

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

ANDIJON DAVLAT UNIVERSITETI

O'ZBEKISTON TARIXI KAFEDRASI

FAN VA TEXNIKA TARIXI

O'QUV-USLUBIY
MAJMUA

Bilim sohasi: 100000 – Gumanitar soha

Ta'lim sohasi: 120000 – Gumanitar fanlar

**Ta'lim yo'nalishi: 5120300–Tarix (jahon mamlakatlari
bo'yicha)**

Andijon-2021

O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2020 yil “29” avgustdagi BD- 5120300-2.08 - sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan fan dasturi asosida tayyorlangan.

Tuzuvchilar: **XoshimovS.A.**- ADU, O‘zbekiston tarixi kafedrası dotsenti,
t.f.n.

Taqrizchilar:**M. G‘. Abdullaev**- ADU, O‘zbekiston tarixi kafedrası
dotsenti, t.f.d.

M. O. Alixojiev - ADU, O‘zbekiston tarixi kafedrası
dotsenti, t.f.n.

***O‘quv-uslubiy majmua ADU kengashining 2021-yil _«_30_»_ avgustdagi
1-sonli qarori bilan tasdiqqa tavsiya qilingan.***

MUNDARIJA

I. O‘quv materiallar.....	4-100
1.1. Ma’ruza mavzulari.....	4-100
1.2. Seminar mashg‘ulotlari mavzulari.....	101-111
II. Mustaqil ta’lim mashg‘ulotlari.....	134-137
III. Glossariy.....	112-113
IV. Ilovalar.....	114-118
4.1. Fan dasturi.....	119-136
4.2. Ishchi fan dasturi.....	137-170
4.3. Tarqatma materiallar.....	171-176
4.4. Testlar.....	177-226
4.5. Baholash mezonlari.....	227-228
4.6. Foydalaniladigan adabiyotlar ro‘yxati.....	229-231
4.7. Dastur bajarilishining kalendar rejasi.....	232-233

I.O'QUV MATERIALLAR

1.1 MA'RUZA MAVZULARI

1.Mavzu. Kirish. Mustaqil O‘zbekiston : rivojlanish yo‘nalishlari va muammolari. Fanning predmeti, tadqiqot doirasi, maqsadi va vazifalari.

Reja:

1. Fan va texnika tarixi fanining predmeti.
2. Fan va texnika haqida umumiy tushuncha.
3. Ilmiy-texnika inqilobi (ITI)

1.1. Fan va texnika tarixi fanining predmeti.

Eng qadim zamonlardan hozirgi kungacha kishilik tarixida yig‘ilgan bilimlarning taraqqiyot darajasi, uning bosqichlari, fanning rivojlanishi yo‘lida buyuk mutafakkirlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar, shuningdek hayot haqidagi fan erishgan yutuqlari natijalarini hayotdagi o‘rni, texnika sohasidagi yutuqlar, texnikaning inson mehnatini yengillashtirishdagi o‘rni, ilmiy-texnika inqilobining ro‘y berishi to‘g‘risida fikr yuritiladi.

Fanning o‘tilishidan asosiy maqsad fan va texnika sohasida erishilgan qiziqarli yutuqlarni bayon qilish orqali talabalarda fanning turli sohalarini chuqur o‘rganishga qiziqish hosil qilish, barcha ilm bilan shug‘ullanish istagi bo‘lgan kishilarga dalda bo‘lishdir.

Fan va texnika tarixining asosiy vazifasi shundan iboratki, ushbu fanni o‘qigan-o‘rgangan kishi olam, borliq, mavjudodlar haqida elementar (dastlabki) tushunchalar hosil qiladi. O‘quvchi o‘zida inson olamning zarrasi ekanligiga ishonchni shakllantiradi. Kishida olam xaqida ilmiy tasavvurlar, hosil qiladi.

Fan va texnika tarixi fanining dars sifatida o‘tilishi dolzarbligi. Muxtaram Prezidentimiz Islom Karimov fanni rivojlantirish dolzarbligi haqida gapirganlarida quyidagilarni ta’kidlagan edilar: “Ilmga intilish yo‘qolsa, fan taraqqiy etmaydi, ilmu fan rivojlanmasa- jamiyatning kelajagini tasavvur etib bo‘lmaydi. Bu dahshatni barcha teran xis qilmog‘i darkor”. Barcha, avvalo yoshlar, fan yutuqlaridan xabardor bo‘lishlari, fanni rivojlantirish fidoiylarini vujudga keltirishi, tarbiyalab voyaga yetkazishi zarur. Bunda fan va texnika tarixi fanining o‘z o‘rni bor.

Ilmiy va amaliy ahamiyati. O‘zbekistonda buyuk yangilanish jarayonlari davom etayotgan ekan, ishlab chiqarishning barcha sohaları ham, fikr-mulohaza qilish ham ilmiylikka asoslanishi lozim.

Fanning yutuqlari yillar davomida olib borilgan ilmiy izlanishlar, amaliy tadqiqotlarning ijobiy va samarali natijalariga bog‘liq. Fandagi yutuqlar esa, jamiyatning porloq istiqbolli va kelajagini belgilaydi. «Ba‘zan bittagina ilmiy kashfiyot mamlakatni dunyoga mashhur qilishi mumkin», degan edilar Prezidentimiz Islom Karimov, O‘zbekiston Fanlar Akademiyasining vakillari bilan 1995 yil 2 noyabrdagi uchrashuvida.

1.2. Fan va texnika haqida umumiy tushuncha.

Fan haqida tushuncha. Inson paydo bo‘lganidan boshlab o‘z atrof-muhitini kuzatishni boshlaydi. Kuzatishlar orqali kishilar o‘zida bilim hosil qiladi. Hosil bo‘lgan tushunchalar borliq-mavjudodga yoki muayyan sohada tushunchalar yig‘indisi insonda ilmni shakllantiradi. Ijtimoiy hayotda yoki muayyan sohada olib borilgan izlanishlar orqali yig‘ilgan ilmiy-tadqiqotlarning ma’lumotlar majmui fan deb yuritiladi. Masalan: Falsafa fani, Tarix fani,

Geologiya fani, Yuqori energiyalar fizikasi fani va hokazolari. "Fan" atamasi o'zbek tiliga arab tilidan kirib kelgan bo'lib, tabiat va jamiyatning taraqqiyoti qonuniyatlarini ochib beruvchi hamda atrof muhitga ta'sir ko'rsatuvchi bilimlar yig'indisiga aytiladi. Fan haqidagi dastlabki nuqtai nazarlar Qadimgi Sharqda: Misr, Bobil, Hindiston, Xitoy, O'rta Osiyoda shakllangan. Shu yerda ya'ni Qadimgi Sharq sivilizatsiyasi jarayonida tabiat va jamiyat haqidagi dastlabki bilimlar to'plandi, fan darajasida tushunib yetildi, astronomiya, matematika, ahlok, mantiq fanlari nazariy xulosalarning kurtaklari paydo bo'ldi.

Sharq sivilizatsiyasining bu yutuqlarini Qadimgi Yunoniston izchil nazariy sistema sifatida qabul qildi va qayta ishladi, oqibatda diniy va afsonaviy an'analardan ajralib chiqqan, aniq, fanlar bilan shug'ullanuvchi mutaffakirlar shakllandi. G'arbda yunon falsafasi va yaratilgan ilmiy merosning katta qismi Rim imperiyasining qulashi (476 y.) bilan XIII-XIV asrlardagi uyg'onish davr oraliqidagi "jaholat davri"da yo'qotildi. Arab-Isлом madaniyati ellinistik merosini faol o'zlashtirdi va ijodiy rivojlantirdi.

Bu o'zlashtirish deb ta'kidlaydi, norvegiyalik olimlar Gunnar Skirbekk va Nils Gilpelar XVI-XVII asrlarda ilm-fan inqilobiga qadar dunyoning juda katta qismidagi intellektual madaniyatda yetakchilik qilgan. Yangi arab tilidagi an'ananing manbasiga aylangan.

X-XI asrlarda Sharqda, xususan Isлом mamlakatlarida juda ko'p kitoblar yig'ilgan yuzlab kutubxonalar mavjud bo'lib birgina Bag'doddagi kutubxonada 100 000 ga yaqin, Buxoroda Somonxudot kutubxonasida 15 000, Xorazmdagi "Dorul hikma va maorif" ilmiy muassasasida minglab qo'lyozmalar saqlanmoqda edi. Noyob bu qo'lyozmalar Sharqda ilm-fanning rivojlanishiga o'lgan hissa qo'shdi.

Texnika haqida umumiy tushuncha. Texnika-(ChesNpe-mahorat, san'at) — moddiy boylik olish hamda odamlar va jamiyatning ehtiyojlarini qondirish maqsadida yon atrofdagi tabiatga ta'sir qilishiga imkon beradigan vositalar va ko'nikmalar majmuidir. Asosiy vazifasi — inson mehnatini yengillashtirish va mehnat unumdorligini oshirish. U tabiat resurslaridan samarali foydalanishga, Yer qa'rini, Dunyo okeanini, kosmik fazoni o'zlashtirishga imkon beradi.

«Texnika» termini biror ish (hunar) yoki san'atda qo'llaniladigan usullarni ham bildiradi (mas, to'quvchilik texnikasi, etikdo'zlik texnikasi, shaxmat o'yini texnikasi va boshqalar).

Texnika vositalari doimo takomillashib boradi, yangi texnologiya, yangicha mahsulot ishlab chiqarish zaruriyati tug'ilishi bilan yangidan-yangi texnika yaratiladi. Texnika tarixi ibtidoiy jamiyatga borib taqaladi. Umuman, texnika tarixini quyidagi 7 bosqichga bo'lish mumkin: 1 - oddiy ishlab chiqarish qurollari va usullarining yaratilishi; 2 - murakkabroq ishlab chiqarish qurollari va usullarining yaratilishi; 3-odam tomonidan boshqariladigan murakkab mehnat qurollarining yaratilishi; 4-manufaktura ishlab chiqarish sharoitida mashina texnikasining yaratilishi; 5-ilg'or mamlakatlarda bug' dvigateli asosida ish mashinalarining paydo bo'lishi; 6-elekt energetikasi asosidagi mashinalar tizimining yaratilishi; 7-avtomatlashtirilgan mashinalar tizimi va kosmik texnikaning taraqqiy etishi, axborotlar texnologiyasi (mas, internet)ning rivojlanishi.

Texnikaning evolyusiyasi bosqichi ancha uzoqqa cho'ziladi. Ibtidoiy jamoa tuzumida dastavval tosh qurollar, keyinchalik o'q-yoy, loydan yasalgan idishlar, tosh bolta va mis qurollar paydo bo'lgan.

Keyinchalik (mil. av. IV-III ming yillikda) jezdan yasalgan mehnat qurollari vujudga keldi. Keyinroq temir eritish va undan foydalanishga o'tildi. Xitoyda mil. av. 2357 yillardayoq temir ma'lum edi. Kichik Osiyoda mil. av. XIV-XIII asrlarda, O'rta Osiyoda esa mil.av. IX-VIII

asrlarda temirdan foydalanishga o'tilgan. Keyinroq, mustahkam mehnat quollariga bo'lgan talab po'lat ishlab chiqarishga olib keldi. Dehqonchilik rivojlana boshlagach, suv chiqarish qurilmalari, charxpalak paydo bo'ldi.

Xarbiy texnikada o'q yoydan tashqari po'lat qilichlardan foydalanila boshlandi. Keyinchalik qurilishda turli tok ko'tarish richaglari ixtiro qilindi. Odamlar yo'llarini yaqin qilish maqsadida suvdan foydalanish uchun daraxt tanasidan qayiq yasashni o'rgandilar. Keyinchalik ko'p eshkakli kemalar paydo bo'ldi. To'qimachilik dastgohlari yaratildi. Keyingi davrlarda dehqonchilik bilan birga hunarmandchilik rivojlandi. Yelkanli kemalar, shamol tegirmonlari yaratildi. Keyinchalik g'ildirakli og'ir va yengil pluglar paydo bo'ldi.

XV-XVI asrlarda ancha takomillashgan domna pechlari qurildi. Asosiy dvigatel o'rnida gidravlik mashinalardan foydalanildi. Bu davrda konchilik, metallurgiya rivojlana boshladi. Harbiy texnikada o't ochish qurollari, mashina va mexanizmlar paydo bo'ldi.

XVIII asr oxirida bug' mashinasi va to'qimachilik mashinalarining paydo bo'lishi sanoatda inqilobning boshlanishidan darak berdi.

XIX asrda bosma mashina, telegraf apparati, fotog'rafiya, ichki yonuv dvigateli, samolyot, radio, telefon, kinematografiya, avtomobil yaratildi, harbiy texnika, texnika transporti rivojlandi va boshqalar. XX asrda elektr energiyasidan foydalanish kuchaydi, aviatsiya, atom texnikasi, hisoblash texnikasi, elektronika, televidenie, raketsozlik, avtomatika, kosmonavtika va boshqalar taraqqiy etdi. XXI asr boshlaridan axborotlar texnologiyasi (internet, uyali telefon va boshqalar) rivojlana boshladi.

Qanday vazifani bajarishiga qarab, texnika ishlab chiqarish va ishlab chiqarishda qatnashmaydigan texnikaga (maishiy xizmat ko'rsatish, maorif va madaniyat, harbiy, tibbiyot texnikasiga) ajraladi. Ishlab chiqarish texnikasiga mashinalar, mexanizmlar, asboblar, mashina, texnologik jarayonlar, boshqariladigan apparatlar, sanoat binolari va inshootlari, yo'llar, ko'priklar, kanallar, transport, kommunikatsiya, aloqa vositalari va boshqalar kiradi. Ishlab chiqarish texnikasining faol qismi mashinadir. Unga texnologik mashinalar — metallga ishlov berish, qurilish, tog'-kon, metallurgiya, qishloq ho'jaligi, to'qimachilik, oziq-ovqat, qog'oz tayyorlash mashinalari va boshqalar, transport mashinalari- avtomobillar, teplovozlar, samolyotlar va boshqalar, konveyerlar, elevatorlar, kranlar va boshqa nazorat-boshqarish va hisoblash mashinalari — elektr mashinalari, ichki yonuv dvigatellari, turbinalar va boshqalar kiradi. Ishlab chiqarish texnika vositalari orasida energiya hosil qilish va uni bir turdan ikkinchisiga aylantirishga xizmat qiladigan energetika texnikasining ahamiyati katta. Xarbiy texnika (tanklar, artilleriya, raketa qurilmalari, uchish apparatlari, suv osti va suv usti kemalari va boshqalar) alohida texnika vositalari guruhini tashkil qiladi.

Ishlab chiqarishda qatnashmaydigan texnikaga maishiy xizmat ko'rsatish texnikasi (kir yuvish, oshxona mashinalari va boshqalar); transport texnikasi (yengil avtomobillar, velosipedlar va boshqalar); sport texnikasi (poyga motosikllari va boshqalar) kiradi. Ishlab chiqarishning tarmoq strukturasi qarab (masalan, sanoat texnikasi, transport texnikasi, qishloq xo'jaligi texnikasi) yoki ishlab chiqarishning alohida struktura bo'linmalariga qarab (masalan, aviatsiya texnikasi, melioratsiya texnikasisi), ba'zan texnika alohida tarmoqlarining tabiiy-ilmiy asosiga qarab (masalan, yadro texnikasi, sovitish texnikasi, hisoblash texnikasi va boshqalar) tasniflanadi.

Ilmiy-texnika inqilobi (ITI)

Fan va texnika doimo taraqqiy etib keldi. Biroq bu taraqqiyot XX asrdan boshlab misli ko‘rilmagan darajada o‘tib ketdi. Shu tufayli adabiyotlarda ilmiy-texnika inqilobi (ITI) iborasi ishlatila boshlandi. Xo‘sh, ilmiy-texnika inqilobi nima o‘zi?

Ilmiy-texnika inqilobi - bu XX asrda fan va texnikada ro‘y bergan olamshumul kashfiyotlar tufayli fanning bevosita jamiyat ishlab chiqaruvchi kuchiga aylanganligi. Bu xodisa ITI moxiyatini tashkil etadi. ITI fan bilan texnikaning, fan bilan ishlab chiqarishning chatishib ketishiga olib keldi. Bu chatishuv, o‘z navbatida, kashfiyotlarning ishlab chiqarishga joriy etilishi muddatining qisqarishini ta‘minladi.

ITI ishlab chiqaruvchi kuchlarning hamma komponentlarini (energiya, lazerlar, robotlar, texnika, mexnat materiallari, texnologiya) va, xatto, odamning o‘zini ham o‘zgartirib yubordi. Chunonchi, energiya manbayiga oshib borgan extiyoj mutlaqo yangi manba - atom elektr stansiyalari barpo etilishiga olib keldi. Shuningdek, Quyosh, okean, chuqur yer osti energiyasidan foydalanishning ham kashf etilishini ta‘minladi.

Ishlab chiqarish kompleks avtomatlashtirildi. 1946 yilda amerikalik olimlar J. Mashli va J. Ekkert birinchi kompyuterni yaratdilar. Tez orada kompyuter tizimlari bilan boshqariladigan texnologiya joriy etildi. Bu, aslida, odamsiz boshqariladigan texnologiya edi. Biroq ITI qanchalik qudratli bo‘lmasin, u inson omilini ishlab chiqarish jarayonidan siqib chiqara olmadi. Aksincha, u insonni o‘ta mukammal va murakkab texnika hamda texnologiyani o‘zlashtirib olishga undaydi.

