^2	Kd/m^2	Kd/m^2 –yorug`lik kuchi 1kd bo`lgan 1m^2 yuzali yorug`li taqatadigan sirtning ravshanligi
Yorituvchanlik	Lyumen taqsim m^2	Lm/m^2	$1\text{lm}/\text{m}^2$ -1lm yorug`lik oqimi chqaradigan 1m^2 yuzali sirtning yorituvchanligi
Yoritilganlik	Lyuks	lk	1lk- yuzasi 1 m^2 bo`lgan sirtga 1lm yorug`lik oqimi tushush tufayli vujudga keladigan yoritilganlik
Yorug`lik energiyasi	Lyumen-sekund	$\text{Lm}\cdot\text{s}$	$1\text{lm}\cdot\text{s}$ – 1s davomida ta`sir etuvchi 1lm yorug`lik oqimida mujassamlashgan yorug`lik energiya
Fazoviy burchak	steradian	sr	Uchi sfera markazida bo`lgan va shu sfera sirtidan radius kvadratiga teng yuzali sirtni ajratadigan fazoviy burchakni 1 steradian deb qabul qilingan

II BOB. “OPTIKA FANI” DAN GLOSSARIY VA UNDAN FOYDALANISH BO’YICHA TAVSIYALAR

2.1 “Optika fani” dan atama va tushunchalarning izohli lug’ati, (glossariy)

-A-

ABBE REFRAKTOMETRI-suyuq va qattiq muhitlarning suyuqlikni sindirish ko’rsatkichini o’lchash asbobi.

ABERRATSIYA-lotincha *aberration*-og’ish, chetga chiqish-optik tizimning ideal holatdan og’ishi natijasida tasvirning buzilishi.



ABSORBSIYAVIY SPEKTROSKOPIYA-spektroskopiyaning ko’rinuvchi, infraqizil va ultrabinafsha nurlanishning yutilish spektrini o’rganuvchi bo’limi.

ADAPTIV OPTIKA-o’zidan o’tuvchi yorug’likning to’lqin fronti buzilishlarini o’zi tuzatish xususiyatiga ega bo’lgan optik tizim.

AJRATA OLISH QOBILIYATI-optik tizimning buyumning bir-biriga yaqin ikki nuqtasini ayrim-ayrim tasvirlay olish qobiliyatini tavsiflovchi kattalik; ajrata olish limitiga teskari kattalik.

AJRATILISH CHEGARASI-optik tizim buyumning ayrim-ayrim tasvirlab beradigan ikki nuqtasi orasidagi eng kichik masofasi; burchak yoki chizig’iy o’lchovlarda ifodalanadi.

AYLANTIRISH QOBILIYATI-yorug’lik qutblanish tekisligi burilish burchagining yorug’lik optik faol muhitda o’tgan yo’lga nisbati.

AMETROPIYA-akkomodatsiya (moslashuv) bo’lmaganda ko’zning orqa fokusi to’rparda bilan mos kelmasligidan iborat ko’zning kamchiligi.

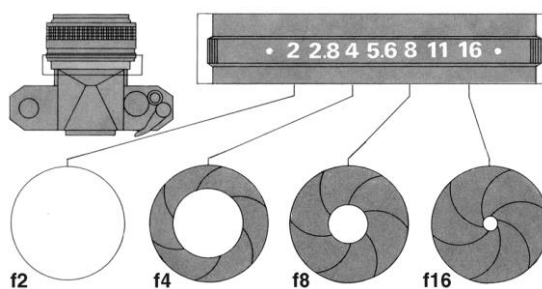
ANAMORFLASH-buyumlarning turli yo'nalishlarda chizig'iy va burchak o'lchovlarini o'zgartirish bilan ularning atayin buzilgan tasvirlarini hosil qilish.

ANAMORTOT KIYGIZMA-rasmga oluvchi yoki proyeksiyalovchi obyektiv oldiga joylashtiriladigan va tasvirni anamorflash yoki anamorfsizlashga mo'ljallangan afokal optik tizim.

ANASTIKMAT-yunoncha an-manzara va sigma-nuqta, amalda optik tizimlarga xos bo'lgan barcha tur aberratsiyalardan holi bo'lgan obyektiv.

APERTURA-lotincha apertura-teshik-optik tizimning yorug'lik dastasi kengligini belgilovchi tirqish diametri.

APLANAT-yunoncha *aplanetos*-xatosiz, og'ishmaydigan-astigmatizm va tasvir egriligining mumkin bo'lgan



chegaralarida, sferik aberatsiya va komani tuzatish orqali keskin tasvirni yaratuvchi optik tizim.

APODIZATSIYA-optik tizim ustidagi yorug'lanuvchi nuqtaning difraksiyaviy manzarasiga jadallik taqsimlanishi o'zgarishiga olib keluvchi o'zgartirishlar.

APOSTILB-yunoncha *apostilbo*-yarqirayman, chaqnayman-ravshanlikning tizimdan tashqari birligi.

APOXROMAT-yunoncha *apo*-bu yerda kichrayishni bildiradigan old qo'shimcha va *chroma* – rang – optik tizimlarning sferaviy va sferoxromatik aberratsiyalari to'g'rilangandan so'ng qoldiq xromatik aberratsiya *axromat*dagidan kichik bo'ladigan obyektiv.

APPARAT FUNKSIYA-asbobning chiqishida o'lchangan kattalik qiymatini shu kattalikning kirishdagi haqiqiy qiymati bilan bog'lovchi o'lchagich asbob tavsifi.

ASTIGMATIZM-yunoncha *a*-manfiy va *stigma* – nuqta- yorug'lik nuqtaviy manbaining tasviri bitta tekislikda yotmaydigan ikkita o'zaro tik kesmada kuzatiladigan optik tizim aberratsiyasi

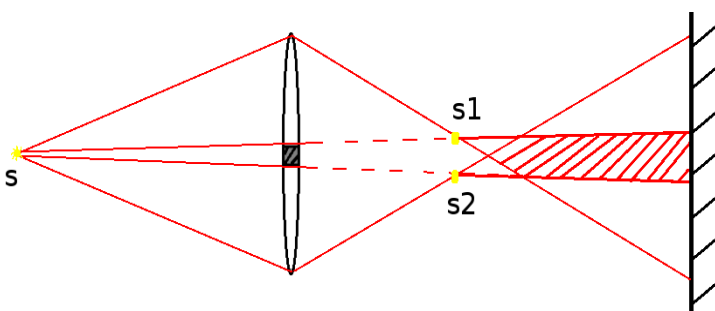
ATMOSFERA OPTIKASI-Yer va sayyoralar atmosferasidagi ultrabinafsha, ko'rinadigan va infraqizil nurlanishdagi sochilish, yutilish, sinish, qaytish va difraksiyani o'rganishga bag'ishlangan atmosfera fizikasi bo'limi

AG'DARUVCHI TIZIM-murakkab optik tizimning uning oldingi qismi hosil qilgan buyum optik tasvirini 180^0 ga buruvchi qismi.

-B-

BIKO'ZGU-nuqtaviy manbadan chiqqan yorug'lik 180^0 dan kichikroq burchak ostida joylashgan ikkita ko'zgudan qaytib, yorug'likning kogerent dastasini hosil qiluvchi asbob.

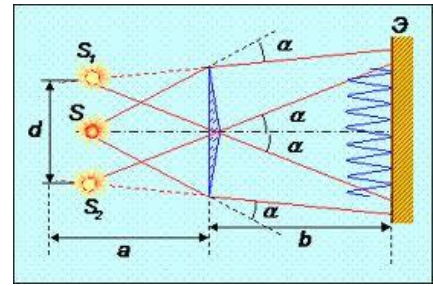
BILINZA-nuqtaviy manbadan chiqqan yorug'likning bitta yig'uvchi linzani kesishi natijasida bir-biridan biroz ajratilgan ikkita yarim linza yordamida kogerent yorug'lik dastasi hosil qiluvchi asbob.



BINAFSHA SILJISH-nurlanish manbai va nurlanish kuzatuvchisining o'zaro yaqinlashuvi tufayli etalon spektrga nisbatan manbaining elektromagnetik nurlanish spektrida chiziqlar to'lqin uzunliklarining qisqarishi.

BIO QONUNI -Tabiiy optik faollikka ega bo'lgan nokristall moddalar (suyuqlik yoki nafaol erituvchidagi eritma) qatlamidan o'tuvchi chizig'iy qutblangan yorug'likning qutblanish tekisligi ϕ aylanish burchagini aniqlash qoidasi.

BIPRIZMA-nuqtaviy manbadan chiqqan yorug'likning kichik sindirish burchakli, aosolari tutashtirilgan ikki prizma yordamida ikki dastaga ajratish orqali kogerent yorug'lik dastalari hosil qiluvchi asbob.



BIR JINSLI MUHIT-muayyan fizikaviy xossalari koordinatalarga bog'liq bo'lmagan muhit.

BIR JINSLI TIZIM-hamma qismlarida xususiyati bir xil bo'lgan tizim.

BIRDAY QALINLIK YO'LLARI-o'zgaruvchan qalinlikli shaffof qatlam sirtida uni monoxromatik yorug'lik dastasi bilan yoritilganda kuzatiladigan interferensiya yo'llari tizimi.

BIRDAY QIYALIK YO'LLARI-yassi parallel plastinkani noparallel monoxromatik yorug'lik dastasi bilan yoritilganda kuzatiladigan interferensiya yo'llari tizimi.

BIRLAMCHI NURLANISH-qaralayotgan o'zaro ta'sir jarayonida birlamchi bo'lgan yoki dastlabki deb olinadigan nurlanish.

BOSH NUR-aperturaviy diafragma markazi orqali o'tuvchi qiya dasta nuri

BOSHLANG'ICH FAZA-vaqtning boshlang'ich paytidagi tebranishlar fazasi.

BRYUSTER BURCHAGI-dielektrik sirtidan qaytuvchi yorug'likning to'la qutblanadigan tushish burchagi.

BRYUSTER QONUNI-dielektrik sirtidan qaytuvchi yorug'lik to'la qutblangan bo'lishi uchun tabiiy (qutblanmagan) yorug'likning tushish burchagi bilan dielektrikning sindirish ko'rsatkichi orasidagi munosabat.

BURCHAK APERTURA-optik tizimga kiruvchi konussimon yorug'lik dastasining chekka nurlari orasidagi burchak.

BURCHAK KATTALASHTIRISH-tasvirlar fazosida yorug'lik nuri optik o'qqa qiyalik burchagi tangensining buyumlar fazosidagi unga qo'shma nurning burchagi tangensiga nisbati.

BUTUN TO'LQIN PLASTINKA-qo'sh sindiruvchi kristalldan uning optik o'qiga parallel, qalinligini esa oddiy va nooddiy nurlar optik yo'l farqi to'lqin uzunlikka karra bo'ladigan qilib kesib olingan plastinka.

BUYUM TO'LQINI-golografiyada yorug'lik manbai yoritib turgan buyumdan qaytgandan keyin qayd qiluvchi muhitga tushuvchi to'lqin.

BUYUMLAR FAZOSI-buyumning optik tizim yordamida tasvirlari hosil qilishi mumkin bo'lgan nuqtalari majmui.

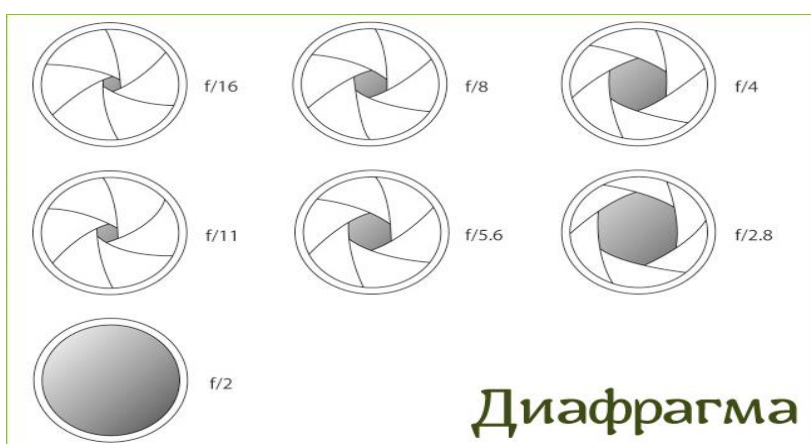
BO'YLAMA KATTALASHISH-optik o'q bo'yicha joylashgan kesma tasviri uzunligining shu kesma uzunligiga nisbati.

BO'YLAMA TO'LQIN-muhit holatining o'zgarishlarini tavsiflovchi vektor kattalik; to'lqinning tarqalish yo'nalishi bo'yicha yo'nalgan holdagi to'lqin.

-D-

DASTA-yorug'likni qutblash uchun ishlatiladigan shaffof yassi plastinkalar to'plami; 2-yorug'lik yoki nur to'plami.

DIAFRAGMA-yunoncha *diaphragma*-to'siq- 1)biror fizik tizimning qismlarini ajratib turuvchi to'siq; 2) optik tizimlarda yorug'lik nurlarining ko'ndalang kesimini cheklovchi

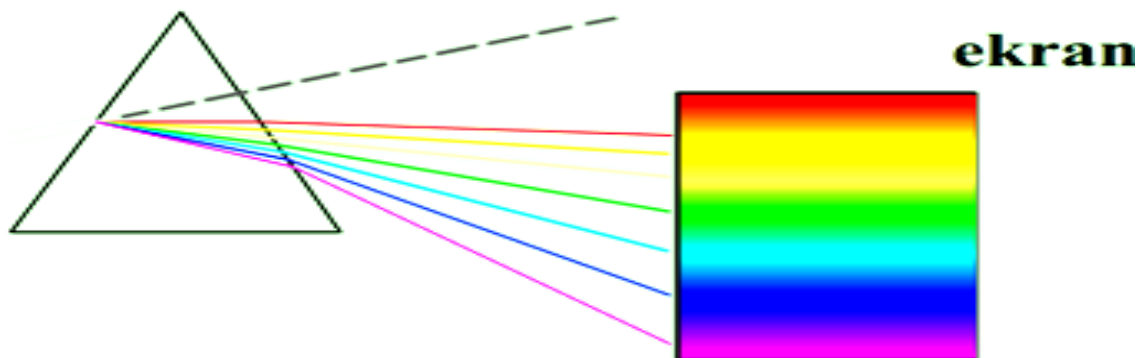


noshaffof to'siq; 3) zaryadlangan zarralar dastasi kesimini cheklovchi elektr o'tkazuvchi plastinkadagi tirqish.

DINAMIK GOLOGRAFIYA-to'liqlarni yozish jarayonida ularning kogerentligi o'zgarishi qaratiladigan golografiya sohasi.

DIOPTRIYA (dp, D)- linza yoki sferik ko'zguning optik kuchi birligi; 1 dioptriya bosh fokus masofasi 1 m bo'lgan linza yoki sferik ko'zguning optik kuchiga teng

DISPERSIYA- lot *dispersio*-sochilish-tarkibiy qismlarga ajralish



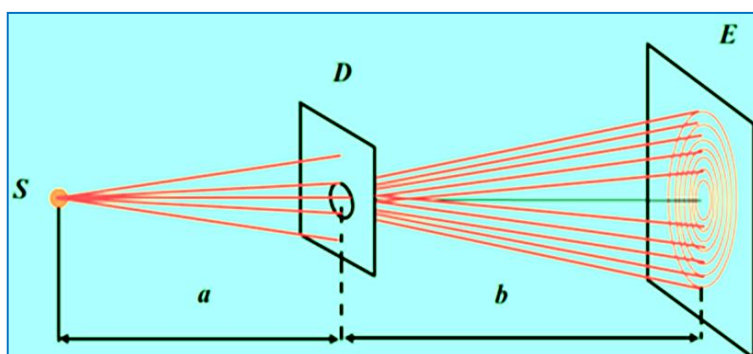
DISPERSIYA PRIZMASI—tekshiriladigan nurlanish uchun shaffof moddadan yasalgan, elektromagnetik nurlanishni dispersiyalovchi prizma

DISTORSIYA -lot. distorsia-egrilanish-optik tizimlarning buyum bilan uning tasviri orasidagi geometrik o'xshashliklarning yo'qolishidan iborat aberratsiya.

DIFRAKSIYA - lot. diffractus singan-to'liqlarning uchragan to'siqlarni aylanib o'tishi

DIFRAKSIYA

MANZARASI – yorug'lik difraksiyasi natijasida hosil bo'luvchi yuqori va past jadallik yorug'lik sohalarining muntazam navbatlashuvi



DIFRAKSIYA SPEKTRI - difraksiya panjarasi yordamida hosil qilingan spektr

DIFRAKSION PANJARA-ko'p sonli elementlardan iborat davriy tuzilishni tashkil qiluvchi difraksiya spektrlarini olishda islatiladigan optik asbob.

DOIRA BO'YICHA QUTBLANGAN YORUG'LIK-fazoning har bir nuqtasida yorug'lik tebranishlari takroriylikka teng takroriylikda tekis aylanuvchi, uchi esa aylana chizuvchi yorug'lik.

-E-

EKSPOZITSIYA-yorug'lik energiyasining sirt zichligi; biror bir sirt yoritilganligining yoritish davomiyligiga ko'paytmasi.

EKSTINKSIYA-lotincha *extinctio-so'nish*-yorug'lik dastasi yoki rentgen nurlanishning shu nurlanishlarning sochilishi yoki yutilishi natijasida zaiflanishi.

ELASTIK SOCHILISH- 1) yorug'lik foton takroriylikning o'zgarmasdan sochilishi; 2) mikrozaralar ichki holatlarining o'zgarmasdan sochilishi.

ENERGIYAVIY YORITILGANLIK-nur oqimining sirt zichligi; nurlanish energiya oqimining nurlantirayotgan sirt sathiga nisbati.

ENERGIYAVIY YORITUVCHANLIK-yorug'lik chiqaruvchi sirt birligiga to'g'ri kelgan nurlanish oqimi.

ENERGIYAVIY RAVSHANLIK-yorug'lik manbaining berilgan yo'nalish uchun tavsifi; qiymati yorug'lik nurlanishining yorug'lanayotgan sirtning tanlangan yo'nalishga tik tekislikka proyeksiyasi sirtiga nisbatiga teng.

ENERGIYAVIY RAVSHANLIKNING SPEKTRAL ZICHLIGI-optik spektrning tor qismiga mos kelgan energiyaviy ravshanlikning shu qism kengligiga nisbati limiti.

ENERGIYAVIY SPEKTR- 1) tizimga ega bo'lishi mumkin bo'lgan energiya qiymatlari majmui; 2) elektrik magnit nurlanish yoki korpuskulyar nurlanish energiyalari qiymati.

EPIGRAMMA-rasmga olishda fotoplyonka kristall bilan roentgen nayi orasiga qo'yiladigan holdagi lauegramma.

EPIDIASKOP-yunoncha *epi-ustida, dia-orqali va skopeo-qarayman*-ekranda ham shaffof, ham noshaffof buyumlarning tasvirini hosil qilish imkonini beruvchi uyg'unlashtirilgan proyeksion asbob.

EPISKOP-ekranda noshaffof buyumlarning tasvirini hosil qilish imkonini beruvchi proyeksion qurilma.

ESHELETT-fransuzcha *echelette, echelle-narvon*-dofraksiyalashgan nurlanishni spektrning biror muayyan tartibida jamlovchi qaytaruvchi difraksion panjara.

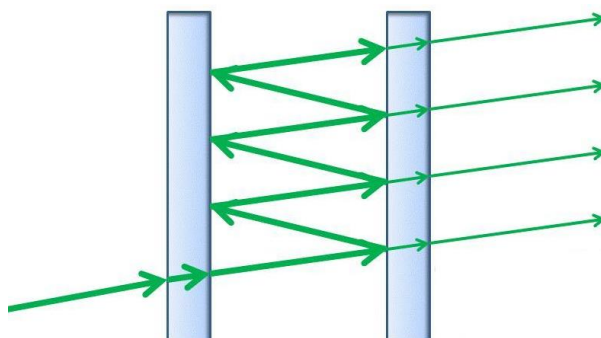


ESHELLE-*echelle-narvon*-difraksiyalangan nurlanishni spektrning yuqori tartiblarida jamlovchi qaytaruvchi qaytargich difraksion panjara.

-F-

FABRI-PERO

INTERFEROMETRI-elektromagnit nurlanishning ko'rinuvchi, infraqizil va santimetrli diapazonlarida spektrlarni tahlil qilish uchun ishlatiladigan ko'p nurli interferometr.



FAZOVIY ZIDMA-ZIDLIK-yorug'lik yo'lqini buyumning turli qismlaridan o'taytganda yuzaga kelayotgan fazalar farqini qayd qilish orqali juda kichik sindirish va yutish ko'rsatkichlari farqiga ega bo'lgan mikroskopik buyumlar tasvirlarini hosil qilish.

FAZOVIY REFEOGRAFIYA-optik axborotni yozib olish va qaytadan uzatishning televideniya keng tarqalgan usuli.

FAZOVIY SINXRONIZM-jamlash to'lqini energiyasi uyg'ongan to'lqinlarga eng nafli tarzda uzatiladigan hol uchun optik jamlash to'lqini va uning muhitda uyg'ongan to'lqinlari fazalari orasidagi nisbat.

FAZAVIY TEZLIK-to'liq fazasining tarqalish tezligi.

FAZO-fizikaning asosiy tushunchalaridan biri; buyumlarning ko'lamlarini va o'zaro joylashishlarini tavsiflashda qo'llaniladi.

FIZIK YORUG'LIK KUCHI-muayyan optik tizim hosil qilgan tasvir yoritilganligining tasvirlanayotgan buyum ravshanligiga nisbati.

FIZIKAVIY OPTIKA-yorug'lik va yorug'lik hodisalarining tabiatini o'rganuvchi optika bo'limi.

FLUKTUATSIYA-lotincha *fluctuatio-tebranish*-fizik kattalik qiymatining o'z o'rtacha qiymatidan tasodifiy chetlanishlari.

FLUORESENSIYA-dastlabki flyurit minerali va lotincha *secent-zaif* ta'sirni bildiruvchi suffiks-yorug'lanishni o'rganuvchi ta'sir to'xtagandan so'ng tezda so'nuvchi lyuminessensiya.

FLYUOROMETR-fluoressensiyaning so'nish vaqtini o'lchash asbobi.

FLYUORIMETR-fluoressensiya jadalligini o'lchash spektral asbobi.

FOYDALI KATTALASHTIRISH-obyektivning ajrata olish kuchidan nurlanish qabul qilgichi tomonidan to'la foydalana bilish uchun mumkin bo'lgan optik tizimning eng kichik kattalashtirishi.

FOKON-yorug'lik nurlanishini fokuslovchi konus.

FOKUS-lotincha *focus-olov, o't, o'choq*-optik o'q ustida cheksizlikda joylashgan nuqtaga qo'shma bo'lgan nuqta.

FOKUS MASOFA-linza yoki optik ko'zguning bosh fokusidan ularning optik markazigacha bo'lgan masofa.

FOKUSLASH-sferik yoki silindrik shakldagi yig'uvchi to'liq frontlari yaratish.

FOSFORESSENSIYA-uyg'otuvchi ta'sir to'xtaganidan keyin ham nurlanishni uzoq vaqt saqlab turuvchi lyuminessensiya.

FOSFOROSKOP-fosforessensiya jadalligining davomiyligini va vaqtga bog'lanishini aniqlash uchun ishlatiluvchi asbob.

FOTOAKUSTIK HODISALAR-optik nurlarning ta'sirida muhitlarda tovush (akustik) to'lqinlarning yuzaga kelishi.

FOTOGRAFIYA-fotosezgir materiallarda tasvir hosil qilish hamda fizik va boshqa jarayonlarda nurlanishlarni qayd qilish usullari.

FOTOLYUMINESSENSIYA-yorug'lik ta'sirida yuzaga keluvchi lyuminessensiya.

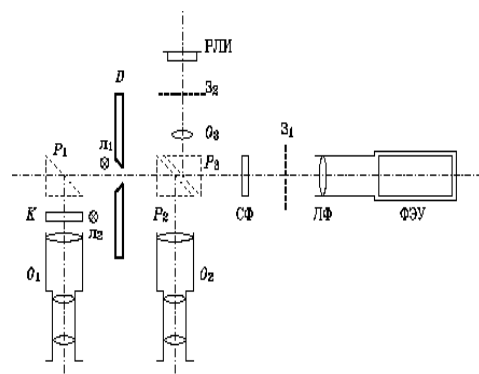
FOTOMETR-yunoncha *photos-yorug'lik* va *metreo-o'lchayman*-yorug'lik maydonini tavsiflovchi kattaliklarni o'lchash asbobi.



FOTOMETRIYA-optik nurlanishning chiqishi, tarqalishi va modda bilan o'zaro ta'sirlashishida uning energiya tavsiflari qaratilgan optika bo'limi.

FOTON-yunoncha *phos-yorug'lik*-elektromagnit maydon kvanti; tinchlik massasi nolga va spini 1 ga teng neytral elementar zarra.

FOTOPLASTINKA-reaksiyasi plastinka yoki parda sirtiga surtilgan kumush goloidi yoki boshqa sezgir moddaning fotokimyoviy parchalanishida namoyon bo'ladigan nurlanish qabul qilgichi.



FRAUNGOFER DIFRAKSIYASI-yassi to'lqin frontiga ega bo'lgan yorug'lik tolqinlarining difraksiyasi.

FRENEL LINZASI-mayoqlar va signal fonarlarida qo'llaniladigan murakkab tarkibiy linza.

FRENEL DIFRAKSIYASI-sferik to'lqin frontiga ega bo'lgan yorug'lik to'lqinlarining difraksiyasi.

FRENEL SOHALARI-chegaralaridan tarqalayotgan nuqtagacha optik yo'l farqi to'lqin manbai chiqarayotgan to'lqin yorug'likning yarmiga teng bo'ladigan to'lqin.

FURE SPEKTROSKOPIYASI-elektromagnit nurlanish spektrini topishning ikki bosqichli usuli: dastlab, nurlanishning interferogrammasi qayd qilinadi, so'ngra esa fure-o'zgartirish matematik amali bevosita nurlanishdagi garmonik tebranishlar takroriyli va amplitudasi topiladi.

-G-

GAZ LAZER-Газовый лазер-faol muhiti gazdan iborat bo'lgan lazer.

GAMMA NURLANISH-to'lqin uzunligi 10^{-8}sm dan kichik qisqa to'lqinli elektromagnetik nurlanish.

GAMMA SPEKTROMETR-gamma nurlanish spektrlarini o'lchash asbobi.