Bu esa insonning o‘z bilimi, malakasini zamon talabi darajasida o‘stirib borishini zaruratga aylantirib qo‘ydi. Binobarin, insonning intellektual qobiliyati, ongi, dunyoqarashi jadal o‘zgarib bormoqda. Bugungi ishchi, muxandis XX asr boshlaridagi ishchi yoki muxandis emas. Bugungi ishchi (xodim) mashina elementi emas, balki mashinani nazorat etuvchisidir.

ITI, o‘z navbatida, ishlab chiqarishga mutlaqo yangi texnologiyaning (chunonchi, materialga lazer, gaz plazmasi, elektron-nur, ultra tovush yordamida ishlov berish) joriy etilishiga olib keldi. ITI, ayni paytda, axborot industriyasining yaratilishiga ham olib keldi. Bu esa, o‘z navbatida, fan-texnika taraqqiyotini yanada jadallashtirishning qudratli omiliga aylandi.

ITI kompyuterlarning mutlaqo yangi avlodlari yaratilganligi bilan ham ajralib turadi. Bugungi kompyuter ijtimoiy hayotning deyarli barcha soxalarini qamrab oldi. ITI ilmiy bilimlar jamg‘arilishining misli ko‘rilmagan sur‘atini ta‘minladi. Masalan, XX asr boshlarida kimyo bo‘yicha millionta yangi malumot 30 yildan ortiq vaqt ichida to‘plangan bo‘lsa, hozir shuncha malumot to‘plash uchun 4 yil kifoya bo‘lmoqda.

2- Mavzu: Antik davrda ilmiy tafakkurning paydo bo‘lishi.

Reja.

1. Dunyoqarashlarning tarixiy ildizlari.
2. Sivilizatsiyabeshigibo‘lmishqadimgiSharqdailmiybilimlarningvujudgakelishi
3. Qadimgiyunonlaradabiyoti.
Yunonistontarixinio‘rganishdadostonlarvaafsonalarningahamiyati.
4. Mifologikdunyoqarashasosidafalsafiydunyoqarashningshakllanishi.
5. Filosofiya atamasi va u ifoda etadigan bilimlar majmui.

1. Dunyoqarashlarning tarixiy ildizlari.

Dunyoqarash muayyan davrda shakllanadi. Shu ma‘noda har qanday dunyoqarash ijtimoiy-tarixiy mohiyatga ega bo‘lib, kishilarning umri, amaliy faoliyati, hayoti, tabiatga ta‘siri va

mexnat jarayonida vujudga keladi. Har bir davrda ijtimoiy guruh jamiyat va avlodning dunyoqarashi tarixiy mohiyatga ega ekanini ko'rsatadi.

Dunyoqarashning tarixiyligi yana shundaki, u ma'lum dialekt jarayonida takomillashib boradi. Uning shakllari o'zgaradi, tarixiy ko'rinishlari muttasil yangilanib turadi,

Ma'lumki, insoniyat taraqqiyotining ilk bosqichlarida dunyoqarash nixoyatda oddiy bo'lgan. Agar shunday bo'lmaganda har qanday jism o'z hajmiga teng suyuqlik miqdorini siqib chiqarish xossasiga ega ekanini kashf etgan qadimgi zamon buyuk olimi Arximed «Evriska!» ya'ni «Topdim!» deya qichqirmagan bo'lardi. Dunyoqarash jamiyatga, uning rivojlanishiga mos ravishda asta-sekin takomillashib borgan. Taraqqiyotning «keyingi davrlarida fan sohasida qilingan kashfiyotlar inson dunyoqarashining naqadar chuqurlashib, uning bilimlari doirasi kengayib ketganini ko'rsatadi.

Bunda vorisiylik an'anasi yaqqol ko'zga tashlanadi. Har bir davr dunyoqarash g'oyasi o'tmishda yaratilgan ma'naviy qadriyatlarining eng yaxshilarini, ilg'or va ijobiyalarini o'zida saqlab qoladi. Shu asosda yangi tamoyillariga ega bo'lgan dunyoqarash shakllanib boradi.

Muayyan dunyoqarash tarkibida diniy-iloхий qarashlar o'ziga xos ahamiyat kasb etadi. Ular insonning Olloxga bo'lgan e'tiqodi bilan bog'liq bo'lib, vujudga kelishiga ko'ra, boshqa dunyoqarash shakllari kabi muayyan asoslarga ega bo'ladi. Mifologik dunyoqarash afsonaviy kuchlarni e'tirof etish bilan bog'liq bo'lsa, diniy dunyoqarash ilohiy qudratlarga e'tiqod qilish bilan bog'liq. Shuning uchun ham bu dunyoqarash shaklini inson qalbidagi quyidagi holatlar belgilaydi:

- a) emotsional-ruhiy holatlar;
- b) iymon e'tiqod;
- v) iymon e'tiqodning xatti-xarakatlarda ifodalanishi.

Bular ayni paytda diniy dunyoqarashning asosiy tamoyillarini ham tashkil etadi.

Diniy dunyoqarash xar bir davrda muayyan ijtimoiy vazifalarni bajarib kelgan. «Din, shu jumladan islom dini ham ming yillar davomida barqaror mavjud bo'lib kelganligining o'ziyoq u inson tabiatida chuqur ildiz otganligidan, uning o'ziga xos bo'lgan bir qancha vazifalarini - ado etishidan dalolat beradi. Eng avvalo,- jamiyat, gurux, aloxida shaxs ma'naviy hayotining muayyan sohasi bo'lgan din, umuminsoniy axloq me'yorlarini o'ziga singdirib olgan, ularni jonlantirgan, hamma uchun majburiy xulk,-atvor qoidalariga aylantirgan»,- deya ta'kidlagan edilar Islom Karimov o'zining «O'zbekiston - buyuk kelajak sari» (441-bet) asarida.

Jamiyat hayotida xar qanday shu jumladan, diniy dunyoqarashning o'rni va ahamiyatini ham sun'iy ravishda mutloqlashtirish salbiy oqibatlarlarni keltirib chiqarishi mumkin. Bu xol ayniqsa, diniy fundamentalizm va ekstremizm insoniyat uchun jiddiy xavfga aylanayotgani hozirgi kunda yaqqol namoyon bulmoqda.

Hozirgi davrda fan, texnika, dunyoviy ilmlarning kuchayib ketishi bilan «...Diniy dunyoqarash tafakkurning, insonning o'zini o'rab turgan dunyoga o'zi kabi odamlarga munosabatining yagona usuli bo'lmaganligini ham ta'kidlash zarurdir. Dunyoviy fikr dunyoviy turmush tarzi ham u bilan yonma-yon va u bilan teng yashash xuquqiga ega bo'lgan xolda rivojlanib kelgan».

Diniy dunyoqarashni teologiya deb ataladigan falsafiy fan o'rganadi. Teologiya fani olam va odam munosabati, umrning mazmuni, hayot va o'lim muammosi kabi masalalarni ilohiyot, diniy e'tiqod tushunchalari bilan bog'lab taxlil qilgan hamda o'ziga xos mukammal tizimni yaratgan. Bugungi kunda diniy dunyoqarashning bir talay asosiy vazifalari orasida, uning hayot ziddiyatlarini bartaraf qilish bilan bog'liq regulyativ faoliyatini o'rganish nihoyatda muximdir.

Umuman, dinning barkamol avlodni tarbiyalashdagi o'рни va ahamiyati benixoyat o'lkan va u tabora ortib bormoqda. Din insoniyat ma'naviy hayotining tarkibiy qismidir. O'zbekiston Respublikasida ziyolilar oldiga barkamol insonni shakllantirish vazifasi qo'yilgan bir paytda din masalasini chetlab o'tish mumkin emas.

Din-e'tiqod hamdir. Bu esa xar bir kishining shaxsiy ishi. Lekin shaxsni xar qanday missioner tashkilotlar ixtiyoriga tashlab qo'yib ham bo'lmaydi. Ozod jamiyatda xar bir inson dinga o'z shaxsiy munosabatini belgilab olish uchun unga xar tomonlama boy, xolis-ilmiiy axborot zarur.

Din tabiat, jamiyat, inson va uning ongi, yashashdan maqsadi hamda taqdiri insoniyatning bevosita qurshab olgan atrof-muxitdan tashqari bo'lgan, uni yaratgan, ayni zamonda insonlarga to'g'ri, xakiqiy, odil hayot yo'lini ko'rsatadigan va o'rgatadigan iloxiy qudratga ishonch va ishonishni ifoda etadigan maslakqarash ta'limotdir.

Din muayyan ta'limotlar, his-tuygular, toat-ibodatlar va diniy tashkilotlar orqali namoyon bo'ladi. U olam, hayot yaratilishini tasavvur qilishning alohida tariqasi, uni idrok etish usuli, olamda insoniyat paydo bo'lganidan to bizgacha o'tgan davrlarni iloxiy tasavvurlarda aks ettirishidir. Din komil insonni tarbiyalashda salmoqli tarbiyalovchi qudratiga ega bo'lgan - axloqiy kuch hamdir.

Din nima ekanligi turlicha izoxlansa-da, umumiy nuqtai nazar shuki, din ishonmoq tuyg'usidir. Ishonmoq tuyg'usi insoniyatning eng teran va eng go'zal ruhiy extiyojidandir. Dunyoda dinga ishonchi bo'lmagan xalq yo'q. Chunki muayyan xalq dinsiz, e'tiqodsiz, biron-bir narsaga ishonchsiz holda yashay olmaydi. Kishilik jamiyati dinsizmi? degan savolga turlicha fikrlar bildirilgan. Bu-dinning tarixiylik masalasi bo'lib, unga ikki xil javob berganlar. Birinchisi, «qandaydir muddat insoniyat dinsiz yashagan va jamiyatning muayyan bosqichida o'rta paleolit (mil.av. 100-40) davrida, bundan 100-40 ming yil avval, din paydo bo'lgan» deyilsa. Ikkinchisi, «dinning paydo bo'lishi insoniyatning paydo bo'lishi bilan bevosita bog'liq» degan fikrdir. Diniy tafakkurning shaxsiy yoki ijtimoiy ildizlari muammosini xal qilish mumkin bo'ladi. E.Taylor kabi evolyusion yo'nalishdagi pozitivistlarning chiqargan xulosasiga ko'ra, dinning ildizini «faylasuflik qilgan yovvoyi odam»ga taqaydilar. Ya'ni «u o'z-o'ziga borliq, o'zini o'rab turgan olamning paydo bo'lishi va o'zi kuzatgan xodisalarning haqiqati haqida savol bergan. Unda fikrlash yuqori darajada bo'lmagan. Shundan so'ng unda ruxlar, xudolar, farishtalar xaqida tasavvurlar paydo bo'lgan».

Dinning kelib chiqishi xaqida yana bir nazariya mavjud: «birinchi yolg'onchi, birinchi nodonni uchratgan din paydo bo'ldi». Bunda din yomon niyatli kishilarning o'ylab topgan narsasi bo'lib chiqdi, deb ta'lim beradi. Bu nazariya ilmiy asosga ega emas.

Dinning kelib chiqishini yuqorida insoniyatni kelib chiqishi ya'ni paydo bo'lishi bilan bog'liq deb aytib o'tgan edik. Endi uni chuqurroq, taxlil qiladigan bo'lsak ibtidoiy ajdodlarimiz turli tabiat xodisalari haqida bilimsiz bo'lganlar va shu tufayli o'zlarini tabiat xodisalari oldida ojiz hisoblaganlar va shu tufayli turli iloxiy kuchlarga ishonish, topinish, najot so'rash kelib chiqqan. Buni ilk ko'rinishlari sifatida animizm, fetishizm, totemizm, magiya (sehrgarlik) ta'limotlarini ko'rsatishimiz mumkin. Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, din insonning ruxiy dunyosi bilan chambarchas bog'liq bo'lib, uning ijtimoiy hayotida doimo u bilan birga bo'ldi. Shuning uchun ham dinni o'rganish-bu insoniyat tarixini o'rganishning bir qismi.

Sivilizatsiya beshigi bo'lmish qadimgi Sharqda ilmiy bilimlarning vujudga kelishi

Misrning iqlimi quruqligi tufayli qadimgi yodgorliklar yaxshi saqlanib qolgan. Qadimgi Misr yodgorliklari qatori ilmiy mazmundagi asarlar ham bizgacha yetib kelgan. Masalan, geografiya, astronomiya, matematika va boshqa ko'pgina rivojlangan fanlarning turli xildagi yozma manbalari shular jumlasidandir.

Yozma manbalardan ma'lumki, dehqon qancha don xosili yig'ib olganligi, urug'likka qancha don qoldirish kerakligini va yemakka qanchasini sarflash kerakligini hisoblab chiqqanlari haqida manbalar mavjud. Hunarmand biron narsa xosil qilish uchun mis va qalaydan qancha xissa qo'shishini aniq bilishi, albatta, kerak bo'lgan. To'g'on va binolar qurish, ularni o'z vaqtida bunyod qilish uchun ishlovchilar soni va kerak bo'ladigan materiallar miqdorini hisoblab chiqish lozim bo'ladi. Shu tariqa odamlarning mehnati tufayli arifmetika fani vujudga keldi. Misrliklar kasrlarni bilishar va ularni ya'ni arifmetik amallarin bajara olar edilar. Ular hisoblashni o'nliklar bo'yicha olib borishar edi; 1, 10, 100, 1000 va hokozolar. Shunchalik katta raqamdan hayratga tushib qo'llarini baland ko'targan odam rasmini chizishgan.

Kanallar qazish, dalalarnn paykallarga ajratish, binolar qurish uchun chiziqlarni satx, va aniq xajmlar bilan o'lchash kerak bo'lgan. Bundan geometriya fani vujudga kelgan. Bu «yerni o'lchash» degan ma'noni bildiradi. Misrliklarda tirsak, (ya'ni "Podsho tirsagi" deb atalib, 52.5 sm tashkil qilgan) kaft va barmoq (7 ta kaft 28 ta barmoq hisobida) uzunlik o'lchov birligi bo'lgan.

Dehqon Nil toshqini boshlangunga qadar kanallar va to'g'onlarni tayyorlab qo'yishlari lozim edi. Misrliklar toshqin boshlanishi oldidan osmondagi yulduzlar xar yili bir xil joyga kelib qolishini payqaganlar. Ana shu kuzatishlar natijasida osmon jismlarini o'rganuvchi fan-astronomiyaga oid dastlabki ilmiy bilimlar vujudga kelgan. Misrliklar tunda yulduzlarga qarab borar joylarini mo'ljallab va vaqtni belgilab olganlar. Ular hatto yulduzli osmon xaritasini tuzib chiqqanlar. Biroq misrliklar osmon jismlarining xarakat qilishini xudo boshqaradi deb o'ylaganlar. Ular yulduzlar turkumini odamlar, xayvonlar, fantastik maxluqlar haqida tasavvur qilganlar. Masalan: tog' takasi obrazida tasavvur qilganlar. Shuning uchun ham osmon xaritasida turli figuralar tasvirlangan. Albatta, misrliklar osmonni turli ko'z bilan kuzatganlaridan hozir ma'lum bo'lgan ko'pgina yulduzlarning ma'lum bo'lishini bila olmaganlar.

Misrliklar o'zlarining astronomiyaga oid bilimlari asosida kalendar tuzishgan. Bir suv toshqinidan ikkinchi suv toshqiniga qadar bo'lgan vaqt bir yil deb hisoblangan. U o'n ikki oyga bo'lingan. Misrliklarning hisobiga ko'ra, bir yilda 365 kun bo'lgan. Ular kunni 12 soatga tunni ham shuncha vaqtga bo'lganlar. Misrliklar quyosh va suv soatlarini ixtiro qilganlar. Tabobatga doyr bilimlari ibtidoiy odamlardayoq paydo bo'lgan. Misrliklar inson tanasining ichki tuzilishini va yurakning inson hayotidagi ahamiyatini yaxshi bilganlar. Misrda «shifokorning siri yurakning urishini bilishdir» deyishardi. Shifokorlar odamning kasal yoki kasal emasligini aniqlash uchun uning tomir urishini eshitib ko'rgan. Ular turli xil o'simliklarning shifobaxsh xususiyatlarini bilishgan. Shifokorlar jarroxlik ishida foydalangan bronzadan ishlangan asboblari saqlanib qolgan. Misrliklarning tabiiy papiruslari ham bizgacha yetib kelgan. Ularning ritseptlaridagi ko'p narsa hozirgi zamon kitobxoniga juda sodda va g'alati bo'lib ko'rinadi, albatta.

Masalan, eshak to'yog'ining talqoni yoki o'g'il ko'rgan ayolning suti dori tariqasida iste'mol qilingan, ammo bir qancha tekshirishlar natijasida ayrim giyoxlarning shifo berishini aniq belgilaganlar. Nazariy xulosalarga ham kelganlar. Qon xarakatining qonuni to'g'risidagi tasavvurga ega bo'lganlar. Jarroxlik asosida Misrning ko'z tabiblari ayniqsa mashxur bo'lgan. Er. avv. VI asrda ularni xatto Eron podsholari o'z saroylariga chaqirib keltirganlar.