GAMMA SPEKTROSKOPIYA- gamma nurlanish spektrlarini hamda gamma yemirilish sodir bo'ladigan atom yadrolarining xossalarini o'rganuvchi spektroskopiya bo'limi.



GEOMETRIK OPTIKA-yorug'lik nurlari haqidagi tasavvurlar asosida yorug'lik nurlanishlarining tarqalish qonunlari o'rganiladigan optika bo'limi.

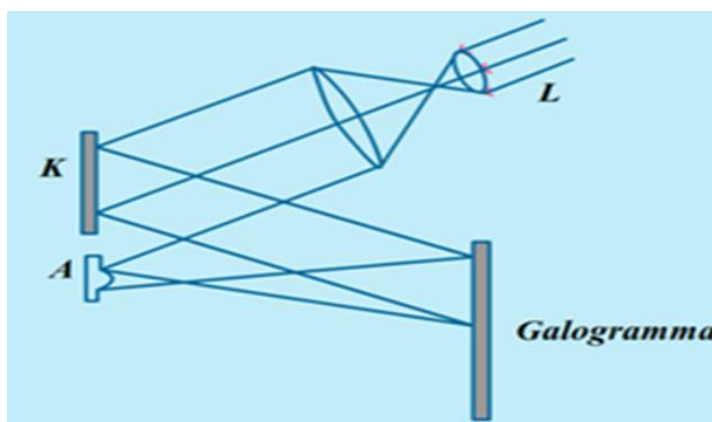
GEOMETRIK OPTIKA USULI-to'lqin maydonlarni hisoblashning to'lqin energiyasi tarqaladigan nur haqidagi tasavvurga tayanadigan tarkibiy asimptotik usul.

GOLOGRAMMA-buyum va tayanch to'rlqlarning qo'shilishidan vujudga keluvchi va fotometriyada qayd qiluvchi *interferensiya* manzarasi.

GOLOGRAMMAVIY OPTIK ELEMENTLAR-to'rlqin maydonlarini fokuslash (gologrammaviy linzalar), dispersiyalash (difraksion panjaralar), qaytarish (ko'zgular), filtrlash, qutblash va boshqa turli o'zgartirishlarni ro'yobga chiqaruvchi galogrammalar.

GOLOGRAFIK INTERFEROMETRIYA-loaqal bittasi golografik yozilgan va tiklangan to'rlqlardan hosil bo'lgan interferensiya manzaralarini hosil qilish va talqin qilish usuli.

GOLOGRAFIYA-yunoncha *holos-barcha*, to'liq va *grapho*-yozaman-to'rlqlarning interferensiyasi asosida buyumlarning hajmiy tasvirini olish usuli.



-I-

IDEAL OPTIK TIZIM-buyumlar fazosida tekislikning har bir nuqtasini tasvir fazosidagi tekislik nuqtasi tarzida tasvirlovchi optik tizim.

IKKILAMCHI NURLANISH-tushayotgan elektromagnit nurlanish ta'sirida dipol elektrik momentlari majburiy tebranishlarni bajarayotgan atomlar yoki molekulalar chiqadigan elektromagnit nurlanish.

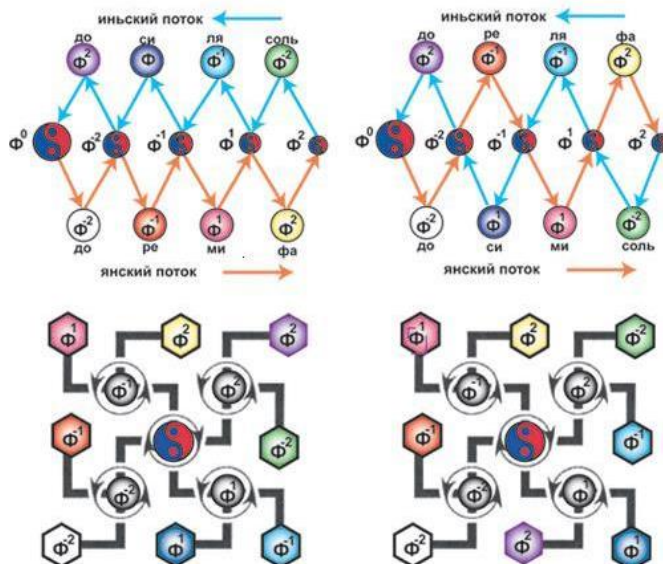
IKKI FOTONLI NURLANISH-nurlanuvchi tizimning bitta kvant o'tishida ikki fotonning nurlanish jarayoni.

IMPULS GOLOGRAFIYA-

jadal lazer impulslar vositasida gologrammalar yozib olish.

IMPULS FOTOMETRIYA-

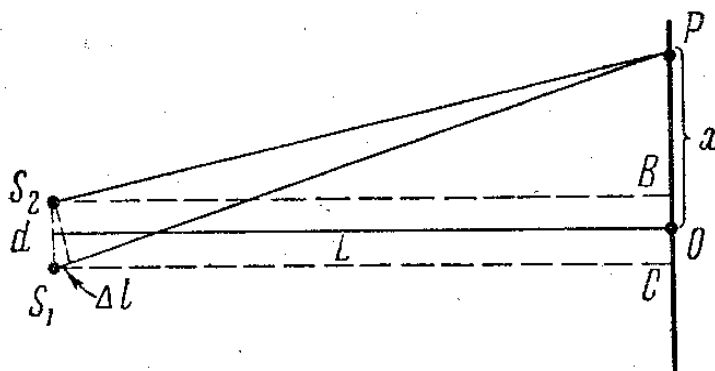
impulsning yorug'lik oqimlarini va ular yordamida jismlarning optik tavsiflari (qaytarish ko'effitsiyenti, o'tkazish ko'effitsiyenti va boshq.)ni o'rganuvchi fotometriya yo'nalishi.



INTEGRAL OPTIKA-yorug'lik oqimlarini boshqarishga mo'ljallangan optik va optoelektron elementlarni yaratish va birlashtirish usullarini o'rganuvchi optika bo'limi.

INTERFERENSIYA-lotincha

inter-o'zaro va *fer*-urilish aralasish-to'lqinlar (tovush, yorug'lik, elektr va h.k.)ning ustma-ust tushib, bir-birini kuchaytirishi yoki susaytirishi.



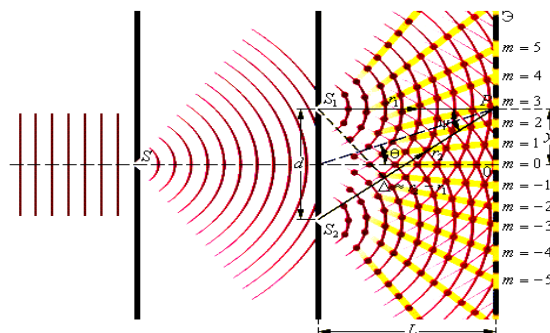
INTERFERENSIYA ZARRABINI (MIKROSKOP)-shaffof buyumlarni interferensiyaviy zidma-zidlik usuli bilan kuzatishga asoslangan optik asbob.

INTERFERENSION ZIDMA-ZIDLIK USULI-mikroskopda buyumlar tasvirini hosil qilishning buyumdan o'tgan va buyumdan o'tmagan yorug'lik to'lqinlari interferensiyasiga asoslangan usuli.

INTERFERENSIYA YO'LLARI-yorug'lik interferensiyasida kuzatiladigan yorug' va qorong'u yo'llar tizimi.

INTERFERENSIYA MANZARASI-

kogerent yorug'lik dastalarining qo'shilishi natijasida hosil bo'luvchi va past jadallikli yorug'lik sohalarining muntazam navbatlashuvi

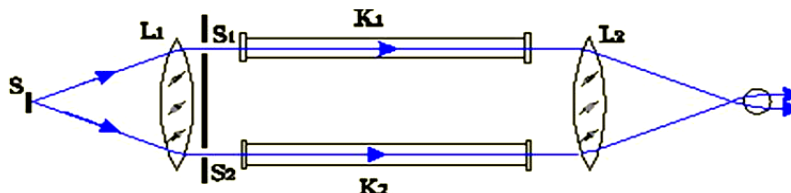


INTERFERENSIYA TARTIBI - muayyan nuqgada interferensiyalashuvchi nurlar yo'llari farqining shu nurlarniig vakuumdagi to'lqin uzunligiga nisbati

INTERFEROGRAMMA -tekshirilayotgan elektromagnitik nurlanish jadalligi modulyatsiyasining qaydi; interferometrda nurning yo'l farqini tekis o'zgartirish orqali amalga oshiriladi

INTERFEROMETR-

to'lqinlarning interferensiyasi hodisasi asosida ishlaydigan o'lchash asbobi



INFRAQIZIL NURLANISH –to'lqin uzunliklari $1\text{ mm} + 0,74\text{ mkm}$ oraliqda bo'lgan, oddiy ko'zga ko'rinmaydigan elektromagnitik nurlanish

INFRAQIZIL SPEKTROSKOPIYA - spektr infraqizil sohasidagi spektrning chiqishini, yutilishini va sochilishini hosil qilishni, tadqiq qilshi va qo'llashni o'z ichiga oluvchi optik spektroskopiya bo'limi

ISSIQ LYUMINESSENSIYA-uyg'otilgan elektron holatdagi kvant tizim (molekula, qattiq jism) atrof muhit bilan issiqlik muvozanati o'rnatishi jarayonida (odatdagi lyuminessensiya tizimning atrof muhit bilan issiqlik muvozanati sharoitida yuz beradi) yorug'lik chiqishi.

ICHKI TO'LQINLAR-zichligi chuqurlik ortishi bilan o'sa boradigan qatlanmagan suyuqlik (gaz)dagi to'lqin harakatlar ko'rinishi.

-J-

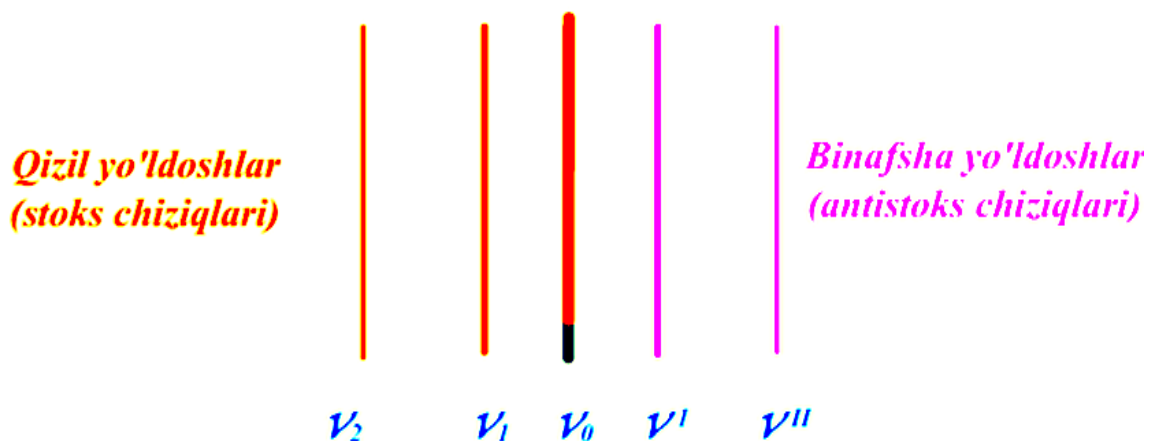
JADAL OPTIKA-qattiq jismlarning mexanik butunligi buzilishiga olib keluvchi jadal yorug'lik nurlanishining shu jismlarga ta'sirini o'rganuvchi optika bo'limi.

JAMEN INTERFEROMETRI-gaz va suyuqliklarning sindirish ko'rsatkichini o'lchash uni qo'llaniladigan ikki nurli optik asbob.

JAMLANMA LINZA-lotincha *collektivus*-jamlovchi-qiya yorug'lik dastalarining aberratsiyasini kamaytirish uchun ishlatiladigan yig'uvchi yassi-qovariq optik linza.

-K-

KOMBINATSION SOCHILISH-tushayotgan nur bilan modda molekularining tebranish chastotalari kombinatsiyasi bo'lib namoyon bo'ladigan sochilish.[3]



KAMERA OBSKURA-lotincha *camera obscura*-qorong'u xona-buyumlar tasvirini hosil qilish uchun ishlatiluvchi oddiy optik moslama; u qorong'u qutidan iborat bo'lib, devorlaridan biri kuzatish ekrani vazifasini o'taydi, qarama-qarshi tomondagi devorda esa tirqish ochilib uning ro'parasiga buyum joylashtiriladi.

KANDELA-lotincha *candela*-sham (kg, cd)-SI da yorug'lik kuchi birligi (candela)[4]

KAUSTIKA-yunoncha *kaustikos-issiq*, lovillagan-yorug'lanuvchi nuqtadan chiqib, optik tizimdan o'tgan yorug'lik nurlarini majmuini o'lchovchi sirt.

KVADRUPOL NURLANISH-nurlanayotgan tizimning vaqt o'tishi bilan kvadrupol (elektrik, magnetik, akustik, gravitatsion) momentining o'zgarishi bilan bog'liq.

KVAZIOPTIKA-to'lqin optika va geometrik optika orasidagi oraliq holatni egallovchi keng to'lqinli takroriyliklar optikasi.

KVANT KOGERENTLIK-nurlanish maydoni kvant holatlari interferensiyasining tavsifi.