Misrda geografiya fanining dastlabki kurtaklari bunyod bo'lgan, shu bilan birga bu fanni ma'lum bir sistemaga solishga uringanliklari ham sezilib turibdi. Yerning chetlari tog'lar bilan ko'tarilib turadigan to'rtburchak shaklida atrofi esa hamma tomondan oqib turadigan okean («Ulkan doira») bilan o'ralgan deb tasavvur qilganlar. Yerning Nil oqib keladigan tomonini Janub deb, orqa tomonini Shimol deb, o'ng tomonini (o'lganlarning ruxlari yashaydigan joy deb faraz qilgan) G'arb deb, so'l tomonini («xudo mamlakati» ya'ni Ra mamlakati deb faraz qilgan) Sharq deb hisoblaganlar.

Qadimgi Misr xaritalari saqlanib qolgan. V asrdan ko'proq vaqtni o'z ichiga olgan, dunyoda eng qadimgi yilnoma Misr yilnomasi ekanligini yuqorida aytib o'tgan edik. Lekin juda keng ko'lamda tarixiy voqealarni va faktlarni umumlashtirish bo'lmagan, davlatlar hayotida yuz bergan o'zgarishlarni xudoning irodasi va kishilarniig fe'l-atvoridan kelib chiqqan deb bayon qilganlar.

Misrning Fan sohasida erishgan yutuqlari tashqi dunyoga ta'sir ko'rsatib, ko'pincha yunonlar orqali bizgacha yetib kelgan.

Geradot misrliklarni xaqli ravishda geometriya ustozlari deb, atagan. Misr qadimgi sivilizatsiyaning o'choqlaridan biri hisoblanar ekan, undagi fan-madaniyat va boshqa xalqlarning fan, madaniyatining shakllanishida asos bo'lib xizmat qilgan.

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, Misr fanining fan va texnika tarixi, jahon sivilizatsiyasi tarixida tutgan o'rni beqiyosdir.

Qadimgi Ikki daryo oralig'ida fan. Ilmiy bilimlarning diniy-afsonaviy dunyoqarash ta'sirida rivojlanishi, qadimgi Ikki daryo oralig'idagi ilmiy faoliyat xuddi badiiy adabiyot kabi, ayniqsa bu ish bilan qoxinlar shug'ullanganligi uchun diniy va afsonaviy dunyoqarashning kuchli ta'siri ostida rivojlangan. Diniy va afsonaviy dunyoqarashda kuzatish, tajribalar o'tkazishdan, atrof-muhitni chinakam o'rganib bilishdan va ilmiy chiqarilgan xulosalarni amaliy hayotga tadbiiq qilishdan uzoq bo'lgan maqsadlar qo'yilgan.

U fanda har bir narsaning, xar bir xodisaning real xususiyatlari bilan bir qatorda ularga xayoliy xususiyatlarni e'tiborga olgan xolda tashkil qilingan. Tabiatda ko'rilgan va sezilgan xodisalar afsonaviy sxemalarga solingan.

Organik dunyo bilan anorganik dunyo o'rtasiga ham chegara qo'yilmagan va yer, xavo, suv, yoritgichlar, jonli mavjudodlar hisoblangan. Fetishistik, totemistik nazariyalar, barcha narsalar va jonli mavjudodlarning odamzot uchun foydali yoki zararli bo'lgan real xususiyatlarga qaramasdan ularni ijobiy hamda salbiy narsalarga bo'lishga majbur qilgan.

Shubxasiz, amaliy extiyojlar diniy sexrli ta'qiqqlarni buzishga yoki ularni chetlab o'tishga majbur etgan, ba'zida sexrli xokimlikka erishish maqsadida olib borilgan kuzatishlar yo'l-yo'lakay qimmatli ilmiy kashfiyotlarga olib kelgan. Dunyoni bilish bilimlari diniy dunyoqarashlardan sekin-asta uzuliksiz kutila borgan, lekin Sharq qadimgi jamiyat sharoitlarida mazkur jarayon tugallanmay qolgan.

Matematika va astronomiya sohasida ancha katta yutuqlarga erishilgan. Shumer shaharlaridagi ibodatxonalarga va podshoxga qarashli yirik xo'jaliklarda o'nlab hisobchilar ishlab, ular mahsulotlar va ish kuchlarinni kasrlargacha juda aniqlik bilan hisoblab chiqqanlar.

Binolar qurilishi va irrigatsiya inshootlarida arifmetika va geometriyani bilish talab etilgan. Olti o'n (oltmishlik) sistemasi sehrli tasavvurlarning qoldig'i bo'lgan. Bu sistemaning hamma noqulayliklariga qaramay, undan tamomila qutilib bo'lmagan. Bobilliklar astronomiya sohasidagi bilimlar asosida kalendar tuzib chiqqanlar. Ular oyni diqqat bilan kuzatishgan, chunki Ikki daryo oralig'ida chidab bo'lmaydigan darajada issiq bo'lganligi sababli dala ishlari bilan

oydin tunlarida shug'ullanganlar. Oyning Yer atrofida aylanib chiqish vaqti bir oyni tashkil etgan. Oyni xar bir yetti kundan iborat to'rt qismga bo'lishgan. Shu tariqa xafta yuzaga kelgan. Sutka (bir kecha-kunduz)ni bo'lish soatlar va minutlarga taqsimlashganlar.

Keyinchalik ancha ratsional o'nlik sistemasi va kompromiss sistema paydo bo'lgan, bunda 60 (6*10), 360 va shu kabilar asosiy sonlar hisoblangan bir kecha-kunduznn 24 soatga, bir soatni 60 minutga, doirani 360 darajaga bo'lish ana shu sistemadan hosil qilingan.

Pozitsion sistemaning yaratilishi Shumer-Akkad matematikasining katta yutug'i bo'lgan, bu sistemada raqam ko'p qiymatli sonda tutgan o'rniga qarab o'z qiymatini o'zgartirmadi. Vertikal uch doira narsa odatda bir raqamni bildirgan, ammo o'nlik belgisi oldida odatda 60 kabi idrok etilgan boshqa kombinasiyalarda 3600 qiymatiga ega bo'lgan. Nol uchun belgining yo'qligi o'sha davr matematikasi fanining katta kamchiligi bo'lgan.

Astronomiya oddiy astrologiya fani bilan bog'liq bo'lgan. Osmon yoritgichlarining ayrim odamlar va butun boshliq xalqlar taqdiriga ta'sir etishiga ko'r-ko'rona bog'lash, yulduzli osmonni o'rganish rag'batlantirilgan.

Shuning barobarida osmoniy hodisalarning yerda sodir bo'layotgan voqealarga tasodifan to'g'ri kelganligiga asoslangan fantaziyalarni qalashtirib yuborish bilan bir qatorda aniq ilmiy qimmatga ega bo'lgan tamomila ishonchli xulosalar ham pishib yetila boshlagan.

Ikki daryo oralig'ida Kuyosh-Oy kalendari ishlab chiqilgan. Bu kalendar butun Old Osiyo buylab tarqalgan. Kishloq xo'jalik ehtiyojlari kalendar hisoblarining juda aniq bo'lishi kerakligini, chunonchi Quyosh yili bilan Oy yilini barobarlash uchun har uch yilda kasiba yili (to'la yil)ga bir kun qo'shishni taqazo qilgan. Meditsinada ham sehr-joduni o'rni katta bo'lgan. Shubhasiz, ichki kasalliklarning sabablarini aniqlash ancha qiyin bo'lgan. Shuning uchun ham odatda bunday sabablar jodugarlikning yovuz niyatlari, yalmog'izlarning fitnalari tufayli ajinaning bemor tanasiga suqulib kirishi bilan izohlangan.

Jarrohlik soxta ilmiy nazariyalardan ancha holi bo'lgan. Chunki, bu boradagi ish yaqqol va aniq hodisalar bilan bog'liq bo'lgan. Bobil vrachlari Hamurappi (mil.av. 1792-1750 yy) zamonidayoq ish unmay qolgan taqdirda qattid jazoga tortilishi (qo'l panjalarining qirqib olinishi) xavfi ostida bo'lishlariga qaramay murakkab ko'z operatsialari qilishga, ko'z gavharining xira tortishini (bronza pichoq bilan olib tashlangan) davolashga jur'at etganlar.

Shumerliklar, bobilliklarda yer va abadiy Okeanni vujudga keltirgan xudo deb hisoblaganliklari sababli quruqlikning hamma tomonidan suv bilan qoplanganligi haqida tasavvur paydo bo'lgan. Yer yuzidagi barcha dengizlar do'ng yer gardishini o'rab olgan ana shu tashqi suv aylanasing qo'ltiqlari deb hisoblaganlar.

Sehr-jodu normalariga ko'ra, dunyo mamlakatlari bo'shliqlar deb o'ylangan. Shumerda Frot daryosi guyo o'q kabi birlashtirgan yuqori va quyi dengiz mamlakatlarini bir-biridan juda aniq farq qilingan.

Ko'p asrlar davomida taraqqiy etib kelgan xind madaniyati bir qator qo'shni halqlar madaniyatnga kuchli ta'sir ko'rsatgan.

Qadimgi Hindistonda hind yozuvi eng qadimgi yozuvlardan biri. Unda bitilgan asarlarda Shimoliy Hindistonda urug'chilik tuzumining yemirilishi davridan boshlab eng qadimgi quldorlik davlatlarining tashkil topishi haqida qimmatli ma'lumotlar mavjud. Shuningdek, quldorlik jamiyatining paydo bo'lishi va eng qadimgi tarkib topishi jarayonini kuzatib ilmiy xulosalar chiqarish imkonini beradi. Moxanjodaro va Xarappadagi katta shaharlar xarobalaridan topilgan ieroglif yozuvlari shuni ko'rsatadiki, eramizdan avvalgi III ming yillikdayoq Hindistonda o'ziga xos ravishda vujudga kelgan suratli yozuv mavjud bo'lgan. Hindistonda

alfavit bo'g'inli yozuv er.avv. III asrda tarqalgan. Kxaroshti yozuvidagi yozuvlar ana shu davrga oiddir, bu yozuv oromiy yozuvini qo'llanish negizida vujudga kelgan bo'lishi mumkin. Ashoka yozuvlarining ko'pi Braxma yozuvining asl qadimgi hind sistemasi ko'lamida yozilgan bo'lib, bu yozuvdan devanagari va boshqa ko'pgina xind alifbelari klassik sistemasidan taraqqiy etgan. Kundalik hayotda bo'ladigan ehtiyojlar hindlarni juda qadimgi zamonlardayoq tabiatda bo'ladigan turli hodisalarni tartibli suratda kuzatib borishga majbur etgan.

Meditsina, astronomiya va matematika fanlari sohaqidagi dastlabki bilimlar ana shu tariqa vujudga kelgan.

Diniy-sehriy dunyoqarash hukmronlik qilgan davrda qadimgi Sharqdagi boshqa xalqlarda bo'lgani kabi, qadimgi hindlarda ham fanning boshlang'ich formalari diniy e'tiqotlar va sehriy tasavvurlar bilan bog'langan.

Shuning uchun ham meditsina fani to'g'risidagi eng qadimgi ma'lumotlar diniy Veda to'plamlarida, jumladan Rigveda madhiyalarida va Atxarvedada saqlanib qolganligini ko'ramiz. Vedalar tuzilayotgan davrdayoq hind tabiblari anatomiya bilimlaridan bir muncha xabardor bo'lganlar va ba'zi anatomik terminlarni qo'llaganlar. Miyaga, umurtqa pog'onasiga va ko'krak qafasiga alohida e'tibor berganlar va ularni kasalliklar uyasi deb bilib, tabib bu yerdagi kasallikni topib yo'qotishi kerak deb hisoblaganlar.

Vedalarda kasalliklarning har xil turlari sariq kasalligi, bod, bosh og'rig'i, maxov, «podshoh, bedarmonligi» (ehtimol, sil kasalligi bo'lsa kerak) uchraydi, bu esa meditsina tekshirishlarining tartibga solib borilganligini hamda kasalliklarni aniqlashga (tashxis kuyishga) intilish paydo bo'la boshlaganliginn ko'rsatadi.

Kasalliklarning ba'zi bir umumlashtiruvchi nomlari ham paydo bo'la boshlaydi, bu nomlar esa bir guruh kasalliklarni aniqlashga (tashxis qo'yishga) intilish kuchaya boshlaydi. Bu ehtimol bir-biriga yaqin yoki o'xshash kasalliklarni yaxshiroq aniqlashga xizmat qilgandir.

Dorilar tayyorlash uchun ko'pincha dorivor o'tlarning (oshadxi) shifobaxshlik xususiyatlarini ko'proq aniqlab borganlar.

Rigvedada aytilishicha, dori o'tlarni «podshohlar yig'inidek to'plangan kishilarni jinlarni (rakshaslarni), qiruvchi, illatni quvib chiqaruvchi bilimdon tabib» deb ataganlar.

Hali yosh bo'lgan bu meditsina fani taraqqiy etishi bilan tabiblikning ba'zi bir ixtisoslari, masalan: ichki kasalliklarni, ko'z kasalliklarini davolash, xirurgiya fani paydo bo'la boshlaydi. Meditsina bilimlarining to'plana borishi eramizning boshlarida meditsina sohasida dastlabki traktat (ilmiy nazar)larning vujudga kelishiga sabab bo'ladi. Masalan: meditsina yo'nalishining muallifi Samxita Charaka, podshoh Kanishka saroyining tabibi bo'lgan bo'lsa kerak (eramizning I asri), ammo Sushrut ilmiy qarashlarining bir qismi eramizning V asrida yozilgan.

Qadimgi hind tibbiyoti bilan antik dunyo meditsinasi bir-biriga ko'p jihatdan o'xshab ketadi, uning sababi Hindistonning antik dunyo bilan anchagina aloqa bog'laganligi va o'zaro ta'sir qilganliklaridir, bu ta'sir Aleksandr Makedonskiyning Hindistonga qilgan yurishlaridan keyin ayniqsa kuchaydi. Masalan, Yajurvedada organizmda to'rt xil asosiy suv-shira borligi to'g'risidagi ta'limot bor, bu ta'limot yunon meditsinasining otasi Gippokratning shu xildagi ta'limotiga ko'p jixatdan o'xshaydi. Professional tabiblik e'tikasining Charaka traktatida saqlangan fikrlar Gippokratning ayni shu xildagi fikrlariga juda yaqindir.

Astronomiya sohasida ham bir qancha bilimlar to'plangan. Quyoshning fazoda yurganday bo'lib ko'rinishini, oy xarakati va fazolarni kuzatish, shuningdek oyning ma'lum yulduzlar orasida o'ziga xos «oy uylari» «bo'lishini» aniqlash, nihoyat yulduzlar osmonini kuzatib borish,

hatto Vedalar davridayoq oyning fazolarini oy zodiakini aniqlashga va kalendarning o'ziga xos formasini ishlab chiqishga imkon bergan.

Bu kalendarga muvofiq yil 12 oyga, shu bilan birga har bir oy 30 kunga bo'lingan kalendar yil bilan astronomiya yili o'rtasidagi tafovut qadimgi yil hisoblash qo'shimcha, 13 oy yordami bilan Yer va Quyoshning yillik harakatiga moslashtirilgan.

Keyinchalik bu qo'shimcha oyning har besh yilida bir marta qo'shadigan bo'lganlar.

Eramizning VI asridagi eng qadimgi astronomiyaga oid ilmiy xulosalar Qadimgi Hindistonda astronomiya fani bilimlarning yuksak darajada taraqqiy etganligidan dalolat beradi.

Bu traktatlarning mualliflari yerning o'z o'qi atrofida aylanishini va oy o'ziga quyoshdan nur olishini aniqlaganlar.

Shu tariqa qadimgi hindlar Sharqning boshqa xalqlari bilan bir qatorda dunyo madaniyati xazinasiga katta hissa qo'shganlar.

Hindiston chorvachilik, dexqonchilik mamlakati bo'lganligi tufayli bu yerda astronomiya, matematika ilmi ancha rivoj topgan. Hindlar quyosh va suv soatidan foydalanganlar.

Ular taqvimlarni ham tuzganlar. Unga ko'ra, yil 360 kunga bo'lingan.

Mil.avv. III-II ming yilliklardayoq Hindistonda hisobning o'nli tizimi tarkib topgan edi, shuningdek, nolni bildiradigan belgi birinchilardan bo'lib, Hindistonda ham ishlatilgan. Hind raqamlaridan arablar keng foydalanganlar.

Qadimgi hindlarda yer haqidagi bilimlar boshqa xalqlarga qaraganda ancha keyinroq rivoj topgan. Ular yerning sharsimon ekanligini milodning IV-V asrlaridayoq bilganlar. Astronom Aryapxata V asrdayoq yerning sharsimon ekanligining, yer o'ziga tortish kuchi qonuniga ega ekanligi, ayni paytda u o'z o'qi atrofida aylanishini asoslab bergan.

Qadimgi hind falsafiy maktablari ikki guruhga bo'linadi. Hindistonlik faylasuflar bu guruhlarini astika va nastika deb ataydi. Bular vedanta, sankxaya, yoga, voyishiga, neya va mimosa-astika guruhiga kiruvchi falsafiy maktablari edi.

Chorvak ta'limoti mil.avv. VI asrda kelib chiqqan. Chorvak falsafasi nomayondalarining ta'limotiga qaraganda, olam moddiydir. Moddiy dunyo esa to'rt unsur suv, o't, havo, tuproqdan tashkil topgan. Organik tabiat va shu jumladan, inson ham ana shu moddiy unsurlarning birikmasidan iborat. Insonning o'ziga xos xususiyati shundaki, u avvalo aqlli mavjudoddir.