KVANT OPTIKA-yorug'lik bilan moddaning o'zaro ta'sirlarida yorug'lik va modda atomlarining kvant xossalari muhim o'rin tutadigan hodisalarni o'rganuvchi optika bo'limi.

KESKINLIK CHUQURLIGI-optik tizim keskin tasvirlagan nuqtalar orasidagi masofaning optik o'q bo'yicha hisoblangan eng katta qiymati.

KINOFORM-obyekt to'lqinining fazaviy tashkil etuvchisi haqida bir qiymatli axborot tashuvchi va tayanch to'lqin bilan yoritganda axborotni to'la tiklash imkonini beruvchi yupqa sintezlangan fazaviy *gologramma*.

KIRISH TIRQISHI-oldida optik tizimning qismlari yoki oldin joylashgan optik tizim qismlari hosil qilgan aperturaviy diafragma tasviri bo'lmagan holdagi aperturaviy diafragma.

KOGERENT YORUG'LIK TO'LQINLARI- yorug'lik tebranishlarida berilgan vaqt oraligida doimiy fazalar farqiga ega bo'luvchi yorug'lik to'lqinlari.

KOGERENT NURLANISH -tebranishlari vaqtga bog'liq bo'lmagan doimiy faza farqiga ega bo'lgan elektromagnitik nurlanish.

KOGERENT OPTIKA-tor yo'nalgan kogerent yorug'lik dastalarini hosil qilish va ularni boshqarish usullarini o'rganuvchi optika bo'limi.

KOGERENT SINXROTRON NURLANISH-quvvati dastadaga zarralar sonining kvadratiga mutanosib bo'lgan guruhlangan zarralar dastasining sinxrotron nurlanishi qismi.

KOGERENT SOCHILISH - tushuvchi to'liqning fazasi sochilgan to'liqning fazasini bir qiymatli aniqlab beradigan yorug'lik sochilishi.

KOGERENTLIK - bir nechta tebranma yoki to'liq jarayonlarning ularning qo'shilishida namoyon bo'luvchi vaqt va fazoda uyg'un kechishi.

KOGERENTLIK UZUNLIGI – to'liqning tarqalish yo'nalishida maydonning vaqt bo'yicha fazalar farqi saqlanadigan eng katta uzunligi

KOLLIMATOR - lot. *collineo* – to'g'ri chiziq bo'ylab yo'naltiraman - parallel nurlar dastasi hosil qilish optik qurilmasi

KOMA - yunon. *kome* - soch. kometa dumi - optik tizimlarning qiya dasta hosil qilgan nuqta tasviri nosimmetrik dog' ko'rinishiga ega bo'ladigan aberratsiyalaridan biri.

KONTAKT LINZA-ko'rinishni sozlashga mo'ljallangan, bevosita ko'z shox pardasiga kiydirilib, unda tutinish kuchlari hisobiga ushlanib turiladigan ko'zoynak linza.

KONTRAST-fransuzcha *contraste-qarama-qarshilik*-obyekt ravshanliklari farqining fon ravshanligiga nisbati.

KOOPERATIV LYUMINESSENSIYA-optik nurlanishni uyg'otuvchi kvantlar yutgan ikkita yoki undan ortiq markazlardan bitta lyuminesensiya markaziga energiya uzatilganda vujudga keluvchi lyuminessensiya.

KORPUSKULYAR OPTIKA-zaryadlangan zarralar (elektron va ionlar)ning elektrik va magnetik maydonlarda harakat qonunlarini o'rganuvchi fizika bo'limi.

KOSMIK NURLANISH-kosmik manbalardan chiquvchi nurlanish.

KOSMIK NURLAR-Yerga koinot fazosidan keluvchi nurlar, shuningdek u yer atmosferasida vujudga keltirilgan ikkilamcha zarralar yoki gamma nurlanishlar oqimi.

KO'Z - optik va fiziologik tizimlar to'plamini tashkil qiluvchi ko'rish a'zosi.



KO'Z ASTIGMATIZMI –ko'z optik tizimining turli yo'nalishlarida sindirish kuchi birday bo'lmasligidan iborat ko'z nuqsoni.

KO'Z KONVERGENSIYASI - yaqin joylashgan obyektlar qotirib qo'yilganda ikkala ko'zning ko'rish o'qlari ustma-ust tushishi.

KO'Z QORACHIG'I (QORACHIQ) – ko'zning ichiga yorug'lik o'tadigan rangdor pardadagi doiraviy tirqish.

KO'ZGU – yorug'lik nurlarini qaytarib optik tasvir hosil qilish qobiliyatiga ega sayqallangan sirtli jism.



KO'ZGU-LINZA TIZIMI-qaytaruvchi va sindiruvchi sirtlarga ega bo'lgan optik tizim.

KO'ZNING SPEKTRAL SEZGIRLIGI – ko'zning turlicha to'lqin uzunlikdagi monoxromatik nurlanishlarga sezgirligi.

KO'NDALANG TO'LQIN-muhit holatining o'zgarishlarini ifodalovchi vektor kattaligi to'lqinning tarqalish yo'nalishiga tik bo'lgan tekislikda yotuvchi to'lqin.

KO'NDALANGIGA KATTALASHISH-optik o'qqa tik kesma tasviri uzunligining shu kesma uzunligiga nisbati.

KO'RINUVCHAN QILISH -manbaning ko'rinmaydigan nurlanish maydonini ko'rinadigan tasvirga aylantirish.

KO'RINUVCHAN KATTALASHTIRISH-optik tizim hosil qilgan tasvirning kuzatuvchi ko'zi ko'radigan burchak tangensi bilan buyumning qurollanmagan ko'zga ko'rinadigan burchagi tangensi orasidagi nisbat.

KO'RINUVCHAN NURLANISH-0,40 dan 0,76 mqm gacha oraliqdagi to'lqinlar uzunliklari bilan tavsiflanuvchi optik nurlanish.

KO'RISH - insonning turli buyumlardan ravshanlik, rang va shakl hislari tarzida keluvchi yorug'likni qabul qilish orqali atrof-muhit haqida turli-tuman ma'lumotlarni olish qobiliyati.

KO'RISH BURCHAGI - buyum yoki uning tasviri chekka nuqtalardan chiquvchi nurlarning kuch markazida uchrashuv burchagi.

KO'RISH INERTSIYASI – ko'zning yorug'lik sharoitlari o'zgarishlarini kechikib sezish xossasi

KO'RISH MAYDONI - fazoning optik tizim tomonidan tasvirlanayotgan qismi

KO'RISH NAYI - uzoqdagi buyumlarni vizual kuzatish optik asbobi (teleskop, durbin, periskop va b.)

KO'RISH SOHASI DIAFRAGMASI–ko'rish sohasini chegaralovchi diafragma.

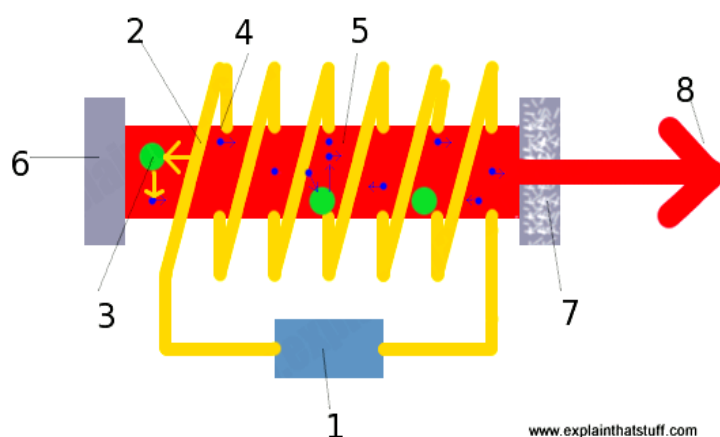
KO'RISH O'TKIRLIGI–ko'zning qaralayotgan buyumlarning mayda qismlarini ajrata olish qobiliyati; u ko'z ikkita buyum oralig'ini ko'rishi mumkin bo'lgan eng kichik burchakka teskari kattalik bilan ifodalanadi.

KO'RISH O'QI - qaralayotgan buyumlar ko'z bilan qayd qilinadigan ko'z pardasi markaziy chiziqli o'rtasidan o'tuvchi chiziq.

KO'RISHGA MOSLASHUV-ko'zning yorug'likka sezgirliги o'zgarishi bilan ifodalanuvchi, ta'sir qiluvchi yorug'lik jadalligiga moslashish

-L-

LAZER-inglizcha *laser-Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*-“majburiy nurlanish tufayli yorug'likning kuchayishi” so'zlarining bosh harflaridan-optik rezonatorda joylashgan faol muhitning majburiy nurlanishi natijasida kogerent elektromagnetik to'lqinlar chiqaruvchi kvant generator.



LAZER SPEKTROSKOPIYA-lazer nurlanish yordamida olingan yorug'likni chiqarish, yutilish va sochilish spektrlarini o'rganuvchi spektroskopiya bo'limi.

LAMBERT-(Lb)-ravshanlik (odatda, yorug'lik sochuvchi sirt ravshanligi)ning tizimdan tashqari birligi, $1 Lb \sim 3.18 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^2 \sim 0,308 \text{ stilb} \sim 10^4 \text{ apostilb}$.

LAMBERT QONUNI-yorug'lik sochuvchi (diffuz) sirtning ravshanligi barcha yo'nalishlarda birday bo'ladi, deb ta'kidlovchi qonun.

LAMPA-1) Yorug'lik manbai; 2) elektrik vakuum asbob.

LAUEGRAMMA-monokristallning uzluksiz spektrli rentgen nurlari yordamida olingan difraksion ta'siri.



LEVSHIN QOIDASI-yutilish va lyuminessensiya spektrlarining joylashuv qoidasi.

LINZAVIY ANTENNA-optik linza jarayonida ishlovchi, ya'ni elektromagnetik to'lqinning fazaviy frontini o'zgartirib boruvchi antenna qurilmasi.

LINZANING BOSH OPTIK O'QI-linzani cheklovchi sirtlarning egrilik markazlaridan o'tuvchi to'g'ri chiziq.

LINZANING OPTIK KUCHI-linza fokus masofasiga teskari bo'lgan kattalik.

LOSHMIDT DOIMIYSI-normal sharoitda ($R \sim 101325 \text{ Pa}$ (1 atm.) bosim va $T \sim 273,75 \text{ K}$ (0°C haroratda) turgan ideal gazning 1 sm^3 dagi molekulalari (atomar gaz holdagilari atomlari) soni.

LUPA - frans. loupe - fokus masofasi uncha katta bo'lmagan bitta yoki bir necha sferik linzalar tizimi.

LEMB TO'LQINLARI - chegaralari erkin bo'lgan qattik plastinka (qatlam)da tarqaladigan va bu tarqalishda zarralarning tebranma siljishlari ham to'lqinning tarqalish yo'nalishida, ham plastinka tekisligiga tik sodir bo'ladigan elastik to'lqinlar.



LYUKS - lot. lux – yorug'lik (lx) - SI da yoritilganlik birligi; 1 m^2 sirtning 1 lyumenga teng yorug'lik oqimi nurlanishi bilan yoritilganligiga teng.

LYUKSMETR-lot. lux–yorug'lik va yunon. metreo –o'lchayman-yoritilganlikni o'lchash asbobi.

LYUMEN-lot. lumen-yorug'lik (lm)-SI da yorug'lik oqimi birligi; yorug'lik kuchi 1 kandela bo'lgan nuqtaviy burchakda chiqarilgan yorug'lik oqimiga teng.

LYUMER-GERKE PLASTINKASI - yuqori darajada aniqlik bilan ishlangan shisha yoki kvars yassi-parallel plastiikadan iborat bo'lgan ko'p nurli optik interferometr.

LYUMINESSENT ZARRABIN – o'rganilayotgan mikrobuyumning lyuminessensiyasini kuzatish imkonini beruvchi zarrabin.

LYUMINESSENT LAMPA- spektral tarkibi elektrik gaz razryadida chiqarilayotgan yorug'lik ta'sirida lyuminoforming yorug'lanishi bilan belgilanuvchi nurlanish chiqaruvchn yorug'lik manbai.

LYUMINESSENSIYA - lot. *lumen* — yorug'lik va escent) zaif tasirni ifodachovchi suffiks jismlarning birday haroratda issiqlik nurlanishi ustiga qo'shilgan va yorug'lik tebranishlari davridan ancha ortiq vaqt davom etadigan yorug'lik nurlanishi.

LYUMINESSENSIYA MARKAZI - lyuminoforming yorug'lanishiga sabab bo'luvchi kristall panjara nuksoni.

LYUMINESSENSIYANING KVANT CHIQISHI - lyuminessensiyada nurlangan kvantlar sonining modda yutgan kvantlar soniga nisbati

LYUMINESSENSIYANING SO'NISH VAQTI - lyuminessensiyanish yorug'lanish jadalliga e marta kamayishiga ketadigan vaqt.

LYUMINESSENSIYANING CHIQUVI-kvant tizim lyuminessensiya energiyasining u yutgan uyg'onish energiyasiga nisbati.

-M-

MAVHUM TASVIR - obyektдан keluvchi nurlarning tarqalish yo'nalishiga qarama-qarshi yo'nalishda boruvchi nurlarning kesishishidan hosil bo'lgan optik tasvir.

MAGNITOPIKA-magnit maydon ta'sirida moddaning optik xossalari o'zgarishlarini o'rganuvchi optika bo'limi.