Chorvak ta'limotiga ko'ra, ilm va bilimning bosh manbasi- tajribadir.

Jaynizm falsafiy maktabining asoschisi Vardhamona hisoblanadi.

U mil.avv. VI asrda yashagan bo'lib, G'olib-Jina degan taxallusi bilan mashxur bo'lgan. Uning izdoshlarini jaynichilar deb ataganlar.

Ular borliqni ikkiga tirik va notirik dunyoga bo'lganlar. Vedalarni sharhlash va undagi aqidalarni falsafiy jihatdan asoslashda sankxpya maktabi alohida o'rin tutadi. Bu maktabning asoschisi Kapila hisoblanadi. U taxminan mil.avv. 600 yillarda yashagan. Sankxpya maktabi 2 boshlang'ichni: difis-moddiy va ruxiy boshlang'ichni e'tirof etadi. Sankxpya maktabining vakillari Veda aqidalari dunyoning moxiyatini ochib berishga yordam beradi, deb uqtiradilar.

Vedanta maktabi nomayondalari jon bilan xudoni o'zaro munosabati masalasiga e'tiborni qaratadilar. Vedanta maktabining falsafiy ta'limotini ishlab chiqishda Badarayana degan faylasuf katta xizmat qilgan. Jon va xudoning o'zaro munosabati masalasida bu maktab vakillari 2 ga bo'lingan Madh va Sharkatadir.

Qadimgi hindcha Samsarta (ishlangan, tozalangan) Xind-Yevropa tillari oilasiga kiruvchi qadimgi xind adabiy tili mil.avv. I asrda Shimoliy Hindistonda tarqalgan. Unda diniy, falsafiy,

badiiy va ilmiy adabiy tillar yaratilgan. Sanskrit Vedalar tili epik, klassik sanskrit, Budda duragay skrit va saynat, sanskrit ko‘rinishlarini o‘z ichiga olgan.

Epik Sanskrit Veda tilidan bir oz farq qiladi. Klassik Sanskrit Vedo tili bilan epik Sanskritning davomi sifatida rivojlangan til. Sanskrit qadimgi hind tillari asosida vujudga kelgan.

Sanskritdan turli yozuvlar ajralib chiqqan. Masalan, kxaroshtiy, kushan, gupta, nagariy, devonagariy va boshqalar. Sanskritning lug‘at tarkibi xind-yevropa tillari uchun umumiydir. Hozirgi yangi xind tillariga Sanskrit leksikasidan ko‘p so‘zlar o‘tgan. Shu sababli yangi xind tillari leksik jihatdan bir-birlariga yaqin turadi. Sanskrit adabiyotining durdona asarlari: «Moxabhorat», «Ramayana», «Panchatatra», «Dikveda» va boshqa asarlar shular jumlasidandir.

Qadimgi Xitoyda fan taraqqiyoti va madaniyati o‘ziga xos ravishda shakllangan. Eramizdan avvalgi 2000 yilning o‘rtalariga kelib Shan davlatida fanning rivojlanishi uchun yetarli shart-sharoit mavjud bo‘lgan. Er. avv. XII asrda urushlar natijasida davlat Chjou qabilasining qo‘liga o‘tgan. Bu xokimiyat er.avv. V asrgacha davom etgan. Bu vaqtda diniy-mifologik dunyoqarash xukmronlik qilgan. Ular olam va tabiatning paydo bo‘lishinin o‘ziga xos tarzda tushuntirgan va dunyoviy bilimlar rivojiga o‘z ta‘sirini o‘tkazgan.

Bunday ruxdagi falsafiy g‘oyalar, ayniqsa qadimgi Xitoy donishmandi Konfutsiy (Kunszi) (er.avv.551-479 yy.) yirik Xitoy faylasufi, tarixchi, olim, davlat arbobi ijodida yaqqol aks etgan. Uning «hikmatlari» ya‘ni aforizimlari mashxur.

Konfutsiy ta‘limotida umuminsoniy qadriyatlarining xitoy halqi turmush tarzida namoyon bo‘lishi, bu xalqda xos ma‘naviy mezonlari aks etgan.

Bu ta‘limot bir necha asrlar davomida ushbu xududda milliy g‘oyalar majmui, millatning mafkurasi sifatida odamlarning yuksak ongi va ma‘naviy qiyofasi shakllanishigacha ta‘sir ko‘rsatgan.

Konfutsiy fikricha, olamni osmon boshqaradi. Osmon ifodasi-taqdirdir. Biz yashab turgan olam undagi tartib osmon hukmdori tomonidan yuborilgan. Unda insoniyat hayotidagi tartibga qattiq amal kilish talab qilinadi.

Tartib insoniyat jamoasining eng oliy hayotiy qadriyatlaridan biridir. Konfutsiy nuqtai nazariga ko‘ra, tartib ilohiy mazmunga ega va uning mohiyatini «Li» tushunchasi belgilaydi. U, ya‘ni tartib dunyoning mohiyatini aks ettiradi. Binobarin jamiyatdagi barcha xarakterlar unga binoan amalga oshmog‘i lozim.

Konfutsiyning ta‘kidlashicha, shaxs faqat o‘zi uchun emas, balki jamiyat uchun ham yashashi kerak. Konfutsiy ta‘limida insonning hayotdagi ijtimoiy o‘rni nihoyatda ulug‘, u o‘ziga ravo ko‘rmagan narsani boshqalarga ham ravo ko‘rmasligi, o‘ziga ravo ko‘rgan narsani boshqalarga ham ravo ko‘rishi lozimligi ta‘kidlanadi.

Konfutsiy qarashlari keyinchalik jahon falsafasida axloqiy tamoyillar rivojida, adolat, birodarlik, erkinlik g‘oyalari takomillashuvida muhim o‘rin tutgan.

Bu ta‘limot Xitoyda 2000 yil davomida davlat dini darajasiga ko‘tarildi va xalq hayotida muhim ahamiyat kasb etgan.

Qadimgi Xitoyda yana bir falsafiy dunyoqarash-Lao-Szi yaratgan sistema juda keng tarqalgan. Bu dunyoqarash-yorqin ifodalangan mavhum xarakteri bilan Konfutsiychilikdan butunlay farq qiladi. Keyinchalik bu filosofik sistemadan butun bir murakkab din, daosizm deb ataladigan din Xitoyda 2 ming yildan ortiqroq yashab keldi.

Falsafiy tafakkurning yo‘nalishlaridan biri daosizmdir. Uning asoschisi Laoszi (er.avv. 604 yilda tug‘ilgan)dir. «Daosizm» so‘zining o‘zi «dao» so‘zidan kelib chiqqan bo‘lib, «yo‘l» yoki

«Dunyo negizi» degan ma'nolarni bildiradi. Eng keyingi daos dini shu diniy filosofik sistemaga asos solgan kishining qadimgi obraziga o'tmish afsonalari bilan bog'lanib ketgan.

Laotsizm degan atamaning ma'nosi «Munkillagan donishmand» demakdir.

Dao qonuni-tabi'atning yashash qonunidir, undagi rang-baranglik kurashi va uyg'unligi, abadiyligining e'tirof etilishidir. Bu qonunga ko'ra olamning asosini tashkil etuvchi «Si» ya'ni beshta unsur olov, suv, yer, havo, yog'och yoki metall olamdagi barcha jismlar asosini tashkil etadi hamda ularning yuzaga kelishini ta'minlaydi. Lao szining ta'kidlashicha, olamda hech bir narsa doimiy va o'zgarmas, harakatsiz holda bo'lishi mumkin emas.

Daosizmga binoan dunyodagi hamma narsa bir holatdan ikkinchi holatga o'tib turadi. Qarama-qarshi kuchlar o'rtasida, ya'ni In va Yan o'rtasidagi munosabat bizni o'rab turgan moddiy olamni harakatga keltiruvchi kuchlar manbasidir.

In va Yan o'rtasidagi kurash daoni anglatadi. Odamzot bu kurash jarayonida doimo yaxshilik tarafida turishi dunyoni qurshab olgan olamga mehr ko'rsatishi lozim. Bo'lmasa Dao qonunlari buziladi va bunday joyda baxtsizlik, fojea yuz beradi. Lao szi bu o'rinda ekologik falokatni ko'zda tutadi.

Lao szining falsafiy tizimi ba'zi bir masalalarda Konfutsiychilik sistemasidan yuqoriroq bo'lgan «Dao» degan ta'limotda dunyoning moddiy negizi to'g'risida sodda materialistik tasavvurlarni ko'rish mumkin. Masalan, Lao szi shunday degan: «Ulug' Dao hamma yoqqa qarab oqadi. U o'nga ham, chapga ham yoyilgan. U tufayli jamiki mavjudod tug'iladi». Uning moddiy olam xaqidagi tushunchalariga qo'shimcha «Har narsani siqsalar kengayib ketadi. Xar narsani yo'q qiladigan bo'lsalar gullab yashnaydi, har narsani zaiflashtirsalar u mustahkamlanadi» «Yumshoq-qattiqni yengadi, zaiflar kuchlilarni yengadi», deb ta'kidlaydi.

Uning mashhur bo'lib ketganiga sabab falsafiy g'oya hayotiy va yangi bo'lishi bilan birga, unda jamiyatdagi turli tabaqalarning manfaatlari, orzulari va fikrlari aks etgan.

Qadimgi Xitoyning kundalik hayotiy ehtiyojlari juda kadim zamonlardayoq Fan kurtaklarini vujudga keltirgan.

Bu davrda matematika, xususan geometriya fanlari anchagina taraqqiy etgan. To'g'ri burchakli uchburchakning xususiyatlari ma'lum bo'lgan va gipotenuzaning kvadrati katetlar kvadratlari yig'indisiga tengligi hakidagi masala xal etilgan.

Vaqtning hisoblash va kalendar tuzish zaruriyati astronomiyaning eng Qadimgi formasining maydonga kelishiga sabab bo'lgan. Astronomik kuzatishlar Shan-Ini davridayoq boshlangan. Xitoy astronomlari sayyora va yulduzlar xarakatini to'g'ri kuzata bilganlar. Xatto Quyosh va Oyning qachon tutilishi hamda kometalarning qachon paydo bo'lishini oldindan aytib bera olganlar. Xitoy astronomlari Qutb yulduzi atrofida ko'p yulduzlarni «oy uylar»ga qarab taqsim qilganlar. Shu tariqa yulduzlar olamining xaritasini tuzganlar. Xitoy astronomlari shu ko'p yulduzlarni quyosh va qutbga nisbatan turgan joylariga qarab va suv soatlaridan foydalanib vaqtning belgilaganlar.

Agronomik kuzatishlar aloxida kalendar tuzishga imkon bergan. Bu kalendar yil hisobi oyga qarab olingan va xar biri 60 yildan iborat sikillar bilan hisob qilingan.

Eramizdan avvalgi VIII asrda yozilgan Shuszin kitobida to'qqiz viloyatga bo'lingan Xitoy davlati geografiyasi va kartasi tasvir etilgan. Bu bobda xar bir viloyatning tog'lari, daryolari, yerlari va olinadigan soliqlari mufassal bayon etilgan.

Xuddi shunga o'xshash Xitoyning ancha keyinroq tuzilgan geografik tasviri Chjouli kitobida ham saqlangan. Bunday kitoblarning yaratilishi qadimgi Xitoyda geografiya fanining erta rivojlanishiga olib keldi.

Dehqonchilikning keng rivojlanishi astronomiya kuzatishlari va bilimlarining juda qadim zamonlardayoq to'plana boshlashiga va hatto birmuncha tartibga solinishiga sabab bo'lgan. Agronomiya kuzatishlari va bilimlari Xan davrida qadimgi agronomiya asarlari orqali to'plangan. Bu asarlarda dedhqonchilik to'g'risida, ko'p dalali xo'jalik, jo'yak qilib ekish, ekinlarni navbatlab ekish, o'g'itdan foydalanish usullari va boshqalar to'g'risida eng qadimgi Xitoy nazariyalari saqlangan.

Xitoyning qadimgi madaniyati qo'shni xalqlar; Mo'g'iliston, Manchjuriya, Tibet, Xindi-Xitoy, Koreya va ayniqsa Yaponiyaning keng xududlarida yashagan ko'pgina xalqlar madaniyatining rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatgan.

2. Qadimgi yunonlar adabiyoti. Yunoniston tarixini o'rganishda dostonlar va afsonalarning ahamiyati.

Qadimgi yunon adabiyotining paydo bo'lishi uzoq o'tmishga borib taqaladi. Yunonlar ajoyib afsona, rivoyat, she'r, doston, tragediya va komediyalar yaratganlar.

Yunon baxshilari esa qadimgi afsona va rivoyatlarni og'zaki tarzda avlod-dan-avlodga yetkazganlar. "Prometey", "Gerakl", "Dedal va Ikar", "Argonavtlar", "Odisseya" va "Illiada" kabi afsona va dostonlar yunon adabiyotining nodir namunalaridir.

Rivoyatlarga ko'ra, bu asarlarning muallifi miloddan avvalgi VIII yashagan ko'r baxshi Gomerdir. Dostonlarda yunonlarning Kichik Osiyodagi Troya shahriga qilgan yurishlari, qahramonlarning kurashlari va boshidan kechirgan sargo'zashtlari va boshqalar haqida hiqoya qilinadi. "Illiada" dostonning davomi "Odisseya" dostoni hisoblanadi. Yunonlar jahon adabiyotiga o'lgan hissa qo'shganlar. Yunon dostonlarida rivoyat va afsonalar juda ko'p. Ammo dostonlarda tasvirlangan voqea-hodisalarning hammasi shunchaki afsona emas. "Argonavtlar", "Dedal va Ikar", "Gerakl", "Illiada" va "Odisseya" kabi rivoyat va afsonalarning mazmuniga chuqurroq e'tibor berilsa, ularda qadimgi yunonlarning turmush tarzi, kasb-korlari, qurol-yarog'lari, turar joylari, mehnat qurollari va oilaviy munosabatlari qanday bo'lganligini bilib olish mumkin. Olimlar uzoq vaqtgacha Gomer dostonlaridagi voqealar o'ylab chiqarilgan afsonalar deb faraz qilganlar. Ular Troya shahri ham bo'lmagan deb o'ylab kelardilar. Ammo arxeolog olimlar Kichik Osiyoning shimoliy-g'arbiy yerlarida qazish ishlarini olib borar ekanlar, u yerdan yonib kul bo'lgan shahar xarobalarni topganlar. Bu yunonlar urush olib borgan Troya shahrining qoldiqlari edi.

Arxeolog olimlar Troya shahri xarobalardan uy-joylar, mudofaa devorlari, sopol buyumlarning parchalari, yashirib qo'yilgan narsalar, buyumlar va odam suyaklarining qoldiqlarini topganlar.

Yunoniston tarixini o'rganishda yunon afsonalari, xususan Gomer dostonlari juda katta ahamiyatga ega. Shu tufayli miloddan avvalgi XI-IX asrlarni Gomer davri deb bekorga aytilmagan. Gomer dostonlari she'riy uslubda yozilgan bo'lib, tilining boyligi va ta'sirchanligi bilan ajralib turadi. Shunday qilib, Gomer dostonlari buyuk adabiy asargina bo'lib qolmay, balki ajoyib tarixiy kitob namunalaridandir. Yunonlarning, adabiy merosi jahon halqlari adabiyotiga munosib hissa qo'shdi. Qadimgi Yunonistonda fanning turli sohalari bo'yicha mashhur olimlar yetishib chiqqanlar. Yunon olimlari Qadimgi Misr, Bobil va Kichik Osiyo halqlarining bilimlaridan bahramand bo'lganlar.

Gomer asarlarining bosh qahramonlari faqatgina beqiyos pahlavonlar emas, shuningdek ma'budalar ham bo'lganlar. Gomer dostonlarining muhim xususiyatlaridan biri ularning kuyga solib aytilishidir. Bu xildagi asarlar kitob tariqasida o'qish uchun emas, balki tinglash uchun xosdir. Bu asarlarda janglar tasvirida otlarning yurishi va yugurishda, qahramonlarning qurol-

yarogʻlari taʼrifida, ziyofatlarda toʻzilgan dasturxon maqtovida va yana turli-tuman manzarali voqealar tasvirlanadi.

Bu xildagi takrorlar Gomer poemalarida haddan ziyoda (masalan: “Illiada”ning I bobida Axill bilan Agamemnon oʻrtalarida boʻlib oʻtgan diltanglik haqida shoirning oʻzi hikoya qiladi. Keyinchalik Axill oʻz opasi Fetidaga Sardorning sitmagarligi haqida shikoyat qilganida, ilgarigi gaplar aynan takrorlanadi). Dostonlarda baʼzi hodisalarni chunonchi, kech kirishi, tong otish paytlarini tasvirleydigan misralar koʻpki, ular zarracha oʻzgartirilmasdan bir taxlitda ishlatilaverib qolip shakliga kirib ketgan.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, Yunoniston tarixini oʻrganishda yunon afsonalari juda katta ahamiyatga ega. Dostonlar sheʼriy usulda yozilgan boʻlib, tilining boyligi va taʼsirchanligi bilan ajralib turadi. Shunday qilib, qadimgi Yunoniston asarlari adabiy asargina boʻlib qolmay, ajoyib manba hamdir.

3. Mifologik dunyoqarash asosida falsafiy dunyoqarashning shakllanishi.

Mifologik (afsonaviy) dunyoqarash. Qadimgi zamon kishilarining oʻzlariga munosib hayot sharoitlarini yaratish extiyojlaridan kelib chiqqan ezgulik va xaqiqat uchun kurash gʻoyalarning ifodasi boʻlgan afsona va rivoyatlarda millatning muayyan ruxiy xolati, kelajakka ishonch, vatanga muxabbati, insoniy kamolotga intilishi badiiy vositalar, afsonaviy qaxramonlar timsolida ifoda etilgan.

Dunyoqarashning mifologik mohiyati bugungi fan-texnika taraqqiyoti inson amaliy salohiyatini bagʻoyat yuksalib ketgan davrda juda oddiy va ibtidoiy boʻlib koʻrinadi. Ammo afsona va rivoyatlar oʻzining kuchli jozibasi, insonparvarlik gʻoyalari bilan hozirgi kunda ham kishilarni ezgu fazilatlar ruhida tarbiyalashning taʼsirchan va samarali omili boʻlib kelmoqda.

Mukammal falsafiy dunyoqarashni shakllanishi va fan. Dunyoqarash tushunchasi. Xar bir kishining dunyoga nisbatan oʻzi va oʻzgarlar hayot olami toʻgʻrisida tasavvurlari, xulosalari boʻladi. Ana shu tasavvurlar, tushunchalar, qarash va xulosalar muayyan kishining boshqa odamlarga munosabati va kundalik faoliyatining mazmunini belgilaydi. Shu maʼnoda, dunyoqarash-insonning tevarak-atrofini qurshab turgan voqelik toʻgʻrisida, olamning mohiyati, tuzilishi, oʻzining undagi toʻtgan oʻrni, qarashlari, tasavvurlari, bilimlarining tizimidir. Dunyoqarash- olamni umumiy tarzda tasavvur qilish, idrok etish va bilishdir.

Dunyoqarashning bir kishiga yoki alohida shaxsga xos shakli individual dunyoqarash deyiladi. Gurux, partiya, millat yoki umumjamiyatga xos dunyoqarashlar majmuasi esa, ijtimoiy dunyoqarash deb yuritiladi. Ijtimoiy dunyoqarash individual dunyoqarashlar yigʻindisidan vujudga keladi. Bunda ijtimoiy dunyoqarashning umumiy va xususiy shakllarini hisobga olish lozim.

Kundalik hayotiy tajribalar asosida jamiyatda, odamlarda oddiy, oʻz-oʻzicha rivojlanuvchi (stixiyali) mohiyatga ega boʻlgan qarashlar, tushunchalar, gʻoyalar shakllanadi. Bu-dunyoqarashning oʻz-oʻzicha rivojlanuvchi shakli hisoblanadi. Uni koʻpincha hayotiy falsafa deb ham aytadilar.

Hayotiy falsafaning doirasi juda keng boʻlib, ongning sodda namoyon boʻlish shakllarini ham oqilona va sogʻlom fikrlarni oʻz ichiga oladi. Hayotiy falsafa yoki oddiy amaliy dunyoqarashning oʻziga xos turini inson faoliyatining turli soxalarida bilim va tajribalar taʼsirida shakllanayotgan qarashlar tashkil etadi. «Xar kimning oʻz falsafasi bor» deyilganida ana shu hol anglanadi.

Demak, dunyoqarash oʻzini kundalik ommaviy shakllarida chuqur va yetarli darajada asoslanmagan stixiyali-xarakterga ega. Shuning uchun ham koʻp hollarda kundalik tafakkur

muhim masalalarni to'g'ri tushuntirish va baholashga o'zgarish qiladi. Buning uchun olamni ilmiy taxlil qilish va bilish zarur.

Falsafiy dunyoqarash. Bu tushunchaning mazmuni insonning olamga, voqea va xodisalarga, o'zgarish va ularning faoliyatiga, o'z umri va uning mazmuni kabi ko'pdan-ko'p tushunchalarga munosabati ularni anglashi, tushunishi, qadrlashida namoyon bo'ladi.

Falsafiy dunyoqarash kundalik faoliyat, dunyoviy, diniy ilmiy bilimlar, hayotiy kuzatishlar va ijtimoiy tarbiya ta'sirida shakllanadi hamda rivojlanadi. Fanda ijtimoiy borliqning barcha jihatlari aks etadi.

Dunyoqarashning shakllanishida his-tuyg'u, aql-idrok va tafakkur ham muhim o'rin tutishi tabiiy. Uning shakllanishi kishilarning hissiy kechinma va kayfiyatlariga bog'liq bo'lib, inson kayfiyatida, uning hayot sharoitlari, ijtimoiy ahvoli, milliy xususiyati, madaniy saviyasi, shaxsiy taqdiri va hokozalarda aks etadi.

Muayyan davr dunyoqarashi zamon ruhi, ijtimoiy kuchlarning kayfiyati, intilishlarida ham o'z ifodasini topadi. Masalan, bu omillar bugungi O'zbekiston mustaqilligini mustahkamlashga o'lgan ta'sir ko'rsatmoqda.

Falsafiy dunyoqarashning tarixiy shakllari insoniyat taraqqiyotining qonuniy natijasi bo'lib, jamiyat rivojlanishining mezoni sifatida namoyon bo'lgan, taraqqiyotning dastlabki bosqichlarida kishilarning tabiatga, o'zlarining ijtimoiy hayotga bo'lgan munosabati turli rivoyat va afsonalarda o'z ifodasini topgan. Ular shu tariqa mifologik dunyoqarashni shakllantirgan. Yovuzlik va ezgulik o'rtasidagi kurashda yaxshilikning tantana qilishi mifologik dunyoqarashning gumanistik mazmunidan dalolat beradi.

Xususan, o'zbek xalqi sivilizatsiyasi jarayonida yaratilgan rivoyat, afsona va boshqa janrlardagi og'zaki ijod namunalari millatimiz tarixida qanday qiyofaga ega bo'lganligini hanuz ko'rsatib turadi. Ular bugungi kunda jahon ahlini hayratga solmoqda. Masalan, kadimiy merosimiz namunasi- «Avesto»da yaxshilik ramzi Axuramazda va yomonlik timsoli - Axriman o'rtasida kurash tarixi misolida oxir-oqibatda ezgulik baribir g'alaba qozonadi, ya'ni yorug'lik zulmat ustidan g'alaba qiladi, degan g'oya asosiy o'rinni egallaydi, hayotbaxsh g'oyalar ilgari suriladi. Bu g'oya ta'sirida milodiy 216-274 yillarda yashagan Moniy ibn Fatak o'z ta'limotini keltirib chiqardi.

Falsafiy dunyoqarashning asosiy yo'nalishlari. Dunyoqarash tizimi va unga xos mustaqil yo'nalishlarning xar birini falsafiy mulohazaning oydinlashgan shakli sifatida ko'rish mumkin. Falsafiy dunyoqarash, sodda qilib aytadigan bo'lsak, insonning olam, odam va borliqqa munosabatini ifodalovchi bilimlar tizimidir, Unga inson borlig'ining mohiyati nuqtai nazaridan yondashiladigan bo'lsa, moddiy yoki ma'naviy jihatdan nechog'lik mukammallashtirilganiga qarab, uning tarkibida materialistik va idealistik dunyoqarash yo'nalishlari mavjudligini ko'ramiz.

Agar borliq va uning xossalari mavjudlik bog'liqligi o'zgarish va taraqqiyot nuqtai nazaridan bildirilgan munosabatlarni umumlashtiradigan bo'lsak, uning tarkibida metafizik, sofitik kabi qator dunyoqarashlar mavjudligini ko'ramiz. Bular sof nazariy-falsafiy masalalar bo'lib, ular to'g'risida «Olam va odam» «Dunyoni falsafiy tushunish» bilimlarida maxsus to'xtalib o'tamiz.

Falsafiy dunyoqarash borliq haqidagi ilmiy qarashlar o'z-o'zicha shakllangan (mexanik) yig'indi emas, balki ularning umumiy qonuniyatlari asosidagi yaxlit tizimdir. Falsafiy dunyoqarash tarkibiga quyidagilar kiradi:

turli dunyoqarash shakllarining o'zaro aloqadorligining kuchayishi;

muayyan dunyoqarash shakllanish va rivojlanish jarayonida insonga munosabatlar ahamiyatining ortib borishi;

milliy dunyoqarashning umuminsoniy dunyoqarash shakli va uning tarkibiy qismi sifatida yuzaga kelishi.

Falsafiy dunyoqarashning bu umumiy tamoyillari har qanday aniq duyoqarash shakllari uchun uslubiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Shu bilan birga, uning yana quyidagi tamoyillari ham mavjud: ilmiylik;

tarixiylik;

mantiqiylik;

universallik;

maqsadlilik;

g‘oyaviylik;

nazariy va amaliyotning birligi.

Falsafiy dunyoqarash ilmiydir. Chunki u narsa va hodisalar darajasidagina emas, balki nazariy ong darajasida ham ifodalanadi. Har qanday falsafiy dunyoqarash shakli ob‘ektiv olamdagi narsa va hodisalarni, konkret munosabatlarni aks ettiradi.

Falsafiy dunyoqarashning tarixiylik tamoyili jamiyatning o‘tmishi dunyoqarashlar tarixidan iboratligini va uzluksiz rivojlanishini ifodalaydi.

Falsafiy dunyoqarashning mantiqiy izchillik tamoyili har qanday dunyoqarash shakli va darajasining mantiqiy birikmalar orqali ifodalanishi bilan izohlanadi. Agar mantiqiylik buzilsa, dunyoqarashning tashqi olamni xolis, ilmiy aniq-ravshan va izchil aks ettirilishiga putur yetadi.

Falsafiy dunyoqarashning universalligi boshqa dunyoqarash shakllarining mazmunini tashkil qilish bilan sifatlanadi, ya‘ni har qanday dunyoqarash shakli o‘ziga xos falsafiy xususiyatni takomillashtirib boradi.

Falsafiy dunyoqarash maqsadga muvofiq bo‘lib, inson manfaatlariga mos keladi. Chunki inson muayyan maqsad, orzu-umidlar bilan yashaydi, ularni o‘z dunyoqarashida aks ettiradi.

Falsafiy dunyoqarashning g‘oyaviylik tamoyili, uning asosida muayyan falsafiy dunyoqarash, milliy mustaqillik, o‘zlikni anglash, millat kelajagini belgilaydigan istiqol g‘oyasiga tayanish bilan xarakterlidir. Falsafiy dunyoqarash shu g‘oyani e‘tiqodga aylantirish va uni amalga oshirish uchun xizmat qilishidir.

Falsafiy dunyoqarashning eng muhim tamoyillaridan yana biri nazariya va amaliyot birligidir. Dunyoqarashning nazariya sifatida mavjudligi ijtimoiy amaliyot tajribalarining ijodiy umumlashmasidan iboratligidir.

Bashariyat milodiy XX asr bilan xayrlashib, uchinchi ming yillikka qadam qo‘ydi. Insoniyat bugungi kunga kelib, ijtimoiy hayotning barcha sohalarida o‘lkan yutuqlarga erisha boshladi.

Fan va texnika, madaniyat va maorif beqiyos rivojlanib bormoqda. Odamzod o‘zining aql-zakovati va mehnati bilan yanada ko‘proq yangiliklar yaratmoqda. Dunyoning ko‘plab yangi sir-asrori kashf etilmoqda.

Avvalo, falsafa o‘zi nima, degan masalaga to‘xtalib o‘taylik. U insoniyat tarixidagi eng qadimiy bilimlar majmuidir. Falsafiy mulohaza yuritish, fikrlash inson tabiatiga xos fazilatlaridandir, demak, uning o‘zi kabi qadimiydir. U olam va uning yashashi, rivojlanishi va taraqqiyoti, hayot va inson, umrning mohiyati, borliq va yo‘qlik kabi ko‘plab muammolar haqida baxs yuritadigan fandır.

Falsafa asoslari bayon qilingan aksariyat darsliklarda ushbu atama qadimgi yunon tilidagi «filosofiya» so‘zidan olingani va u “donishmandlikni sevish” (“filo”-sevaman, “sofiya”-donolik)

degan ma'noni anglatishi ta'kidlanadi. Bu-ushbu so'zning, atamaning lug'aviy ma'nosi bo'lib hisoblanadi. Asrlar davomida falsafiy so'zning ma'no-mazmuniga xilma-xil qarashlar, uning jamiyat, inson va fanlar tizimidagi o'rniga nisbatan turlicha munosabat va yondashuvlar bo'lgan, bu atamaning mohiyat-mazmuni ham o'zgarib borgan.

5. Falsafiy atamasi va u ifoda etadigan bilimlar majmui.

“Falsafiy” atamasi va u ifoda etadigan bilimlar majmui qadimgi Yunoniston va Rimda eramizdan avvlgi VII-III asrlarda yuz bergan buyuk yuksalish natijasi sifatida yuzaga kelgan edi. O'sha davrda endigina shakllanib kelayotgan nazariy fikrning ifodasi falsafiy tafakkur olamini yaxlit va bir butun holda tushunish mujassamiga aylangan edi.

Qadimgi Yunonistonda «Falsafiy» atamasini dastlab matematika fani orqali barchamizga yaxshi ma'lum bo'lgan, buyuk alloma Pifagor ishlatgan. Yevropa madaniyatiga esa, buyuk yunon faylasufi Aflotun asarlari orqali kirib kelgan. Shu tariqa u avvalo, qadimgi Yunonistonda aloxida bilim sohasiga, to'g'rirog'i, «fanlarning otasi», ya'ni asosiy fanga aylangan.

Qadimgi dunyoda fanlarning barchasi, ular qanday ilmiy masalalar bilan shug'ullanishidan qat'inazar, falsafiy deb ataganlar. U ham ijtimoiy borliq ham tabiat to'g'risidagi ilm hisoblanar edi. Shu ma'noda dastlabki falsafiy olami va unda insonning to'tgan o'rnini xaqidagi tizimi bo'lib, dunyoni ilmiy bilish zaruratdan vujudga kelgan edi. Undan tashqari, qadimgi Yunonistonda yuz bergan buyuk uyg'onish davri o'ziga xos falsafiy mafkurani ham yaratganligi, shubhasiz. Uning asosiy qadriyati erkinlik tushunchasi ekanini, ana shu erkin hayot to'g'risidagi qarashlar buyuk madaniyatning yuksalishiga asos bo'lganini aksariyat olimlar alohida ta'kidlaydilar.

Sharqda «Ikkinchi Aristotel-Arastu» yoki «Ikkinchi muallim» deya e'tirof etilgan buyuk mutafakkir Abu Nasr Forobiy (873-950 yy.) falsafiy so'zini «Hikmani kadrlash» deb talqin etgan. Falsafa Sharq xalqlari ijtimoiy tafakkurida «donishmandlikni sevish» degan mazmuni bilan birga, olam sirlarini bilish, hayot va insonni qadrlash, umr mazmuni xaqidagi qarash va hikmatlarni e'zozlash ma'nosida ham ishlatganlar.

Hayot qonuniyatlarini yaxshi biladigan, o'z umrining o'tkinchi ekani, abadiyat insonga emas, olamga xosligini yaxshi anglab yetgan o'zi va o'zgarar qadrini to'g'ri tushunadigan kishi xech qachon «Men donishmandman» deya ochiq e'tirof etmaydi. Ayniqsa, Sharq xalqlari hayotida bu xol yaqqol ko'zga tashlanadi. Ammo, Forobiy ta'kidlaganidek, hikmatni qadrlash, odam va olam hamda hayotning qadriga yetish boshqa gap. Shu ma'noda, bizda qadim zamonlarda faylasuf deganda, ko'pdan-ko'p ilm sohalarini egallagan ustoz va muallim sifatida shuxrat qozongan alloma va mutafakkir kishilar tushunilgan.

XIX asr nemis qadriyatshunosi Genrix Rikkert (1863- 1936yy.) ham shunga o'xshash fikrni quyidagicha bayon qilgan: «Odamzod olam va odam hamda hayotning qadrini anglab, ular omonat bir narsa ekanini tushuna boshlangan davrlardan falsafiy fikrlashga kirishgan. Binobarin, birinchi faylasuf, kim bo'lganidan qat'i-nazar, hayotni qadrlaydigan kishi bo'lgani, shubhasiz».

Falsafa, avvalo, muayyan ilmiy bilimlar tizimidir. U kibor tomondan, insonning voqelikni aql vositasida idrok etishi, ikkinchi tomondan, ongning afsona va rivoyatlar asosidagi shakllaridan uzil-kesil ajralishi natijasidir. Bu ikki jihat bir-biri bilan uzviy bog'liq. Chunki behuda hayolparastlik, hayvon va afsonaviy fikrlash tarzidan xolis bo'lish ilmiy bilimlarni egallash orqali ruy beradi. Eng muhimi, falsafa kundalik turmushda uchrab turadigan eskilik asoratlari, bid'at va cheklanishlarga muxolif bo'lgan xurfikrlikdir. Falsafa aynan ana shundan yangi dunyoqarashning shakllanishi uchun asos bo'ladi.