MAJBURIY NURLANISH-uyg'ongan holatdagi kvant tizimga tushuvchi tashqi nurlanish ta'sirida.

MAJBURIY SOCHILISH-modda tarkibiga kiruvchi mikrozarralarning katta jadallikli yorug'lik to'ldini ta'sirida harakati o'zgarishi natijasida yorug'likning moddada sochilishi.

MAYDON EGRILIGI-yassi buyumning tasviri egri sirtida joylashgan holdagi aberratsiya.

MAYKELSON INTERFEROMETRI-yorug'lik to'ldin uzunligini va uning spektral tarkibini o'lchash uchun qo'llaniladigan ikki nurli optik asbob.

MALYUS QONUNI-chiziqli qutblangan yorug'likning analizatoridan o'tgandan keying jadalligi tushuvchi yorug'lik qutblanish tekisligi bilan analizator tekisligi orasidagi α burchakka bog'liqligi.

MANDELSHTAM - BRILLYUEN SOCHILISHI - yorug'likning kondensatsiyalangan muhitning xususiy elastik tebranishlari bilan o'zaro ta'sirlashishi natijasida shu muhit tomonidan sochilishi.

MENISK-yunoncha *meniskos-yarimoy*- 1) suyuqlikning qattiq jismga tekkan joyi yaqinidagi egrilangan erkin sirt; 2) ikki sferik sirt bilan chegaralangan qovariq-botiq linza.

MENISK TIZIMLAR-optik ko'zgu-linza tizimlarning sferik ko'zgu oldida (yoki ko'zgu va linzalar tizimi oldiga) bitta yoki bir necha axromatik menisklar (sferik sirtlar bilan cheklangan qovariq-botiq linzalar) joylashtirilgan xillari.

MERIDIONAL TEKISLIK-tizimning optik o'qi joylashgan tekislik.

METALLOGRAFIK MIKROSKOP-turli sirtlarni qaytuvchi yorug'likda kuzatish optik asbobi.

METALLOPTIKA-optik sohadagi elektromagnetik to'ldinlarning metall bilan o'zaro ta'sirini o'rganuvchi optika bo'limi.

MIKROTO'LQIN SPEKTROSKOPIYA-santimetrli va millimetrli to'lqin uzunliklar diapazonlaridagi elektromagnetik to'lqinlar radiospektroskopiyasi.

MIKROTO'LQINLAR-millimetrli, santimetrli va detsimetrli diapazonlardagi elektromagnetik to'lqinlar.

MIKROFOTOMETR-

oshkorlangan (ochiltirilgan)
fotomateriallarning kichik
qismlaridagi qorayishning optik
zichligini o'lchash asbobi.



MODDANING ANOMAL

DISPERSIYASI-moddaning musbat qiymatga ega bo'lgan sochilishi.

MODDANING DISPERSIYASI-lotincha *dispersio-sochilish*-sindirish koeffitsiyentining yorug'likning to'lqin uzunligiga bog'liqligini ifodalovchi hamda bu koeffitsiyentning to'lqin uzunlik bo'yicha hosilasiga teng bo'lgan kattalik.

MODDANING NORMAL DISPERSIYASI-moddaning manfiy qiymatga ega bo'lgan sochilishi.

MONOXROMATIK YORUG'LIK-inson ko'zi bevosita qabul qilishi mumkin bo'lgan takroriyliklar diapazonidagi monoxromatik nurlanish.

MONOXROMATIK YORUG'LIK TO'LQINI-aniq bir takroriylik bilan tebranadigan yorug'lik to'lqini.

MONOXROMATIK NURLANISH-yunoncha *monos-bitta* va *chroma-rang*-yorug'lik tebranishlarining aniq bir takroriyligi bilan ifodalanuvchi elektromagnetik nurlanish.

MONOXROMATOR-ko'rinuvchi, infraqizil yoki ultrabinafsha nurlanish to'lqin uzunliklarining tor intervallarini ajratish asbobi.

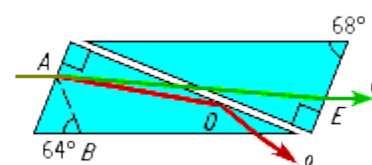
MONOENERGETIK NURLANISH-birday energiyali kvantlar yoki birday kinetik energiyali bir xil zarralardan tashkil topgan nurlanish.

MUVOZANAT-fizik tizimning o'zgarmas tashqi ta'sirlarda istalgancha uzoq muddat bo'la oladigan holati.

MUVOZANAT NURLANISH-termodinamik muvozanatda bo'lgan fizik tizimdan chiqariluvchi issiqlik nurlanish.

-N-

NIKOL PRIZMASI-island shpatidan yasalgan, ikki qismdan tashkil topgan, yassi qutblangan yorug'lik hosil qilishda qo'llaniladigan prizma.



NISBIY KO'RINUVCHANLIK-ko'zning nisbiy spektral sezgirligi.

NIT-(*nt*)-lotincha *niteo-yarqirayman*-kvadrat metrga to'g'ri keladigan qandil; ravshanlik birligining qadimiy nomi (q. *Kandela*).

NOBIRJINS MUHIT-muayyan fizik xossalari koordinatalarga bog'liq bo'lgan muhit.

NOBIRJINS MUHITLAR OPTIKASI-sindirish ko'rsatkichi doimiy bo'lmay, koordinataga bog'liq bo'lgan optik nobirjins muhitlarda nurlanishning tarqalishida vujudga keladigan hodisalar o'rganiladigan optika bo'limi.

NOMONOXROMATIK NURLANISH-yorug'lik to'lqinlarining takroriyliklari to'plami bilan ifodalanuvchi elektromagnetik nurlanish.

NOMONOENERGETIK NURLANISH-turli energiyali kvantlar yoki har xil kinetik energiyali bir xil zarralardan tashkil topgan nurlanish.

NOMODDIY NUR-shaffof kristallda yorug'likning sinish qonuniga bo'ysunmaydigan yorug'lik nuri.

NORMAL KATTALASHTIRISH-asbobning chiqish tirqishi diametri kuzatuvchining ko'zi diametriga teng bo'lgan holdagi optik tizim hosil qiladigan tuyulma kattalashtirish.

NORMAL TO'LQINLAR-energiyaning yutilishi yoki sochilishini nazarga olmasa bo'ladigan, doimiy parametrlil chiziqli dinamik tizimdagi yuguruvchi garmonik to'lqinlar.

NOSFERIK OPTIKA-sirtlari sferik shaklda bo'lmagan elementlarga ega optik tizim.

NOCHIZIQLI OPTIKA-kuchli yorug'lik dastalarining qattiq jismlarda, suyuqliklarda va gazlarda tarqalishini hamda ularning modda bilan o'zaro ta'sirini o'rganuvchi optika bo'limi.

NOCHIZIQLI SPEKTROSKOPIYA-modda tuzilishini tadqiq qilishning nochiziqli optik hodisalarga asoslangan usuli.

NOCHIZIQLI QUTBLANISH-muhit qutblanishining elektr maydon va muhitda tarqalayotgan elektromagnit to'lqin kuchlanganliklarining nochiziqli funksiyasi bo'lgan hamda elementar atom ossilyatorining jadal nurlanish ta'siriga nogarmonik javobi bilan bog'liq bo'lgan qismi.

NOELASTIK SOCHILISH- 1) yorug'lik fotonlari takroriyligining o'zgarib sochilishi; 2) mikrozaralar holatlarining o'zgarishi va yangi zaralar hosil bo'lishi bilan birga sodir bo'luvchi mikrozaralar sochilishi.

NUR- 1) har bir nuqtasiga urinma to'lqinning shu nuqtada tarqalish yo'nalishiga mos tushuvchi chiziqli; 2) q. Yorug'lik nuri.

NURLANGICH-nurlanish ishlab chiqarayotgan fizik tizim.

NURLANISH- 1) fazoda tarqalayotgan biror tabiatli to'lqinlar yoki qandaydir zaralar oqimi; 2) biror fizik tizimdan nurlanish chiqarish jarayoni.

NURLANISH DIFFUZIYASI-muhitda fotonlarning ko'p zarrali yutilishi va so'ngra nokogerent chiqarilishida nurlanishning tarqalishi.

NURLANISH DOZASI-yunoncha *dosis-bo'lak, qabul*-nurlanayotgan modda yutgan va uning massa birligi uchun hisoblangan ionlovchi nurlanish energiyasi.

NURLANISH JADALLIGI-biror fazaviy burchakdan chiqayotgan nurlanish energiyasi oqimi zichligi kattaligining shu burchak kattaligiga nisbati.

NURLANISH KOEFFITSIYENTI-birday haroratda muayyan manbalar energiyasi ravshanligi nisbatiga teng bo'lgan kattalik.

NURLANISH OQIMI-elektromagnit nurlanishning biror sirt orqali olib o'tadigan to'la quvvati.

NURLANISH TO'PI-nurning elektromagnit maydon mavjud bo'lgan bo'lagi.

NURLANISH ENERGIYASINING ZICHLIGI-hajm birligiga to'g'ri keladigan nurlanish energiyasi.

NURLANISH ENERGIYASINING YUTILISHI-ionlovchi nurlanish energiyasining nurlantirilayotgan muhitda energiyaning boshqa turlariga, shuningdek boshqa tur nurlanishlar energiyasiga aylanishi.

NURLANISH QOBILIYATI-jism sirti chiqargan elektromagnit nurlanish quvvatining shu sirt sathiga hamda shu nurlanish qamrab olgan takroriyliklar oralig'iga nisbati.

-O-

OBJEKTIV-lotincha *objectus-narsa*-optik tizimning buyumning haqiqiy tasvirini shakllantiruvchi buyumga qaragan qismo yoki mustaqil optik tizim.

ODDIY NUR-shaffof kristallarda yorug'likning sinish qonuniga bo'ysunuvchi yorug'lik nuri.

OKULYAR-lotincha oculus-ko'z-optik asbobning obyektiv hosil qilgan haqiqiy tasvirini qarashga xizmat qiluvchi, kuzatuvchi ko'ziga qaragan qismi.

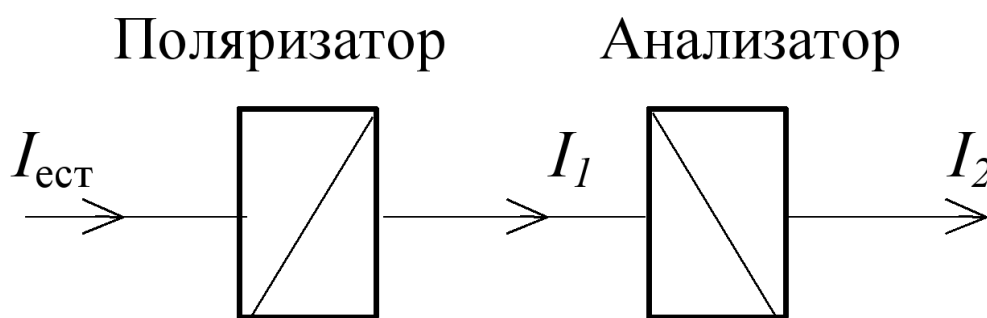


OLDINGI FOKUS MASOFA-oldingi asosiy nuqtadan oldingi fokusgacha bo'lgan masofa.

OLIS TO'LQIN SOHASI-to'lqin maydonining Fraunhofer difraksiyasi kuzatiladigan sohasi.

OPTIK AYLANISH DISPERSIYASI-modda optik faolligining undan o'tayotgan chiziqli qutblangan yorug'likning to'lqin uzunligiga bog'liqligi.

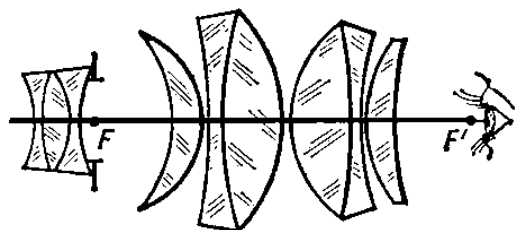
OPTIK ANALIZATOR-yorug'likning qutblanish tabiatini tahlil qilish qurilmasi.



OPTIK ANIZOTROPIYA-muhitda optik nurlanish (yorug'lik)ning tarqalish yo'nalishiga va qutblanishiga bog'liq tarzda muhit optik xossalarining turlicha bo'lishi.

OPTIK ASBOBNING AJRATA OLIISH QOBILIYATI-optik asbobning buyumning bir-biriga yaqin nuqtalari ayrim-ayrim tasvirlarini hosil qilish qobiliyati tavsifi.

OPTIK BIR JINSLI MUHIT-sindirish koeffitsiyenti koordinataga bog'liq bo'lmagan muhit.



OPTIK BOG'LANISH-yorug'lik yordamida axborot uzatish.

OPTIK DAMLASH-optik diapazondagi elektromagnit nurlanish yordamida damlash.

-P-

PARAKSIAL DASTA-optik tizimning optik o'qi yaqinida joylashgan yorug'lik nurlari.

PARAKSIAL NUR-tizimning optik o'qiga yaqin masofada unga kichik burchak hosil qilib o'tuvchi nur.

PARSIAL TO'LQIN-muayyan orbital momentga ega bo'lgan to'lqin.

-Q-

QAYISHQOQ PLASTIK TO'LQIN-deformatsiyalanuvchi qattiq jismdan to'lqin o'tayotganda deformatsiya amplitudasi moddaning qayishqoqlik chegarasidan o'tib, unda plastik deformatsiya boshlanishiga olib keladigan to'lqin.

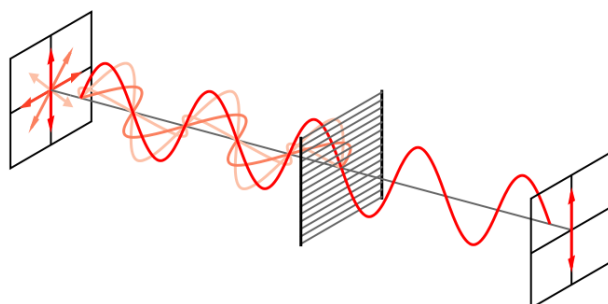
QANDMETRIYA-optik faol moddalar eritmaları (shu jumladan qand) konsentratsiyasini aniqlash usuli; ishlashi yorug'lik qutblanish tekisligi burilishi burchagining eritma konsentratsiyasiga bog'liqligiga asoslangan.

QIZIL SILJISH-nurlanish manbai va nurlanish kuzatuvchisining o'zaro uzoqlashuvi yoki nurlanish qabul qilgich manbaiga nisbatan ancha zaif gravitatsion maydon sohasida joylashganligi tufayli etalon spektrga nisbatan manbaning elektromagnit nurlanishi spektrida to'lqin uzunliklarining uzayishi.

QISMAN QUTBLANGAN

YORUG'LIK-yorug'lik tabiiy va qutblangan qismlaridan tashkil topgan yorug'lik.

QUTBLAGICH-tabiiy yorug'likni qutblangan yorug'likka aylantiruvchi qurilma.



QUTBLAGICH ASBOBLAR-qutblangan optic nurlanish (yorug'lik)ni oshkor qilish, tahlil qilish va o'zgartirish hamda yorug'lik qutblanishi hodisasiga asoslangan turli tashkilotlar va o'lchashlar uchun xizmat qiluvchi optik asboblar.

QUTBLAGICH PRIZMA-qo'sh nur sindirish xususiyatiga ega moddalardan tuzilgan hamda yassi qutblangan yorug'lik hosil qilishda qo'llaniladigan prizma.

QUTBLANGAN YORUG'LIK-elektr va magnit vektorlar yo'nalishlarida tartib mavjud bo'lgan yorug'lik.

QUTBLANGAN YORUG'LIK NURLARI INTERFERENSIYASI-kogerent qutblangan yorug'lik nurlarining ikkilanma nur sindirish xossasiga ega bo'lgan muhitdan o'tayotganda qo'shilishi natijasida interferensiya manzarasining vujudga kelishi.

QUTBO'LCHAGICH- 1) optik faol moddalarda monoxromatik yorug'lik qutblanish tekisligining burilish burchagini o'lchash asbobi; 2) qisman qutblangan yorug'likning qutblanganlik darajasini o'lchash asbobi.

-R-

RAVSHANLIK-yorug'lik manbaining berilgan yo'nalish uchun tavsifi; kattaligi yorug'lik kuchining yorug'lanayotgan sirtning tanlangan yo'nalishiga tik tekislikda proyeksiyasi sirtiga nisbatiga teng.

RAVSHANLIK O'LCHAGICH-ravshanlikni o'lchashda ishlatiladigan optik asbob.

RAD-(rad)-inglizcha *radiation absorbed dose*-yutilgan nurlanish dozasining tizimdan tashqari birligi; u massasi 1 kg bo'lgan moddaning 100 erg nurlanish energiyasini yutishiga mos keladi.

RADIOTO'LQINLAR-lotincha *radio-nurlayman*-uzunliklari 10^5 dan 10^{-10} m gacha bo'lgan elektromagnit to'lqin.

RADLYUKS-(rlks)-SI da yorituvchanlik birligi; 1 kvadrat metrda 1 lm/m^2 lyumenga teng ($1\text{ rlk}=10^4\text{ radfot}$).

-S-

SINDIRISH KO'RSATKICHI-optik nurlanish ketma-ket o'tayotgan ikki muhitning mutloq (absolyut) sindirish ko'rsatkichlari nisbati.

SINDIRISH KOEFFITSIYENTI-vakuumda yorug'lik tezligining shu muhitdagi fazoviy tezligiga nisbatiga teng kattalik.

SINISH BURCHAGI-singan to'lqinning tarqalish yo'nalashi bilan ikki muhitning to'lqin sinayotgan bo'linish sirtiga tik chiqiz orasidagi burchak.

SINISH QONUNI-yorug'lik nurlari (to'lqinlar) turlicha xossali ikki shaffof muhitning keskin chegarasidan o'tayotganda yo'nalishlarining o'zgarishini aniqlovchi qonun.

SINISHNING MUTLAQ KO'RSATKICHI-vakuumda yorug'lik tezligining muhitdagi fazoviy tezligiga nisbatiga teng bo'lgan muhit optik tavsifi.

SOLITON-nochiziqli dispersiyalanuvchi muhitda turg'un shaklga ega bo'lgan, o'zini zarra kabi tutuvchi yakka bo'lgan to'lqin.

SOCHUVCHI LINZA-yorug'likning parallel dastasini tarqaluvchi dastaga aylantirib beruvchi optik linza.

SPEKTR- 1) biror bir kattalikning qiymatlari majmui; 2) biror-bir nurlanishda mavjud bo'lgan to'lqin takroriyliklari majmui; 3) har bir yo'nalishda muayyan uzunlikli yoki takroriylikli monoxromatik to'lqin tarqaladigan qilib ajratilgan elektromagnetik nurlanish; 4) spektr tekislik (ekran, fotoplastinka)dagi tasvir; 5) elektromagnetik nurlanish ko'rinadigan yorug'likdan iborat bo'lganda spektr hosil qiladigan rangli yo'l.

SPEKTR TARTIBI-monoxromatik yorug'lik manbaining nolinchi raqam beriladigan, spektrga ajralmaydigan tasviridan boshlab hisoblanadiga difraksion tasvirning tartib raqami.

SPEKTRAL ASBOBLAR-optik diapazonda (10^{-3} - 10^3 mkm) elektromagnit nurlanishlar spektral tarkibini to'lqin uzunliklari bo'yicha tadqiq qilish, nurlanish bilan o'zaro ta'sirlashayotgan nurlagich va obyektlarning spectral tavsiflarini topish, shuningdek spectral tahlil o'tkazish asboblari.

SPEKTRAL ASBOBNING AJRATA OLIISH QOBILIYATI-optik asbobning to'lqin uzunliklari bo'yicha ikki bir-biriga yaqin spektral chiziqlarning ayrim-ayrim tasvirlarini hosil qilish xususiyati.

SPEKTRAL ASBOBNING AJRATISH KUCHI-to'lqin uzunlikning muayyan spektral asbob ayrim-ayrim tasvirlab berishi mumkin bo'lgan ikki spektral chiziq minimal to'lqin uzunliklari ayirmasiga nisbati.

SPEKTRAL YO'LDOSHLAR-yorug'likning kombinatsion sochilishida hosil bo'luvchi qo'shimcha spektral chiziqlar.

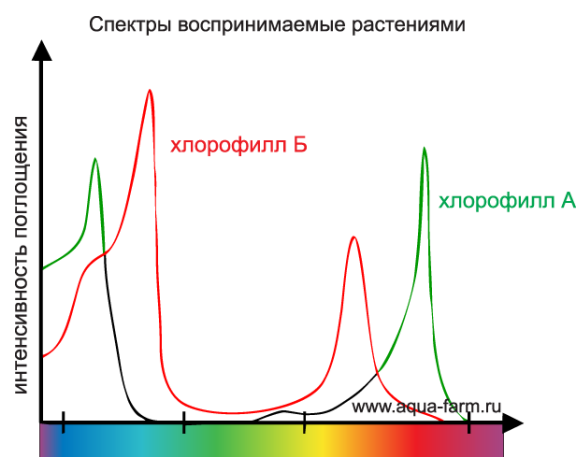
SPEKTRAL TAQSIMOT-nurlanish spektridagi jadallikning to'lqin uzunligiga yoki takroriylikka bog'lanishi.

SPEKTRAL TAHLIL-moddaning kimyoviy yoki izotop tarkibini uning spektrini o'rganish orqali aniqlash.

SPEKTRAL CHIZIQ SHAKLI-nurlanish

jadalligining spektral chiziq ichida takroriyliklar bo'yicha taqsimlanishi.

SPEKTRAL CHIZIQLARNING AJRALISHI-energiya sathlarining ajralishi natijasida spektral chiziqlar tashkil etuvchilari sonining ortishi.



SPEKTRAL CHIZIQLARNING KENGAYISHI-spektral chiziqlar kengligining o'zlarining tabiiy kengligiga nisbatan ortishi.

SPEKTRAL CHIZIQNING TABIIY KENGLIGI-kvant tizimdagi spontan o'tishda yuzaga keladigan spektral chiziq kengligi.

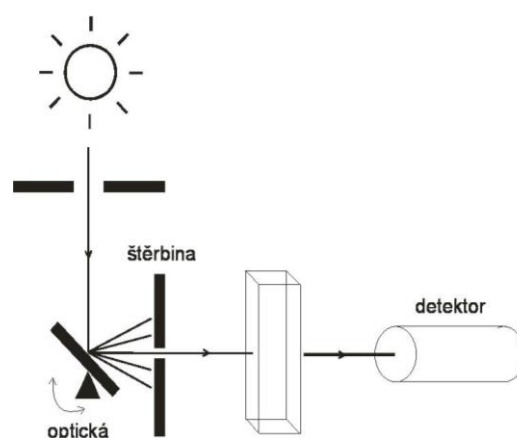
SPEKTROGRAF-spektr va yunoncha *grapho-yozaman*-asbob optik tizimining fokal tekisligida yoyilgan barcha nurlanish spektrlarini bir vaqtda qayd qilish asbobi.

SPEKTROMETR-spektr va yunoncha *metreo-o'lchayman*- 1) biror fizik kattalikning qandaydir parametr bo'yicha taqsimot funksiyasini o'lchash asbobi; 2) optik spektrlarni nurlanishning fotoelektrik qabul qilgichlari yordamida o'lchash asbobi.



SPEKTROMETRIYA-spektrlarni o'lchash nazariyasi va ularning usullariga bag'ishlangan fizika bo'limi.

SPEKTROSKOPIYA-elektromagnit nurlanish spektrlarini o'rganishga bag'ishlangan fizika bo'limi.



SPEKTROFOTOMETR-o'lchanadigan nurlanish oqimini nurlanishning uzluksiz yoki uzlukli to'lqin uzunliklar qatori uchun etalon bilan taqqoslaydigan spektral asbob.

SPONTAN NURLANISH-uyg'otilgan holatdagi kvant tizimlarning bexosdan elektromagnit nurlanish chiqarishi.

SPONTAN O'TISH-kvant tizim (atom, molekula va boshq.)ning yuqoriroq energiya sathidan pastrog'iga o'z-o'zidan o'tishi.

STATISTIK OPTIKA-yorug'lik maydonlarining statistik xossalarini hamda ularning modda bilan o'zaro ta'siri xususaiyatlarini o'rganuvchi optika bo'limi.

STEREOSKOP-yunoncha *stereos-fazoviy, hajmiy va skopeo-ko'raman, kuzataman*-stereojuftlikni kuzatish uchun ikki okulyarli ko'rish asbobi.

STOKS TASHKIL QILUVCHI-sochilmagan yorug'lik chizig'I to'lqin uzunligidan katta to'lqin uzunlikli yorug'likning kombinatsion sochilishidagi spektral yo'ldosh.

STOKS CHIZIQLARI-takroriyligi monoxromatik yorug'lik manbai takroriyligidan kichik bo'lgan takroriylikli spectral chiziqlar.

SFERIK ABERRATSIYA-keng yorug'lik dastalaridan foydalanish natijasida optik tizimda vujudga keluvchi aberratsiya.

SFERIK YORUG'LIK TO'LQINI-tarqalish fronti sferik sirtidan iborat yorug'lik to'lqini.

SFERIK LINZA-yorug'lik nurlarini sindiruvchi ikki sferik sirt bilan chegaralangan optik linza.

SFERIK TO'LQIN-sferik to'lqin frontiga ega bo'lgan to'lqin.

-T-

TABIY YORUG'LIK-qutblanish tekisliklari mumkin bo'lgan barcha vaziyatlarni egallovchi, shu bilan birga, bu tekisliklarning istalganida o'rtacha birday tebranish jadalligida bo'ladigan nokogerent yorug'lik to'lqinlari majmui.

TAKRORIYLIKNING OPTIK O'ZGARTIRGICHI-ishlash tamoili kuchli yorug'lik maydonida muhit qutblanishining noxiziqililigiga asoslangan lazer nurlanish takroriyligini o'zgartirish qurilmasi.

TASVIR KO'LAMI-tasvir chiziqli o'lchamlarining buyum chiziqli o'lchamlariga nisbati.

TASVIR MAYDONI EGRILIGI-optik tizimlarning yassi buyumlarning tasvir nuqtalari egrilangan sirtida joylashuvidan iborat aberratsiyalaridan biri.

TASVIRLAR FAZOSI-buyumlar fazosi nuqtalarining optik tizim hosil qilgan nuqta tasvirlari majmui.

TASVIRNING TIKLANISHI-golografiyada gologrammani tayanch to'lqin nusxasini hosil qiluvchi yorug'lik manbai bilan yoritib, buyum to'lqinini hosil qilish.