«Falsafa» atamasi «filosofiya»ning Sharq ijtimoiy tafakkuridagi shaklidir. Odatda u tushuncha sifatida tor va keng ma'nolarda qo'llanadi. Xususan, keng ma'noda uni antik-qadimiy falsafada «donishmandlikni sevish» deb tushunilganini aytib o'tildi. Ayrim faylasuflar va falsafiy olimlar, chunonchi, ingliz faylasufi Tomas Gobbs (1588-1679yy.) uni «to'g'ri fikrlash orqali bilimga erishish», nemis faylasufi Gegel (1770-1831yy.) «umuman predmetlarga fikriy yondashish», Lyudvig Feyerbax (1804-1872yy.) «bor narsani bilish», pragmatizm ta'limoti namoyandalari Charliz Pirs (1839-1914yy.), Jon Dyui (1859-1952yy.), Fridrix Shiller (1759-1805yy.), Uilyam Jems (1842-1918yy) va boshqalar, esa «foydali narsalarni bilish jarayoni» deb talqin etganlar.

«Falsafa» tushunchasi tor ma'noda madaniyat, san'at, aqliy yoki hissiy bilish usuli, vositasi tarzida ta'riflanadi. Falsafaga bo'lgan munosabatning xilma-xilligiga asoslangan holda, unga yaxlit, umumlashgan ta'riflar ham berilgan. Falsafaga ijtimoiy ong shakli bo'lgan madaniyat, san'at, qadriyat nuqtai nazaridan qaraydigan bo'lsak, uning milliylikini aks ettirish imkoniyati tug'iladi. Ammo antologiya, gnoseologiya, naturfilosofiya, antropologiya kabi fan sohalari nuqtai nazaridan qaralsa, asosiy xususiyat ekanini ta'kidlash lozim bo'ladi.

Xaqiqiy falsafa tafakkur mahsuli bo'lgan narsalarni oliy darajadagi haqiqat sifatida mutloqlashtirmaydi. Bu borada Suqrot (Sokrat)ning (taxminan er.avv. 469-399yy.) «Men hech narsani bilmasligimni bilaman» degan e'tirofi haqiqat mezonidir. Xolbuki, Suqrot qadimgi Yunonistonning eng bilimdon, bahs-munozara chog'ida har qanday suhbatdoshini ham mot qilib qo'ya olgani haqida tarixda misollar ko'p. Falsafiy bilimlar rivoji uzluksiz jarayon bo'lib, u insoniyatning tafakkur bobida ilgari erishgan yutuqlarini tanqidiy baholashni taqozo etadi. Biroq bu-ularni tamoman rad etish, ko'r-ko'rona tanqid qilish lozim degani emas, balki ularga xos barcha hato va kamchiliklarni anglab, yaxshi va ijobiy jihatlardan foydalanish demakdir. Ana shunday tanqidiy yondashuv va vorislik falsafasining muhim xususiyatlaridan biridir.

Bu fanning oldiga qo'yilgan vazifalariga va uning hayotdagi o'rniga qarab, ijtimoiy taraqqiyotning turli davrlarida unga bo'lgan munosabat ham o'zgarib borgan. Bu munosabatlar dastlabki fanlar paydo bo'lib va ularning ba'zilar falsafadan ajralib alohida mustaqil fan sohasiga aylana boshlagan davrlardayoq shakllana boshlagan.

Falsafaning ijtimoiy ong tizimida to'tgan o'rni, jamiyat va shaxs hayotidagi ahamiyati nimadan iborat, degan masalaga javob izlash, hamma davrlarda ham dolzarb bo'lgan. Ayniqsa, tarixiy taraqqiyotning tub burilish davrlarida falsafaning asl mohiyatini bilish, uning usul va g'oyalari kuchidan foydalanish muxim ahamiyat kasb etgan.

Falsafa, sirasini aytganda, ijtimoiy tafakkur rivojining yutug'i va insoniyat ma'naviy taraqqiyotining mahsulidir. U kishilarning olamni bilish, o'zlashtirish, farovon hayot kechirish va o'z insoniy salohiyatlarini namoyon etish ehtiyojlari bilan uzviy bog'liqdir. Falsafiy ta'limotlar hamma davrlarda ham insoniyatning ilg'or tajribalarini o'zida mujassamlashtirgan va insoniyat madaniyatini yanada yuksakroq bosqichga ko'tarishga xizmat qilgan.

Xar bir falsafiy g'oya, mafkura, bilimlar tizimi asosan o'z davri xususiyatlarini aks ettirgan. Ular zamon ruxi va ma'naviyatini o'zida mujassamlashtirgan, davr muammolarini xal etishda qo'l kelgan. Shuning uchun Aflotun, Forobiy va Beruniy, Navoiy va Gegelning asar va ta'limotlarida ular yashab o'tgan davr g'oyalari aks etgan.

Kishilik jamiyati xech qachon bir tekis va silliq rivojlanmagan, taraqqiyot ortidan inqirozlar, yutuqlar ketidan mag'lubiyatlar, farovonliklar izidan zavolga yuz tutishlar ta'qib etgan. Muayyan jamiyat iqtisodiy-siyosiy, axloqiy-diniy, badiiy-estetik taraqqiyot borasida inqirozga duch kelar ekan, undan chiqib ketish uchun ilg'or falsafiy ta'limotlarga extiyoj sezadi.

Shuning uchun ham buyuk falsafiy ta'limotlarni, bir tomondan, madaniy-intellektual rivojlanish samarasi, ikkinchi tomondan, tub ijtimoiy o'zgarishlar taqozosi deyish mumkin. Muayyan tarixiy burilish davrida «Falsafa nima o'zi?» degan masalaning dolzarb ahamiyat kasb etishi ham shundan. Ana shunday davrlarda kishilar falsafaning mohiyatini, uning maqsad va vazifalarini yangicha idrok etganlar.

Qadimgi Yunoniston va Rim davridan buyon o'tgan ikki ming yildan ziyodroq vaqt mobaynida «Falsafa endi yuk bo'ldi, uni o'rganishning hech bir zaruriyati qolmadi» qabilidagi gaplar ko'p bo'lgan. Lekin zamonlar utishi bilan odamzod falsafaga ehtiyoj sezgan va u insonning kamolotida beqiyos ahamiyat kasb etishiga qayta-qayta ishonch xosil qilganlar.

Falsafa fanning muammolari, o'z xususiyatlariga ko'ra, azaliy va yoki o'tkinchi bo'lishi mumkin. Azaliy muammolar insoniyat paydo bo'lgan davridayok, vujudga kelgan bo'lib, toki odamzod mavjud ekan yashayveradi. Chunki, insoniyat taraqqiyotiniig xar bir bosqichida ushbu muammolar yangidan kun tartibiga qo'yilaveradi. Ularni o'rganish jarayonida ilm-fan taraqqiy etib boradi.

3.Mavzu: Qadimgi Yunonistonda ilmiy bilimlarning rivojlanisiReja.

1. Qadimgi Yunonistonda ilmiy bilimlarning vujudga kelishi va rivojlanishi.
2. Qadimgi grek mifologiyasining mohiyati.
3. Platon akademiyasi.
4. Strabon va uning "Geografiya " asari.

Qadimgi Yunonistonda ilmiy bilimlarning vujudga kelishi va rivojlanishi.

Mil.av VIII asrda yunonlar finikiyaliklar (mil.av. X asrda yaratilgan 22 undosh harfli)ning alifbosi asosida 24 harfdan iborat o'z alifbosini yaratdilar. Bu alfavitning yaratilishi, Gomer dostonlarining, xalq eposi asarlarining keng tarqalishi va boshqa ta'sirlar Yunonistonda fanning yanada rivojlanishiga turtki bo'lgan. Mil. avv. VII-IV asrlarda yunon koloniyalari va o'sha davrlarda Yunonistonning madaniy markazi bo'lgan Afinada turli sohalarda ijod qiluvchi buyuk olimlar yetishib chiqdi.

Mil. avv. IV milodiy I asrlarda butun yunon olami va Iskandar bosib olgan barcha xududlarda ellinizm davri hukm suradi.

Bu davrdagi madaniy markazlar asosan Afina, Misr Iskandariyasi va Kichik Osiyodagi bir qancha qadimiy shaharlar edi. Bu davr madaniyati ham bir necha asrlar oldin yashagan yunon olimlari va Sharq halqlari dunyoqarashlarining uyg'unlashuvi natijasida yuzaga keldi. Ellinistik dunyo madaniyati shu boisdan murakkab va xilma-xil edi. Ellinizm davrida ayrim mamlakatlar o'rtasida o'zaro aloqalar kuchayib ketadi. Ellinistik madaniyat uchun xos narsa shu ediki, u yunoncha tus olgan edi. Vaziyat ellinistik hukumatlardan fan va texnikani rivojlantirishga e'tibor berishni talab qilardi. Poytaxtlarda ilmiy markazlar va kutubxonalar vujudga keladi.

Iskandariyada Ptolomeylar homiyligida o'sha vaqt uchun g'oyat katta kutubxona to'plangan bo'lib, unda ellinistik davrning oxiriga borib 700 mingga yaqin papirus o'ramlarida asarlar

mavjud edi. Bu kutubxona o'sha zamonga qadar to'plangan yunon-sharq donishmandlarining asarlarini to'laroq ravishda o'z ichiga olgan edi. Saroy qoshida kutubxonadan tashqari, Museyon-ilmiy muassasasi ham tashkil etilib, unda olimlar uchun yotoqxonalar ham bor edi. Ptolomeylar museyonga yunon olimlarini va ellinistik dunyoning barcha mamlakatlaridan yozuvchilarni taklif etdilar. Kunda ular podshohlik ta'minotida bo'lib, fan, falsafa, adabiyot va fanlarning boshqa sohalari bilan shug'ullanardilar. Iskandariya olimlari matematika, tabiiyot va texnika fanlari sohasida erishgan yutuqlari bilan hamda mutaxassis-filologlar sifatida dong taratdilar.

Ellinizm davrida fanlar differensiyalashib va sistemalashib bordi. Aristotelning shogirdlari va muxlislari bo'lmish peripatetiklar tarixi bu differensiyalashish va sistemalashish jarayonining yaxshi misolidir. Peripatetiklar falsafiy maktabiga rahbarlik qilish yuzasidan Arastuning vorisi Teofrast (er.avv.370-285 yy.) faqat faylasufgina emas, balki olim ham edi. U «botikaning otasi» deb nom chiqargan edi. Teofrastdan keyin maktabga Straton (er.avv. III asr) rahbarlik qildi. Qadim zamonda u «fizik» degan laqab olgan edi. Stratonning alohida xizmatlari shundan iborat ediki, u fizik hodisalarni tajriba orqali tadbiq, etishga intilgan edi. Straton shogirdlari orasida Samos orolida tug'ilib o'sgan ajoyib astronom Aristarx (er.avv. 310-230 yy.) bo'lib, u, yer va boshqa planetalar quyosh atrofida aylanadi, degan gipotezani ilgari surgan edi. Lekin ilm fanning o'sha vaqtdagi darajasida u o'zi kashf etgan geliosentrik sistemaning chinligini boshqa olimlarni ishontira olmagan edi.

Iskandariya matematiklaridan birinchisi Yevklid (er.avv. III asr) bo'lib, uning faoliyati Museyonning dastlabki yillariga borib taqaladi. Yevklid o'z zamondoshlarining erishgan yutuqlarini sistemalashtirdi, umumlashtirdi va tugalladi. Uning «Ibtido» degan asosiy asari II ming yildan oshiq vaqtdan beri boshlang'ich geometriya darsliklari uchun asos bo'lib xizmat qilib kelmoqda.

Taxt vorisi bo'lg'usi Ptolomey IV Filopatorning tarbiyachisi, Museyon kutubxonasining mudiri Kirenalik Eratosfen (er.avv. 275-208 yy.) atoqli geograf, astronom, matematik va faylasuf edi. U yer shari aylanasining uzunligini ko'p daraja aniqlik bilan hisoblab chiqdi va fizikaviy-matematikaviy geografiyaning asoslarini yaratdi. «Geografiya» terminini birinchi bo'lib Eratosfen ishlatgan edi.

Xullas, Iskandariya birdan-bir fan markazi emas edi. Teofrast Afinada ishlagan. Arximed Sirakuzada yashagan. Atoqli muxandis-ixtirochi bo'lgan Arximed nazariy mexanikaning asoslarini yaratdi.

Er.avv. III asrda tibbiyot ancha taraqqiyotga erishdi. U Misrda anatomiyani o'rganish muvaffaqiyatlaridan, Misr va Bobilda dori-darmonlar tayyorlash va tadbiq qilishning ming yillik tajribasidan foydalandi. Bu davrlarda Gerofil (er. avv. IV asrning oxiri - III asrning I yarmi) va Erasistrat kabi tib olimlari faoliyat ko'rsatishdi.

Xullas, ellinizm davrida juda ko'p ellinistik davlatlarda fan va madaniyat rivoj topgan.

Qadimgi Rim va Yunonistonda falsafiy fikrlarning rivojiga o'zining beqiyos hissasini qo'shgan mifologiyaga asoslangan sodda, boshlang'ich qarashlar ancha oldinroq paydo bo'lgan edi. Apennin yarim orolida yashagan qadimgi halqlar ham, Yunonistonda yashagan halqlar ham dastlab tabiatga ta'sir o'tkazolmagan, tabiat kuchlari ularning hayot yo'nalishini belgilagan davrda ularda tabiat kuchlarini boshqarib turadigan kuchlar borligiga shaksiz ishonch paydo bo'lgandi. Shuningdek, o'sha qadimiy etrusklarda ham, axayyaliklarda ham dinning animizm, totemizm (etrusklarda ot mukaddaslashtirilgan), fetishizm kabi shakllari ham mavjud edi. Keyinchalik Yunonistonda xo'jalikdagi turli shakllarning rivojlanishi, iqlimning xar xil bo'lib

turishi, hosilning xar yilda xar xil miqdorda olinishi, hunarmandchilik va savdo-sotiqning rivojlanishi natijasida madaniyatning yuksalishi, uning turli tarmoqlarga bo'linishi, dengiz kemachiligining rivojlanishi diniy tasavvurlarga ham o'zining ta'sirini o'tkazgan. Natijada hamma narsa, hamma xodisalarning o'z ilohi, xudosi bor degan mifologik tasavvurlar paydo bo'lgan. Misol uchun yunonlar osmon momaqaldiraq xudosi Zevsni juda xurmat qilishgan. Uni yunonlar barcha ilonlarning xukmfarmosi sifatida Olimp tog'ida asosini tassavvur qilishgan. Bu xudolar (Gelios, Okean, Tesiy, Poseydon, Afina va boshqalar) xaqidagi mifologik tasavvurlar Gomerning «Iliada va Odisseya» asarlarida saqlanib qolgan.

4. .Mavzu: Qadimgi Rimda ilmiy bilimlarning taraqqiy etishi.

Reja.

1. Rimda fanning rivojlanishi.
2. Pleniy va uning 37 kitobdan iborat "Tabiiy tarix" kitobi.
3. Rimda teatrlar, kutubxonalar, ko'priklar qurilishida aniq fanlarning o'rni.

Qadimgi Rimda ham sekin-asta yunonlar diniy tasavvurlari aks eta boshladi va hamma odamlarning e'tiqod birligiga aylandi. Buning sababi yunonlarning Janubiy Italiyaga suzib kelib, u yerda o'z koloniyalarini qurishlari va mahalliy axoli bilan iqtisodiy, madaniy aloqalarining natijasidir. Faqat Rim va yunon diniy dunyoqarashlarida xudolarning nomlarigina o'zgargan xolos. Rimliklarning bosh xudosi Zevsga qiyoslangan Yupiter edi. Rimliklar xudo bilan «maslahatlashmasdan» turib osoyishtalikda ham, urush vaqtida ham biron-bir jiddiy xarakat qilmaganlar. Rimda ham, Yunonistonda ham xudolar bilan o'zaro munosabatlari to'g'risidagi tasavvurlarini duolarni bexato va juda aniq o'qish, qurbon berish urf-odatlarini mukammal bajarish asosida qurganlar va ularni ijro etish paytida xudolar sig'inuvchilarning iltijolarini qaytarmaydi deb hisoblaganlar. Er.avv. IV asrning II yarmi va III asr boshlarida rimliklar Janubiy Italiya aholisi va bu viloyatlarda joylashgan yunon shaharlari bilan maxkam siyosiy-iqtisodiy va madaniy aloqada bo'lganlar. Yunonlarning madaniy ta'siri qisqa vaqt ichida Rim axolisining shaxsiy va ijtimoiy hayotining tarqqiyotiga nixoyatda kuchli ta'sir ko'rsatgan. Rimliklar janubiy Italiyadagi yunon shaharlarini o'zlariga buysundirgandan keyin Rimda juda ko'p yunonlar paydo bo'lgan. Ular qisman xarbiy asirlar, qullar, qisman ko'chib kelgan kishilar: savdogarlar, hunarmandlar, erkin kasb egalari edi. Yunonlar rim jamiyatining xukmron tabaqalari yunon tilini-ellinizm davrida o'rta dengiz dunyosi halqlarining halqaro tili sifatida o'rganishlariga katta yordam berganlar. Ularni yunon adabiyoti, fani va falsafasi bilan tanishtirganlar. Rimda yunonlarning olimpiya xudolarini xurmatlay boshlaganlar. Natijada yunon ibodatxonalarini paydo bo'lgan. Yunon arxitekturasi va haykaltaroshligi joriy qilingan. Er.avv. I asrga kelib Italiyada va Rimning o'zida yunonlarning madaniy ta'siri shu qadar kuchayganki, Rim shoiri Gorasiy komil ishonch bilan deydi: «Zabt etilgan Yunoniston, asir aylab muzaffarlarni, Lasiyga ham olib kelmish san'atu hunar...».