TAUTOXRONIZM-ikki nuqta orasidagi turlicha yorug'likning shu yo'llar bo'yicha birday vaqt oralig'ida tarqalishini ta'minlovchi optik uzunlik tengligi.

TAYANCH TO'LQIN-golografiyada yorug'lik manбайдan bevosita qayd qiluvchi muhitga tushuvchi to'lqin.

TAQIQLANGAN CHIZIQLAR-tanlash qoidalari taqiqlangan kvant o'tishlarga mos kelgan spektral chiziqlar.

TELEBIN-(teleskop)-uzoqdagi obyektlarni kuzatishga imkon beradigan optik asbob.

TELEBIN TIZIM-(teleskop tizimi)-optik tizimga kiruvchi parallel nurlarni undan chiqishda ham parallel bo'ladigan qilib qayta o'zgartiruvchi optik tizim.

TENZOR-lotincha *tensus-kuchlangan*, *tarang*-jadval ko'rinishida joylashtiriladi gan son qiymatlar to'plami bilan belgilanuvchi va bir koordinatalar tizimidan boshqasiga o'tishda maxsus qoidalar bo'yicha o'zgartiriluvchi fizik kattalik.

TESKARI TO'LQIN LAMPASI-elektromagnit to'lqinning guruh tezligi uning fazaviy tezligiga va elektrtonlar oqimiga qarama-qarshi tomonga yo'naladigan yuguruvchi to'lqin lampasi turlaridan biri.

TIZIMNING OPTIK QUTBI-optik tizimni tashkil qiluvchi sirtlarning umumiy aylanish o'qi.

TOLA OPTIKASI-yorug'lik va tasvirlarni yorug'lik o'tkazgich va egrilanuvchan optik tolalar dastasi bo'yicha uzatish hodisasi o'rganiladigan optika bo'limi.

TURG'UN TO'LQIN-muhit tebranishlari birday fazada yuz beruvchi, amplitudalarning qonuniy fazaviy taqsimlanishi-tugun va do'ngliklarning mavjudligi bilan tavsiflanuvchi tebranishlar.

TUTASH SPEKTR-energiyaning takroriyliklar bo'yicha taqsimlanishi uzlukli funksiya bilan tavsiflanadigan elektromagnit nurlanish spektri.

TO'LA ICHKI QAYTISH-ikki shaffof muhitning bo'linish chegarasidan to'lqinlar qaytganda singan to'lqinning to'liq mavjud bo'lmasligi.

TO'LQIN-fizik maydon xossasiga ega bo'lgan biror fizik kattalik o'zgarishlarining fazoda tarqalishi.

TO'LQIN DAVRI-to'lqin tarzida tarqalayotgan fizik kattalikning shu to'lqin o'tayotgan fazoning biror nuqtasida sodir bo'layotgan tebranishlar davri.

TO'LQIN OPTIKA-yorug'likning to'lqin tabiati namoyon bo'ladigan hodisalarni o'rganuvchi optika bo'limi.

TO'LQIN PAKET-takroriyliklari va to'lqin vektorlari qiymatlari bir-biriga yaqin bo'lgan yassi monoxromatik to'lqinlarning qo'shilishidan iborat bo'lgan, ixtiyoiy tabiatli tebranishlar to'lqin uyushmasi.

TO'LQIN SON-to'lqin vektor moduli; to'lqin tarqalish yo'nalishidagi fazoviy to'lqin davri (λ) ni belgilaydi: $k=2\pi/\lambda=w/v_f$, bunda w -aylanma takroriylik, v_f -to'lqinning fazoviy tezligi.

TO'LQIN UZUNLIGI-sinusoidal to'lqinning tarqalish yo'nalishida olingan fazoda to'lqinlar birday fazada tebranadigan bir-biriga eng yaqin ikki nuqta orasidagi masofa.

TO'LQIN FRONTI-to'lqin muayyan vaqt paytida barcha nuqtalarida birday fazaga ega bo'ladigan sirt.

TO'LQINLAR DISPERSIYASI-lotincha *dispersion-sochilish*-garmonik to'lqinlarning moddadagi fazaviy tezligining uning takroriyliklariga bog'iqligi.

TO'LQINLAR DIFRAKSIYASI-to'lqinlarning tarqalish yo'lidagi to'siqqa uchrab to'g'ri chiziqli tarqalish yo'nalishidan og'ish hodisasi.

TO'LQINLAR INTERFERENSIYASI-kogerent to'lqinlarning qo'shilishi natijasida fazoning turli nuqtalarida natijaviy to'lqin amplitudasining kuchayishi yoki zaiflashishi.

TO'LQINLARNING SINISHI-to'lqin bir muhitdan boshqa muhitga o'tishida uning tarqalish yo'nalishi o'zgarishi.

TO'LQINLARNING SOCHILISHI-tushuvchi to'lqinning tarqalish yo'nalishiga mos tushmaydigan yo'nalishlarda ikkilamchi to'lqinlarning vujudga kelish hodisasi; boshlang'ich to'lqin tarqalayotgan muhit xossalariining nomuntazam mahalliy o'zgarishlari tufayli bu to'lqin boshlang'ich to'lqin bilan kogerent bo'lmaydi.

TO'LQINLARNING QAYTISHI-ikki muhitning bo'linish sirtiga tushuvchi to'lqin chegaradan boshda o'zi tarqalgan muhit tomonga tarqalish hodisasi.

-U-

ULTRABINAFSHA NURLANISH-to'lqin uzunliklari 400 dan 10 nm gacha oraliqda joylashgan elektromagnit nurlanish.

ULTRABINAFSHA SPEKTROSKOPIYA-spektrning ultrabinafsha sohasida chiqarish, yutish va qaytarish spektrlarini olish, tadqiq qilish va qo'llashni o'z ichiga oluvchi optik spektroskopiya bo'limi.

UMOV-POYTING VEKTORI-elektromagnit maydonning energiya oqimi zichligi vektori.

-V-

VAVILOV QONUNI-fotoluminessensiya kvant chiqishining uyg'otuvchi yorug'lik to'qlini uzunligiga bog'liqligini ifodalovchi qonun.

VAVILOV-CHERENKOV NURLANISHI-zaryadlangan zarralarning yorug'likning muayyan muhitdagi fazaviy tezligidan katta tezliklar bilan harakatida yuzaga keluvchi elektromagnetik nurlanish.

-X-

XIRA MUHIT-yorug'likning sochilishi yuz beradigan optik nobirjins muhit.

XIRA SIRT-o'lchamlari ko'rinuvchi yorug'likning to'qlin uzunliklariga (380-760 nm yoki $3800-7600\text{\AA}$), mikroskopik notekisliklarga ega bo'lgan sirt.

XIRALLIK-yunoncha *cheir-qo'l*-buyumning ikkita ko'zgu-simmetrik ko'rinishlardan biriga oidligi.

XROMATIK ABERRATSIYA-yunoncha *chroma-rang*-nomonoxromatik yorug'likdan foydalanish natijasida optik tizimda vujudga keluvchi aberratsiya.

XROMATIK QUTBLANISH-qutblangich, qo'shsindiruvchi shaffof plastinka (muhit) va analizatoridan iborat optik tizim orqali oq yorug'lik o'tayotganda qutblangan nurlar interferensiyasi tufayli rang hosil bo'ladi.

-Y-

YONAKI TASVIRLAR-optik asboblarda optik qismlar (linzalar, prizmalar, plastinkalar va h.k.)ni cheklovchi sirtlardan yorug'lik qaytishi natijasida asosiy tasvir maydonida buyumlarning ikkilamchi tasvirlari vujudga kelishi.

YORITILGANLIK-sirtga tushuvchi yorug'lik oqimining shu sirt sathiga nisbati

YORISHTIRILGAN OPTIKA - alohida qismlari sirtga maxsus qoplama surtish orqali yorug'likning qaytish koeffitsiyentlari kichraytirilgan optik tizim

YORITILGAN SIRT -yupqa shaffof qatlamlar qonlash bilan qaytarish koeffitsiyenti kichraytirilgan sirt

YORUG' GARDISH -optik nurlarning manbai atrofidagi ko'z yoki yorug'lik qabul qilgichda qayd qilinuvchi yorug'lik foni

YORUG'LANISH - yorug'lik impulsi manbaining muayyan vaqt oraligidagi yig'indi yorug'lik kuchi

YORUG'LANISHLIK-yorug'lanayotgan yorug'lik oqiminng shu element sathiga nisbati

YORUG'LIK- inson ko'zi sezasigan takroriyliklar oralig'idagi elektromagnetik to'lqinlar

YORUG'LIK BERISH-manba nurlangan yorug'lik oqimining u iste'mol qilayotgan quvvatga nisbati

YORUG'LIK BIRLIKLARI-yorug'lik kuchi, yoritilganlik, ravshanlik, yorug'lik oqimi va hajmi, yorug'lik kattaliklari birliklari

YORUG'LIK BOSIMI -yorug'lik tomonidan uni qaytaruvchi va yutuvchi jismlarga, zarralarga, shuningdek, alohida atom va molekulalarga ko'rsatiladigan ta'sir

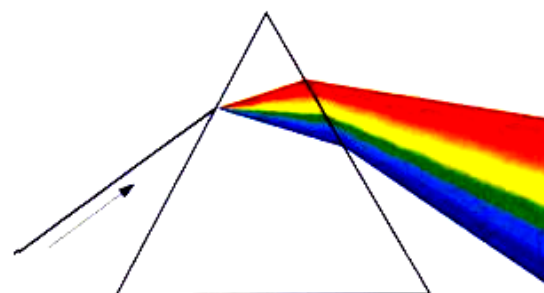
YORUG'LIK VEKTORI –yorug'lik energiyasining kattaligini va ko'chirilish yo'nalishini ifodalovchi yorug'lik oqimi zichligi vektori

YORUG'LIK DISPERSIYASI –

1) sinishda, difraksiya yoki interferensiyada yorug'likning spektrga ajralish; 2) modda sindirish ko'rsatkichining yorug'likning takroriyliigi yoki to'lqin uzunligiga bog'liqligi

YORUG'LIK JADALLIGI - 1) yorug'lik to'lqini jadalligi; 2) yorug'lik nurlanishi jadalligi

YORUG'LIK INTERFERENSIYASI-yorug'lik to'lqinlarining qo'shilishi natijasida yorug'lik jadalligining yorug' va qora yo'llar tarzida fazoda navbatlashib joylashuvi



YORUG'LIK KATTALIKLARI – yorug'likning chiqarilishi, tarqalishi va o'zgarishi (qaytishi, tarqalishi va h.k.) jarayonlarida uni tavsiflovchi fotometrik kattaliklar tizimi

YORUG'UK KVANTI - foton energiyasi

YORUG'LIK KOGERENTLIGI - lot. cohaerens - aloqada bo'lishlik - yorug'lik tebranishlarining fazoning turli nuqtalarida vaqt davomida uyg'un tarzda sodir bo'lishi holi; yorug'lik nurlarining interferensiya qobiliyatini tavsiflaydi

YORUG'LIK KUCHI – ko'rinuvchi nurlanish manbainnng muayyan yo'nalishda yorug'lanishini ifodalaydigan yorug'lik kattaligi; manbadan muayyan yo'nalishda elementar fazoviy burchak ichida tarqalayotgan yorug'lik oqimining shu fazoviy burchak kattaligiga nisbatiga teng

YORUG'LIK LOKATSIYASI - uzoqlashgan obyektlarni oshkor qilish va holatini hamda shaklini ultrabinafshadan infraqizil nurlanishgacha diapazondagi elektromagnetik to'lqinlar yordamida aniqlash usullari majmui

YORUG'LIK MAYDONI yorug'lik oqimi fazoviy taqsimlanadigan yorug'lik vektori maydoni

YORUG'LIK MANBAI -spektrning ko'rinuvchi ultrabinafsha va infraqizil sohalarida elektromagnetik energiya nurlanishi

YORUG'LIK NURI - yorug'lik energiyasi tarqaladigan chiziq

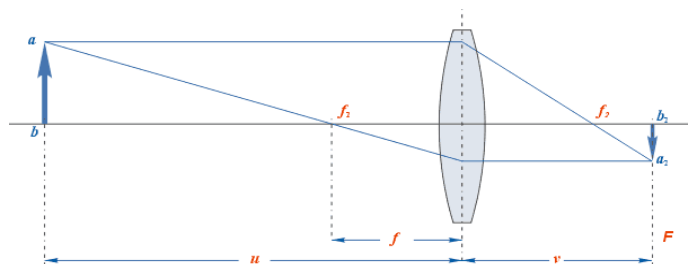
YORUG'LIK NURLANISHI - yorug'lik to'lqinlarining paydo bo'lishiga sabab bo'ladigan jarayon

YORUG'LIK NURLARI DASTASI - chegaralangan fazoviy burchakda yig'ilgan yorug'lik nurlarining to'plami

YORUG'LIK OQIMI -yorug'lik jadalligining ko'rish hissi hosil qilish qobiliyatini hisobga oluvchi tavsifi

YORUG'LIK REFRAKSIYASI –yorug'lik nurlarining optik nobirjins muhitda sinishi natijasida ularning yo'nalishi o'zgarishi

YIG'UVCHI LINZA-parallel yorug'lik dastasini yig'iluvchi dastaga aylantirib beruvchi optik linza



YIG'UVCHI FOTOMETR-manbadan barcha yunalishlarda tarqalayotgan yig'indi yorug'lik oqimini o'lchashga mo'ljallangan fotometr.