Er.avv. I asrda Rimda falsafiy asarlar ham yunon falsafasining ta'siri ostida paydo bo'lgan. Rim noiblari orasida stoiklar falsafasi juda mashxur bo'lgan, ammo shu bilan birga Epikur (er.avv.341-270 yy.) qarashlari ham yoyilgan. Respublika mutafakkirlarining eng mashxuri Rimdagi materialist-faylasuf epikurchilarning namoyondosi bo'lmish Tit Lukresiy Kardir (er.avv. taxm. 99-55 yy.). Lukresiy olam, tabiat va kishining yaratilishi hamda ijtimoiy

taraqqiyot to'g'risidagi o'z qarashlarini «Narsalar tabiati» degan ajoyib dostonida bayon qilgan. Muallif bu asarida g'oyat murakkab falsafiy masalalarni keng kitobxonlarga tushunadigan shaklda, ajoyib maxorat bilan she'r tarzida ifodalab, ommabop didaktik poeziya namunasini yaratgan. Epikurning materialistik falsafiy g'oyalarini rivojlantirib, «Iloxiy sifatlardan xoli tabiatni va olamdan holi ilohiyini» tasvirlab bergan.

Lukresiy olamda mavjud «hamma narsa materiyadan o'sib chiqadi va u bilan yashaydi» degan. U Demokrit va Epikurning atomistik nazariyasini rivojlantirishga xarakat qilgan.

Umuman, Rimda falsafaning, fanning rivojlanishiga yunon madaniyati juda katta ta'sir qilgan. Barcha faylasuflar yunon faylasuflarining asarlaridan foydalangan holda o'z qarashlarini shakllantirishgan.

Rimda tabiat, matematika va astronomiya fanlari ham yuksak darajada rivojlangan.

Qadimgi Rim va Rim imperiyasining o'tmishi to'g'risida ko'p asarlar yozilgan bo'lib, ulardan bir qismi zamonamizgacha saqlanib kelgan, boshqalarining esa faqat mualliflari va nomlarigina bizga ma'lum. Avgust prinsipati davrida Tit Liviy 142 traktatdan iborat «Rimning ta'sis qilinganidan buyong tarixi»ni yozgan.

Mashhur Rim ma'muri Appian (90-yillarda tug'ulgan) yunon tilida «Rim tarixi»ni yozgan. Appianning asari xronologiya tartibida yozilmasdan, mavzularga bo'lingan xolda yozilgan. Ular O'rta yer dengizining turli qismlarida rimliklarning o'z hokimiyatlarini o'rnatish tarixidan ayrim-ayrim voqealar tasviridir. Appian Rimning keyingi Respublika davridagi fuqarolar urushini batafsil tasvirlagan. Eramiziing III asrdagi tarixi mualliflar orasida imperiya boshqarmasida rahbarlik vazifalarini egallab kelgan zodagon yunon aristokrati Dion Kassiy (155-235 yy.) aloxida o'rin tutadi. U o'ziga yaqin zamondagi voqealarning borishini mufassal bayon qilgan katta «Rim tarixi»ni yozgan.

Rim imperatori bo'lmish Yuliy Sezar (er.avv.101-44yy. Xukmronlik davri ev.avv. 49-44yy) ham Rim tarixiga oid bo'lgan «Gallar urushi tarixi» nomli o'z asarini yozgan.

Umuman, Rim tarixini yoritishda yuqoridagi mualliflardan tashqari, Korneliy Tasit, Dionisiy Galikarnasskiy, Katta Pliniy, Plutarx kabi o'z davri yetuk tarixchilarining ham beqiyos xizmati bor.

Xullas, ellinizm davrida juda ko'p ellinistik davlatlarda fan va madaniyat rivoj topgan.

Qadimgi Rim va Yunonistonda falsafiy fikrlarning rivojiga o'zining beqiyos hissasini qo'shgan mifologiyaga asoslangan sodda, boshlang'ich qarashlar ancha oldinroq paydo bo'lgan edi. Apennin yarim orolida yashagan qadimgi halqlar ham, Yunonistonda yashagan halqlar ham dastlab tabiatga ta'sir o'tkazolmagan, tabiat kuchlari ularning hayot yo'nalishini belgilagan davrda ularda tabiat kuchlarini boshqarib turadigan kuchlar borligiga shaksiz ishonch paydo bo'lgandi. Shuningdek, o'sha qadimiy etrusklarda ham, axayyaliklarda ham dinning animizm, totemizm (etrusklarda ot mukaddaslashtirilgan), fetishizm kabi shakllari ham mavjud edi. Keyinchalik Yunonistonda xo'jalikdagi turli shakllarning rivojlanishi, iqlimning xar xil bo'lib turishi, hosilning xar yilda xar xil miqdorda olinishi, hunarmandchilik va savdo-sotiqning rivojlanishi natijasida madaniyatning yuksalishi, uning turli tarmoqlarga bo'linishi, dengiz kemachiligining rivojlanishi diniy tasavvurlarga ham o'zining ta'sirini o'tkazgan. Natijada hamma narsa, hamma xodisalarning o'z ilohi, xudosi bor degan mifologik tasavvurlar paydo bo'lgan. Misol uchun yunonlar osmon momaqaldiraq xudosi Zevsni juda xurmat qilishgan. Uni yunonlar barcha ilonlarning xukmfarmosi sifatida Olimp tog'ida asosini tassavvur qilishgan. Bu xudolar (Gelios, Okean, Tesiy, Poseydon, Afina va boshqalar) xaqidagi mifologik tasavvurlar Gomerning «Iliada va Odissey» asarlarida saqlanib qolgan

5 Mavzu: IX-XI asrda Musulmon Uyg'onish davri. Sharq allomalarining dunyo ilmiy tafakkuri taraqqiyotiga qo'shgan hissasi.

Reja:

1. Islom mintaqa xalqlari madaniy munosabatlarini bog'lovchi sifatida.
2. Bog'doddagi "Bayt-ul- hikma" va unda dunyoviy fanlarning rivojlanishi.
3. Buxorodagi Farjak madrasasi.
4. O'rta asrlardagi madrasalarda ta'lim tizimi.

O'rta Osiyo ilm-fan va madaniyat taraqqiy etgan qadimgi o'lkalardan biri sifatida.

O'rta Osiyo, xususan, O'zbekiston xududida, ayniqsa astronomiya, matematika, tibbiyot, kimyo, to'qimachilik, me'morchilik, ma'dansunoslik, kulolchilik, falsafa, musiqa, tilshunoslik, adabiyotshunoslik rivojlangan. O'zbekiston olimlari ota-bobolari yaratib ketgan ilmiy merosini o'rganib boyitib kelmoqdalar. O'zbekistonda hozir xam yuqorida sanab o'tilgan soxalar rivojlantirilmoqda, ularning qatoriga fanlarning yangi qirralari qo'shilmoqda. O'zbekiston olimlari o'z ilmiy asarlari va kashfiyotlari bilan jaxon ilm-fani va madaniyatiga munosib xissa qo'shmoqdalar.

Vatanimiz xalqlari xayoti dunyoning eng qadimiy tarixiga ega xalqlari sirasiga kiradi. Bu jixatdan Markaziy Osiyo xududida yashab kelayotgan ajdodlarimiz tarixi Shimoliy Afrika, O'rta Yer dengizi atroflari va Kichik Osiyo xududlarida yashab kelayotgan xalqlar tarixi bilan bellasha oladilar. Markaziy Osiyo, xususan O'zbekiston xududida olib borilgan arxeologik qazishlar va tadqiqotlar bu zaminda odamlar juda qadimdan yashayotganligini va ularda dastlabki empirik bilimlar shakllana boshlaganligini fan tasdiqlamoqda. Amudaryo, Sirdaryo va Zarafshon daryolari soxillaridagi o'troq axoliga dexqonchilik qilishga, sug'orish inshootlari qurishga imkon bergan. Axoli don ekinlari va paxta ekan, ovchilik qilgan, turli-tuman kasb-xunar bilan shug'ullangan: yigiruvchilik, to'quvchilik, kulolchilik ishlari bilan mashg'ul bo'lgan, ma'danlar qazib, metall eritish sirlarini o'rganilgan, zargarlik bilan shug'ullana boshlaganlar.

O'troq xayot odamlarni boshpana va boshqa inshootlar qurishga majbur qilgan, yo'llar qurilgan. Fasllarning o'zgarishi, kechaning kunduz bilan almashinishi, osmon yoritqichlarining sirli harakatlari kishilarni vaqtni xisoblashga, sanoq bilan shug'ullanishga, yulduzlarning xarakat qonunlarini o'rganishga undagan. Odamlarni tabiat turli tabiiy xodisalarini o'rganish choralari izlab topishga majbur qilgan. Shu tarifa asta-sekin tafakkur kurtaklari paydo bo'la boshlagan, ular jamlashtirilib, yozma yodgorliklarni vujudga keltirgan.

Vatanimiz xududida yashab kelayotgan xalqlar dunyoning eng qadimiy madaniyatiga ega bulgan xalqlardan biri ekanligini tarixda «Avesto» nomi bilan ma'lum bo'lgan Muqaddas Kitob xam isbotlaydi. Dunyodagi eng qadimiy dinlardan biri zardushtiylik dinidir. «Avesto» («o'rganilgan, tayin etilgan, muqarrar etilgan» ma'nolarini anglatadi.) mana shu zardushtiylik dinining muqaddas kitobi hisoblanadi. Unda O'rta Osiyo xududlarida yashagan barcha turkiy xalqlar, fors-tojik, ozarbayjon, afg'on va boshqa xalqlarning qadimgi davrlardagi ijtimoiy-iqtisodiy xayoti, diniy qarashlari, olam to'g'risidagi tasavvurlari, urf-odatlar, ma'naviy madaniyatlari o'z aksini topgan. «Avesto» tarkibiga kirgan manbalar olimlarning isbotlashlaricha, qariyb ikki ming yil davomida (mil.avv. III ming yillik oxirlari II ming yillik boshlaridan milodning boshlarigacha) vujudga kelib avloddan avlodga og'zaki ko'chib kelgan. «Avesto»ning ko'p qismlari yo'qolib ketgan, uning taxminan 1 /7 qismi saqlanib qolgan va mil.avv. III asrda

Arshakiylar tomonidan to'planib kitob qilingan. Fanda «Avesto» tarkibi uch tarixiy qatlamga ajratiladi:

Eng qadimiy qismi mil.avv. 3 ming yillik oxirlari va 2 ming yillikda vujudga kelgan yashidlar: ularda sinfiy jamiyatdan ilgari qabilaviy e'tiqodlar, ko'pxudolik tasavvurlari o'z ifodasini topgan.

Undan keyingi qismi gotlar deb ataladi. Unda xudo Axuramazda xaqidagi ta'limot keng aks ettirilgan. Bu qismi mil.avv. VI asrda yashagan Zaradushtra (Zardusht) ijodiga mansub deb taxmin qilinadi.

3. Qadimiy ko'pxudolik va keyingi yakka xudolik g'oyalari o'rtasidagi kurash sharoitida mil.avv. V asrda har ikkalasini kelishtiruvchi mazdayasna ta'limoti shakllanadi va bu «Avesto» ta'limotining oxirgi va asosiy qismini tashkil etadi.

Bizgacha yetib kelgan «Avesto» Yasna, Yasht, Visparat, Videvdat nomlari bilan ma'lum bo'lgan bo'laklardan tashkil topgan. «Avesto» qadimiy kishilarning dunyoqarashi va ideallarini, xuquqiy va axloqiy qoidalarini xam o'z ichiga oladi. Unda naturfilosofiya, kosmogoniya, tarix, etika, meditsina, qonunshunoslikka oid xam muxim ma'lumotlar bayon etilgan. «Avesto» va umuman, zardushtiylik ta'limoti Yaqin va Urta Sharqda keyingi davrlarda tarqalgan barcha dinlarga, jumladan, Islom diniga xam o'z ta'sirini ko'rsatgan. Bundan tashqari, ya'ni «Avesto» yodgorligidan tashqari, keyingi davrlarda astronomiya, matematika, tibbiyot, me'morchilikka oid asarlar paydo bo'lgan. O'rta Osiyo olimlari, xususan, Muso al-Xorazmiy va Axmad al-Farg'oni, Forobiy va boshqalar yunon va xind olimlarining ilmiy merosidan xam foydalanganlar, ularning asarlarini tarjima qilganlar va sharxlaganlar.

6.2. Handasa ilmiga bo'lgan qiziqishlar

IX-XII asrlar davomida Movarounnahr butun musulmon olamida ilmiy-madaniy jihatdan eng rivoj topgan o'lka sifatida mashhur bo'lib, bu yerda qadimiy an'analar bilan arab, fors, qisman hind hamda qadimgi yunon ilmiy-madaniy an'analari qorishuvi asosida islomiy, falsafiy va tabiiy ilmlar – astronomiya, matematika, tibbiyot, kimyo, dorishunoslik, jug'rofiya kabilar rivoj topdi. Bu yerda mashhur hadisshunoslik va islom fiqhshunoslik maktablari shakllanib, tarixshunoslikda muhim asarlar vujudga keldi.

973-1048 yillarda orasida yashagan xorazmlik ulug' olim Abu Rayhon Beruniy o'zining qadimgi xalqlar yil hisobi to'g'risidagi kitobida quyidagilarni yozadi:

“Qutayba xorazmliklarning yozuvini bilgan, ularning rivoyatlarini saqlab qolgan barcha kishilarni, ular ichidagi hamma olimlarni imkon boricha quvg'in qildi va qirib yubordi, natijada ularning o'tmishi shu qadar zulmat bilan chulg'andiki, endi biz bu yerga islom kirib kelgan vaqtda ularning tarixida ma'lum bo'lgan voqealar to'g'risida haqiqiy bilimga ega emasmiz”.

Shu kunga qadar Xorazmga oid qadimgi yozma yodgorliklar kam edi va hozir ham shunday. Agar So'g'dga oid Iskandar yurishlari tarixi to'g'risida har holda boy va turli-tuman mazmun bilan sug'orilgan tarixiy kitoblarga ega bo'lsak, arab istilosi davridan boshlab esa, bu o'lkaning tarixi ancha durust yoritilgan bo'lsa, Xorazmning uzoq tarixiga kelganda shuni aytish kerakki, o'lkaning qadimgi tarixigina emas, balki ilk o'rta asrlardagi, to X asrning oxiri XI asrning boshlarigacha bo'lgan davr tarixi biz uchun batamom qorong'idir.

X-XI asrlarga oid Xorazm tarixidan ham ayrim parchalarnigina bilamiz, xolos. XII asr mobaynida hamda XIII asr boshlariga kelib, Xorazm Gurjiston chegaralaridan tortib Farg'onagacha, Hind daryosidan Shimoliy Orol cho'llarigacha quloch yoygan ulug' Sharq tarixiga oid manbalarning diqqat markazidan joy oladi. Shu davrgacha noma'lum bo'lgan,

musulmon olamining uzoq chekkasida joylashgan bu o'lkaning bunchalik hayratda qolarli darajada kuchayishi mutlaqo kutilmagan bir holatdir.

Aniq fanlarning rivojlanish tarixi boshqa fanlar kabi kishilik jamiyatining rivojlanish tarixi bilan mustahkam bog'langan. Matematik tushunchalarning kelib chiqishi va uning rivojlanish tarixi, fanlar tizimida matematika fanining tutgan o'rni kabi asosiy masalalardan biridir.

Matematik tushunchalar dastlab qaerda vujudga kelgan degan masalani to'la-to'kis hal qilish murakkab masalalardan biri bo'lsa ham, ayrim manbalarga asoslanib, ba'zi xulosalar chiqarish mumkin.

Qadimgi Yunon tarixchilari Gerodot va Diodor Sitsiliyskiyning bizgacha yetib kelgan ma'lumotlarida, geometriya dastlab Misrda rivojlana boshlagan.

Kishilik jamiyatida fan va madaniyat rivojlanishi tarixini o'rganishda turli qarashlar mavjud bo'lib kelgan.

Arxeologlar qadimiy ehromlar turidagi, Misr podshohlari va koinlari ko'milgan maqbaralarning ichkari xonalaridan behisob tilla buyumlar va qimmatbaho toshlar orasida nayga o'xshatib o'ralgan to'q jigarrang qog'ozlarni topdilar. Bular – ierogliflar chizilgan papiruslardir. Turli mamlakatlar olimlari bu topilgan yozuvning sirini bilishga necha yuz yillab urinib ko'rdilar va, nihoyat, bu yozuvlarda matematikaga oid ma'lumotlar bitib qoldirilganligini aniqladilar.

Matematika tarixi sohasida hozirgacha erishilgan muvaffaqiyatlar bizga geometriyaning fan sifatida rivojlanishi Qadimgi Yunonistondan boshlanganligini isbotlaydi. Lekin qadimgi dunyo xalqlari geometrik tushunchalari qay darajada rivojlanmasin, geometriyani ular Yevklidning "Negizlar" asaridagidek tizimiga solib, bir formaga keltira olmaganlar. Geometriya tarixi qadimgi dunyoning uzoq o'tmishdan boshlanadi. Eramizdan oldingi va keyingi davrlardagi bu haqdagi ma'lumotlar, masalan. Yunon tarixchisi Gerodot (er.avv. 484-425), Ksenofan (er.avv. 430-385), Yevdem (m.a. IV asr), Plutarx (50-120) va boshqalar keltirgan ma'lumotlarga qaraganda, geometrik ma'lumotlar Misr va Shumer-Bobildan qadimgi Yunonistonga o'tgan.