YO'LLAR FARQI - umumiy bosh va oxirgi nuqtalarga ega bo'lgan ikki yorug'lik yo'llarining og'ishi uzunliklari ayirmasi.

YO'NLING ORTIK UZUNLIGI – yorug'lik shaffof muhitning ikki nuqtasi orasidagi masofani bosib o'tishiga ketadigan vaqt oralig'ida uning vakuumda o'tishi mumkin bo'lgan masofa uzunligi

YO'NALTIRILGAN NURLANISH -tanlangan yo'nalishda tarqalayotgan nurlanish

YURUGUVCHI YORUG'LIK TO'LQINI-yorug'lik to'lqinining tarqalish yo'nalishi bo'yicha bir nuqtadan keyingi nuqtagacha o'zgaruvchi bir xil fazali elektr va magnit maydon kuchlanganligiga ega yorug'lik to'lqini; yuguruvchi yorug'lik to'lqini muhitda elektromagnit maydon energiyasini ko'chiradi.

YUPQA LINZA-linza qalinligi uni chegaralovchi sirtlarning egrilik radiuslariga nisbatan kichik bo'lgan sferik linza.

YUPQA QATLAMLAR OPTIKASI-moddaning qalinligi yorug'lik to'lqin uzunligi bilan taqqoslanuvchi shaffof qatlamlardan yorug'lik o'tishini o'rganuvchi optika bo'limi.

YUTILISH SPEKTRAL CHIZIG'I-tor oraliqni egallovchi, kengligi yorug'lik to'lqinlarining shu oraliqdagi o'rtacha takroriyligidan ancha kichik bo'lgan yutilish spektri.

YUTILISH SPEKTRI-moddada yutilogan nurlanish spektri.

YALTIROQLIK-yorug'likni qaytaruvchi sirtning tavsifi.

YANSKI-elektromagnit nurlanish oqimi spektral zichligining tizimdan tashqari birligi; radioastromoniyada qo'llaniladi.

YARIMSOYA-noshaffof jismni katka burchak o'lchovli yorug'lik manbai bilan yoritilganda uning orqasida hosil bo'ladigan to'la qorong'ulik va to'la yorug'lik sohalari orasidagi fazo.

YARIMSOYA ASBOBLAR-polyarimetr turlaridan birining nomi; unda o'lchash qutblanish tekisligining buralish burchagini asbob ko'rish maydonining ikki yarmi ravshanligini ko'z bilan qarab tenglashitirish orqali amalga oshiriladi.

YASSI YORUG'LIK TO'LQINI-tarqalish fronti tekislikdan iborat yorug'lik to'lqini.

YASSI PARALLEL PLASTINKA-optik nurlanishning biror intervaldagi to'lqin uzunliklarida bir jinsli muhitning shaffof parallel tekisliklar bilan cheklangan qatlami.

YASSI TO'LQIN-tarqalish yo'nalishi fazoning hamma nuqtalarida bir xil bo'lgan to'lqin.

YASHASH VAQTI- 1) tizimning uyg'onga holatda mavjud bo'lishi o'rtacha davomiyligi; 2) nobarqaror (radiofaol) atom yadrolari va elementar zarralar yashashining o'rtacha davomiyligi.

YAQIN TO'LQIN SOHASI-to'lqin maydonining Frenel difraksiyasi kuzatiladigan sohasi.

YAQINDAN KO'RUVCHANLIK (MIOPIYA)-akkomodatsiya bo'lmaganda ko'zning orqa fokusi to'r pardadan oldinda yoritishidan iborat ko'zning kamchiligi.

YAQQOL KO'RISH MASOFASI-buyumni ko'zni zo'riqtirmay aniq ko'rsa bo'ladigan masofa.

-Z-

ZODIAKAL YORUG'LIK-tungi osmonda zodiakal yulduz to'dalari orqali ufqqa tomon kengayib boruvchi yo'llar tarzida kuzatishmumkin bo'lgan zaif diffuz yorug'lanish.

ZONAVIY PLASTINKA-Frenel sohasi joylashuviga mos tuzilgan shaffof va noshaffof konsentrik xalqalat tizimidan iborat shisha plastinka (oddiy hol uchun) (Difraksion panjara)

-O'-

O'GIRUVCHI TIZIM-tasvirni to'la o'girishga mo'ljallangan optic tizim.

O'Z-O'ZIDAN NURLANISH-tashqi elektromagnit maydonning ta'sirisiz yorug'lik chiqarilishi hodisasi.

O'TISH NURLANISHI-tekis va to'g'ri chiziqli harakatlanayotgan zaryadli zarralarning turlicha sindirish ko'rsatkichli ikki muhit chegarasini o'tayotganda vujudga keluvchi elektromagnit nurlanish.

-G'-

G'ADIR-BUDUR SIRT-sirt bo'ylab yorug'likning to'lqin uzunligicha masofaga o'tilganda uning egrilik radiusi to'lqin uzunlikka monand o'zgaradigan sirt.

G'AYRISTOKS CHIZIQLAR-berilgan haroratda havoda mavjud bo'lgan yorug'lik manbaidan kata bo'lgan yorug'likning kombinatsion sochilishida kuzatiladigan spektral chiziqlar.

-Sh-

SHAFFOFLIK-muhitda yo'nalishini o'zgartirmasdan birlik yo'lni o'tgan nurlanish oqimini shu muhitga parallel dasta tarzida kirgan oqimga nisbati.

-Ch-

CHASTOTA-takroriylik, chastota.

CHERENKOV NURLANISHI-muhitdagi yorug'lining fazaviy tezligidan kata tezlikdagi zaryadlangan zarra harakatidan paydo bo'ladigan optik nurlanish.

CHIZIQLI KATTALASHTIRISH-tasvir va buyum chiziqli o'lchamlari birligi.

CHIZIQLI SPEKTR-yutilishning spektral chiziqlaridan yoki chiqarishning spektral chiziqlaridan tashkil topgan spektr.

CHIZIQLI QUTBLANGAN YORUG'LIK-elektr va magnit vektorlari tebranishlarining yo'nalishlari fazoning har qanday nuqtasida vaqt o'tishi bilan o'zgarmay qoladigan kattalik.

CHIQISH TIRQISHI-ketida optik tizimning qismlari yoki keyin joylashgan bitta tizim qismlari hosil qilgan aperturaviy diafragma tasviri bo'lmagan holdagi aperturaviy diafragma.

CHORAK TO'LQIN PLASTINKA-qo'sh sindiruvchi kristalldan uning optik o'qiga parallel, qalinligi oddiy va nooddiy bo'lgan nurlar optik yo'l farqi chorak to'lqin uzunliklarining toq soniga karrali bo'ladigan qilib kesib olinga plastinka.

CHOG'LANMA LAMPA-yorug'lik elektrik tok qizdirayotgan o'tkazgich sim tomonidan chiqariladigan yorug'lik manbai.

2.2 GLOSSARIYDAN FOYDALINISH BO'YICHA TAVSIYALAR

“Optika fani”dan yaratilgan ushbu glossariy talabalarning fanning nazariy asoslarini o'rganishlarida uslubiy ko'mak sifatida tuzulgan.

Muayyan fanni yoki uning biror bo'limini o'rganish asosiy atama va tushunchalarni bilishdan boshlanadi. Masalan, “Fizika”ning “Kinematika” bo'limini o'rganish uchun eng avvalo moddiy nuqta, bosib o'tilgan yo'l, traektoriya, ko'chish, koordinatalar sistemasi kabi asosiy tushunchalarni bilish zarur bo'ladi. Ularning mohiyatini yaxshi tushunmay turub, shu bo'limdagi qonuniyatlar va ulardan kelib chiqadigan xulosalarni to'g'ri qabul qilib bo'lmaydi. Bir so'z bilan aytganda fanga qulay tanlab olingan atama yoki belgi fanning qaralayotgan sohasidagi biror bolimining o'zlashtirilishini tezlashtiradi va aksincha noqulay o'ylab topilgan atama yoki belgi esa, nazariyaning o'zlashtirilishini qiyinlashtirib yuboradi.

“Optika ” fani “Fizika ” bakalavrlk yo'nalishi o'quv rejasida ixtisoslik fani hisoblanib, etarli darajada katta hajmga ega va o'ziga xos atama va tushunchalarga boy fan. Shu nuqtai nazardan glossariyni tuzishda “Optika fani” dan mumtoz adabiyotga aylanib ulgurgan I.N.Kaliteevskiy, T.S.Landberg, P.A.Matviyev va boshqalarning shu fan bo'yicha yozgan kitoblariga va keyingi yillarda “Optika va spektroskopiya” sohasida yaratilgan o'zbek tilidagi o'quv, ilmiy adabiyotga murojaat qildik va ularda ishlatilgan atama va tushunchalarga asoslandik. Izohli lug'atni tuzishda duch kelingan muammoli vaziyatlarda asosiy e'tiborni tushuncha va atamalarning manosini to'g'ri va to'liq ifodalashga qaratdik.

Har bir fan yo'nalishida bo'lgani kabi “Optika fani” da ham chet tilidan, to'g'rirog'I chet el ilmiy adabiyotidan kirib kelgan atamalar mavjud. Ularning o'zbek tiliga tarjima qilish ayrim hollarda noo'rin, deb hisobladik. Chunki bunda birinchidan , o'zbek tilidagi atama uning asl mohiyatini to'g'ri ifoda etmasligi mumkin. Ikkinchidan, aynan shu atama boshqa turdosh fanlarda ham asosiy atama yoki tushuncha bo'lib ulgurgan. Ularni o'zbek tiliga tarjima qilish kitobxon uchun qulaylik tug'diradi.

Glossariydan foydalanuvchilarga qulay bo'lishi uchun unga fan bo'yicha zarur fizikaviy doimiyliklar hamda $0^0 - 90^0$ gacha burchaklarning sinuslar, kosinuslar, tangens va kotangenslar qiymatlar jadvali kiritildi va mavzular rasmlar bilan boyitildi. Bundan tashqari, bitiruv malakaviy ishida “Optika fani” dan tuzilgan glossariyning gipermurojatli elektron varianti ham yaratildi. Bu elektron variant foydalanish uchun qulay bo'libgina qolmay, foydalanuvchi vaqtini tejashga xizmat qiladi.

“Optika fani” dan yaratilgan ushbu glossariy talabalarning fanning nazariy asoslarini o'rganishlarida yo'llanma sifatida tuzildi. Bitiruv malakaviy ishida yaratilgan ushbu glossariy boshlang'ich ko'rinishda 500 ga yaqin so'z va jumalardan iborat bo'lib, uni o'quv jarayoniga tadbiq etish davomida boyitilib boradi degan umiddamiz.

ASOSIY XULOSALAR

Bitiruv malakaviy ishini bajarish jarayonida to'plangan nazriy, amaliy ma'lumotlar va bajarilgan ish natijalariga ko'ra shunday xulosalarga kelish mumkin.

1."Optika" qismi bo'yicha to'plangan asosiy atama va tushunchalar tizimlashtirilib, 500 ga yaqin atama va tushunchalardan iborat izohli lo'g'at, (glossariy) tayyorlandi.

2."Optika fani" dan yaratilgan glossariy fanining asosiy boblarini qamrab olgan bo'lib, aloxida mavzular tushunchalar mohiyatini yoritib beruvchi rasmlar bilan to'ldirilgan va unga fan bo'yicha zarur fizikaviy doimiyliklar hamda optika fani kursidagi asosiy birliklar ham keltirilgan.

3."Optika fani" dan yaratilgan glossariyning elektron varianti ham yaratilgan bo'lib, uning imkoniyatlari talabalarning fanga bo'lgan qiziqishlarini orttirib, shu fan asoslarini o'zlashtirishlarini osonlashtiradi va vaqtlarini tejashga xizmat qiladi.

4."Optika fani" dan yaratilgan glossariyni talabalarga "Umumiy fizika" kursini hamda "Optika va spektroskopiya fizikasi" fanlari asoslarini o'rganishda foydalanishlari uchun tavsiya etish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Kadrlar tayyorlashning Milliy dasturi. Toshkent, 1997y.
2. Karimov I.A Yuksak ma'naviyat yengilmas kuch. Toshkent, "Ma'naviyat", 2008y.
3. P.Habibullaeb, E. Nazirov, Sh. Otajonov, "Fizika izohli lug'ati". Toshkent, 2002y.
4. Физическая энциклопедия.-М.: "Российская энциклопедия", 1989-95й. И-В т.
5. Н. В.Юшманов, "Элемент международной терминологий". М.: "Наука", 1968 й.
6. Етимологический словарь. М.: "Словари", 1978 й.
7. "Lotin yozuviga asoslangan o'zbek alifbosini joriy etish to'g'risida" gi qonun. O'zb Res Vazirlar Mahkamasining 1995y 24-avgust 339-sonli qonuni.
8. Yosh fizik ensiklopedik lug'ati. –T.: O'zbek Sovet ensiklopediyasi Bosh redaksiyasi, 1989 y.
9. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi". –T.: "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" Davlat ilmiy nashriyoti, 2002-02 y, I, II, III, jildlar.
10. www.google.ru
11. www.ziyonet.ru
12. www.fizic.uz
13. http://electro-t.info/ref/pr6jkovol_provodimosti.html
14. <http://irc.spbu.ru/Library/Method/index.html>