Qadimgi Yunonistonda aniq fanlar falsafa fani bilan birgalikda rivojlandi. Lekin falsafa bilan bog'lanish Platon davrida geometriyani amaliy masalalardan ajratib qo'ydi va faqat Arximedgina turmush talabiga muvofiq geometriyaning nazariy tuzilishini amaliyot bilan bog'ladi. Eramizdan ilgari VII-III asrlarda qadimgi Yunonistonda geometriya sohasida juda ko'p materiallar to'plandi va uni tizimiga solish hamda qat'iy tizimga keltirish zarurati tug'ildi. Pifagorning shogirdi Gippokrat geometriya bilimlarini shunday tizimiga solishga birinchi marta urunib ko'rdi. Gippokrat birinchi geometriya darsligini yozdi. Albatta, shunga o'xshash darslik yaratishda boshqa kishilar ham urunib ko'rgan bo'lishi kerak. Lekin Yevklidning "Negizlar" asari chiqqandan so'ng, undan oldingi hamma urinishlar unutib yuborildi.

Geometriya bo'yicha "Negizlar" kitobi birinchi marta Gippokrat tomonidan yozila boshlangan bo'lsa ham, bu asarni oxiriga yetkazish Yevklid zimmasiga tushdi.

Qadimgi geometriya asarlaridagi mualliflarning qarashlari asosan faylasuflar maktabiga taalluqli bo'lib, birinchi ta'riflar falsafiy jihatdan tushuntirilgan.

Pifagorchilar – geometrik tushunchalarning ta'rifiga o'z nuqtai nazaridan yondoshganlar. Jumladan: nuqta, to'g'riburchak, kvadrat, uchburchak va boshqa shakllarni ular sonlar nuqtai nazaridan qarab, mazkur shakllarni birlar va ularning komibnasiyalari deb ta'rif berganlar.

Demokrit (milodgacha 460-370 yy.) nuqtani fazoning bo'linmas zarrachasi sifatida aniqlagan. Uning talqinida shu zarrachalarning zanjiri, geometrik jism fazodagi zarrachalar to'plamidir, deya tushuntirgan.

Asosiy geometrik tushunchalarni ta'riflashga Aristotel ham o'z diqqatini qaratadi. Aristotel fikriga ko'ra har bir fan o'z negizlariga ega. Negizlarni u "ularni isbotlash mumkin emas, bu ularning borligichadir", - deb ta'riflaydi. Masalan, bir soni yoki to'g'ri chiziq, yoki uchburchakni qabul qiladigan bo'lsak, bir va o'lchov mavjudligicha qabul qilinib, boshqasi isbotlanadi. Qadimgi yunon olimlarining qarashlari, ayniqsa, Aristotel negizlari Yevklid uchun katta ahamiyatga ega bo'ldi.

6.3. Yevklidning "Negizlar" asariga yozilgan sharhlar.

Yevklid "Negizlar" kitobi ko'p marta qo'lda ko'chirilgan, dunyoning hamma tillarida qayta-qayta nashr qilingan. Yevklidning bu asari 1482-1880 yillar orasida dunyo xalqlari tillarida 460 marta nashr qilindi. Shulardan 155 tasi lotin, 142 tasi ingliz, 48 tasi nemis, 38 tasi fransuz, 27 tasi italyan, 14 tasi golland, 5 tasi rus, 2 tasi polyak, qolgan 27 tasi esa boshqa tillarga tarjima qilingan. VIII asr oxiri - IX asr boshlarida Yevklidning "Negizlar" kitobi birinchi marta yunon tilidan arab tiliga tarjima qilinadi.

Bag'dod xalifasi Xorun ar-Rashid (786-809yy.) va ikkinchi marta xalifa Ma'mun (813-833yy.) davrlarida birinchi va ikkinchi tarjimalarini Xajjoj ibn Yusuf arab tiliga o'giradi, uchinchi marta esa Bag'dod matematiklaridan Sobit ibn Qurra (830-901yy.) arab tiliga tarjima qiladi va oldingi tarjimalardagi kamchiliklarni to'zati.

Yevklid "Negizlari" 15 kitobdan iborat bo'lib, ular quyidagicha:

1-kitob 34 ta qoida, 48 ta teoremadan iborat bo'lib, ular to'g'ri chizikli geometrik shakllarga bag'ishlangan. Ular uchburchak, to'rtburchak va ularning burchaklari, vertikal burchaklar, parallel chiziqlar, kesmani teng bo'lish, berilgan burchakka teng burchak yasash, Pifagor teoremasi, parallelogramm burchaklari, diagonallari kabi masalalarga bag'ishlangan.

2-kitob 2 ta qoida va 14 ta teoremadan iborat bo'lib, ular geometriyani algebraga tadbiiq qilishga bag'ishlangandir. Undagi 2-10 teoremlar ayniyatlar haqida, 11-teorema esa Platon davrida kesmani bo'lishda "Oltin kesim" nomi bilan mashhur bo'lgan usulga bag'ishlangan.

3-kitob 11 ta qoida va 37 ta teoremani o'z ichiga oladi, shu jumladan, aylanalarga, ularga o'tkazilgan urinmalar, vatarlar va ularning xossalari bag'ishlangan. Bu xossalarning hammasi Gippokrat tomonidan tekshirilgan.

4-kitob 7 ta qoida va 16 ta teoremadan iborat bo'lib, ular aylana tashqarisiga va ichkarisiga chizilgan muntazam ko'pburchaklarga tegishlidir.

5-kitob 20 ta qoida, 4 aksioma va 25 ta teoremani o'z ichiga oladi.

6-kitob 5 ta qoida, 33 ta teoremadan iborat bo'lib, ular shakllar o'xshashligiga bag'ishlangan, bu joyda 5-kitobda keltirilgan nisbatlar va proporsiyalar nazariyasi yordamida geometrik algebra metodini rivojlantirish, kengaytirish mumkinligi ko'rsatilgan. Bu kitobi bilan geometriyaning planimetriya qismi tamom bo'ladi.

7-9-kitoblar arifmetika va sonlar nazariyasiga bag'ishlanadi. Bu kitoblari progresiyalar, Yevklid algoritmi, tub, toq va juft sonlar haqidagi teoremlar keltirilgan. Ko'p tarixiy manbalar bu bo'limni Yevklidning arifmetika kitobi deb ham yuritadilar.

10-kitob irrasional ifodalarga bag'ishlangan. Bu o'rinda Yevklid umumiy o'lchovga ega bo'lgan va bo'lmagan miqdorlar haqida gapiradi. Bu kitob 115 jumla (teorema) dan iborat bo'lib, 18 tasi umumiy o'lchovga ega bo'lgan miqdorlar haqida. 36-41, 73-78-teoremlar esa kvadrat tenglamalar ildizi bo'lgan kvadrat irrasionalliklarga bag'ishlanadi.

11-kitob 29 ta qoida va 39 ta teoremadan iborat bo'lib, ularni hammasi stereometriyaga bag'ishlangan.

12-kitob 18 ta teoremadan iborat bo‘lib, bunda piramida, prizma, silindr, shar kabi geometrik jismlar tekshirilgan.

13-kitob 18 ta teoremani o‘z ichiga olgan. Bu kitobida Yevklid beshta muntazam ko‘pyoqli (tetraedr, oktaedr, ikosaedr, kub, dodekaedr)ni yasash masalasi tekshiriladi. Manbalarning tasdiqlashicha, Yevklidning 5-kitobi Yevdoksga va 13-kitobining bir qismi Teetetga tegishli ekanligini ko‘rsatadi. 5 ta muntazam ko‘pyoqlini yasash masalasi birinchi marta iskandariyalik matematik Papp (III asr) o‘zining mashhur “Matematik to‘plam” nomli asarida e‘lon qiladi.

Yevklidning “Negizlar” asariga ko‘plab O‘rta Osiyolik olimlar sharhlar yozganlar. Shulardan biri Xorazm Ma‘mun Akademiyasida faoliyat ko‘rsatgan Abu Ali ibn Sinodir.

Abu Ali ibn Sinoning geometriyaga oid kitoblari “Donishnoma”, “Yevklidga sharhlar” (Taxriri Uklidis. 2720-raqamli Ayo Sofiya qo‘lyozmasi) va “Usul ilm al-handasa” (“Geometriya negizlari”) asarlaridir.

O‘rta asrlarda to‘rtta matematik fan: geometriya, astronomiya, arifmetika va musiqa birgalikda o‘qitilgan. Ibn Sino Yevklidning “Negizlar” asarini “kvadrium”ga asoslanib yozilgan.

Abu Ali ibn Sinoning “Usul ilm al-handasa” 1976 yilda Qohirada nashr qilingan. Asarda ta’riflardan keyin talab qilinadigan jummalarni keltirib, ularni “Aniqlanadigan negizlar”, ulardan keyin aksiomalarni “Umumiy tushunchalar” deb berganligi o‘sha nashrdan ayon bo‘lgan.

Ibn Sinoning “Usul ilm al-handasa” asarining Qohirada chiqqan nashri asosan 15 kitobdan iborat bo‘lib, olim ularga alohida nomlanishlar bergani ma’lum.

“Usul ilm al-handasa” asari geometriyadan darslik hisoblangan. Shu sababli Ibn Sino bu asarida Yevklidning “Negizlari” kitobini asos qilib olgan bo‘lsa ham, geometrik masalalarni va jummalarni o‘quvchilarga oson tushunishlari uchun sodda tilda tushuntirgan.

6. Mavzu: Markaziy Osiyolik allomalarning bashariyat ilmiy taraqqiyotiga qo‘shgan ulushi.

Reja:

1. Markaziy Osiyoda yetishib chiqqan daholar va ularning faoliyati.
2. Imom-al- Buxoriy va uning “AL-Jome’ as -sahih” asari.
3. Abu Mansur al- Moturudiy – kalom ilmining bilimdoni.
4. Mahmud az- Zamahshariy va uning ilmiy faoliyati.

O‘rta Osiyo ilm-fan va madaniyat taraqqiy etgan qadimgi o‘lkalardan biri sifatida.

O‘rta Osiyo, xususan, O‘zbekiston xududida, ayniqsa astronomiya, matematika, tibbiyot, kimyo, to‘qimachilik, me‘morchilik, ma‘dashunoslik, kulolchilik, falsafa, musiqa, tilshunoslik, adabiyotshunoslik rivojlangan. O‘zbekiston olimlari ota-bobolari yaratib ketgan ilmiy merosini o‘rganib boyitib kelmoqdalar. O‘zbekistonda hozir xam yuqorida sanab o‘tilgan soxalar rivojlantirilmoqda, ularning qatoriga fanlarning yangi qirralari qo‘shilmoqda. O‘zbekiston olimlari o‘z ilmiy asarlari va kashfiyotlari bilan jaxon ilm-fani va madaniyatiga munosib xissa qo‘shmoqdalar.

Vatanimiz xalqlari xayoti dunyoning eng qadimiy tarixiga ega xalqlari sirasiga kiradi. Bu jixatdan Markaziy Osiyo xududida yashab kelayotgan ajdodlarimiz tarixi Shimoliy Afrika, O‘rta Yer dengizi atroflari va Kichik Osiyo xududlarida yashab kelayotgan xalqlar tarixi bilan bellasha oladilar. Markaziy Osiyo, xususan O‘zbekiston xududida olib borilgan arxeologik qazishlar va tadqiqotlar bu zaminda odamlar juda qadimdan yashayotganligini va ularda dastlabki empirik

bilimlar shakllana boshlaganligini fan tasdiqlamoqda. Amudaryo, Sirdaryo va Zarafshon daryolari soxillaridagi o'troq axoliga dexqonchilik qilishga, sug'orish inshootlari qurishga imkon bergan. Axoli don ekinlari va paxta ekan, ovchilik qilgan, turli-tuman kasb-xunar bilan shug'ullangan: yigiruvchilik, to'quvchilik, kulolchilik ishlari bilan mashg'ul bo'lgan, ma'danlar qazib, metall eritish sirlarini o'rganilgan, zargarlik bilan shug'ullana boshlaganlar.

O'troq xayot odamlarni boshpana va boshqa inshootlar qurishga majbur qilgan, yo'llar qurilgan. Fasllarning o'zgarishi, kechaning kunduz bilan almashinishi, osmon yoritqichlarining sirli harakatlari kishilarni vaqtni xisoblashga, sanoq bilan shug'ullanishga, yulduzlarning xarakat qonunlarini o'rganishga undagan. Odamlarni tabiat turli tabiiy xodisalarini o'rganish choralarini izlab topishga majbur qilgan. Shu tarifa asta-sekin tafakkur kurtaklari paydo bo'la boshlagan, ular jamlashtirilib, yozma yodgorliklarni vujudga keltirgan.

Vatanimiz xududida yashab kelayotgan xalqlar dunyoning eng qadimiy madaniyatiga ega bulgan xalqlardan biri ekanligini tarixda «Avesto» nomi bilan ma'lum bo'lgan Muqaddas Kitob xam isbotlaydi. Dunyodagi eng qadimiy dinlardan biri zardushtiylik dinidir. «Avesto» («o'rganilgan, tayin etilgan, muqarrar etilgan» ma'nolarini anglatadi.) mana shu zardushtiylik dinining muqaddas kitobi hisoblanadi. Unda O'rta Osiyo xududlarida yashagan barcha turkiy xalqlar, fors-tojik, ozarbayjon, afg'on va boshqa xalqlarning qadimgi davrlardagi ijtimoiy-iqtisodiy xayoti, diniy qarashlari, olam to'g'risidagi tasavvurlari, urf-odatlarini, ma'naviy madaniyatlari o'z aksini topgan. «Avesto» tarkibiga kirgan manbalar olimlarning isbotlashlaricha, qariyb ikki ming yil davomida (mil.avv. III ming yillik oxirlari II ming yillik boshlaridan milodning boshlarigacha) vujudga kelib avloddan avlodga og'zaki ko'chib kelgan. «Avesto»ning ko'p qismlari yo'qolib ketgan, uning taxminan 1 /7 qismi saqlanib qolgan va mil.avv. III asrda Arshakiylar tomonidan to'planib kitob qilingan. Fanda «Avesto» tarkibi uch tarixiy qatlamga ajratiladi:

Eng qadimiy qismi mil.avv. 3 ming yillik oxirlari va 2 ming yillikda vujudga kelgan yashidlar: ularda sinfiy jamiyatdan ilgari qabilaviy e'tiqodlar, ko'pxudolik tasavvurlari o'z ifodasini topgan.

Undan keyingi qismi gotlar deb ataladi. Unda xudo Axuramazda xaqidagi ta'limot keng aks ettirilgan. Bu qismi mil.avv. VI asrda yashagan Zaradushtra (Zardusht) ijodiga mansub deb taxmin qilinadi.

3. Qadimiy ko'pxudolik va keyingi yakka xudolik g'oyalari o'rtasidagi kurash sharoitida mil.avv. V asrda har ikkalasini kelishtiruvchi mazdayasna ta'limoti shakllanadi va bu «Avesto» ta'limotining oxirgi va asosiy qismini tashkil etadi.

Bizgacha yetib kelgan «Avesto» Yasna, Yasht, Visparat, Videvdat nomlari bilan ma'lum bo'lgan bo'laklardan tashkil topgan. «Avesto» qadimiy kishilarning dunyoqarashi va ideallarini, xuquqiy va axloqiy qoidalarini xam o'z ichiga oladi. Unda naturfilosofiya, kosmogoniya, tarix, etika, meditsina, qonunshunoslikka oid xam muxim ma'lumotlar bayon etilgan. «Avesto» va umuman, zardushtiylik ta'limoti Yaqin va Urta Sharqda keyingi davrlarda tarqalgan barcha dinlarga, jumladan, Islom diniga xam o'z ta'sirini ko'rsatgan. Bundan tashqari, ya'ni «Avesto» yodgorligidan tashqari, keyingi davrlarda astronomiya, matematika, tibbiyot, me'morchilikka oid asarlar paydo bo'lgan. O'rta Osiyo olimlari, xususan, Muso al-Xorazmiy va Axmad al-Farg'oni, Forobiy va boshqalar yunon va xind olimlarining ilmiy merosidan xam foydalanganlar, ularning asarlarini tarjima qilganlar va sharxlaganlar.

6.2. Handasa ilmiga bo'lgan qiziqishlar

IX-XII asrlar davomida Movarounnahr butun musulmon olamida ilmiy-madaniy jihatdan eng rivoj topgan o'lkasi sifatida mashhur bo'lib, bu yerda qadimiy an'analar bilan arab, fors, qisman hind hamda qadimgi yunon ilmiy-madaniy an'analari qorishuvi asosida islomiy, falsafiy va tabiiy ilmlar – astronomiya, matematika, tibbiyot, kimyo, dorishunoslik, jug'rofiya kabilar rivoj topdi. Bu yerda mashhur hadisshunoslik va islom fiqhshunoslik maktablari shakllanib, tarixshunoslikda muhim asarlar vujudga keldi.

973-1048 yillarda orasida yashagan xorazmlik ulug' olim Abu Rayhon Beruniy o'zining qadimgi xalqlar yil hisobi to'g'risidagi kitobida quyidagilarni yozadi:

“Qutayba xorazmliklarning yozuvini bilgan, ularning rivoyatlarini saqlab qolgan barcha kishilarni, ular ichidagi hamma olimlarni imkon boricha quvg'in qildi va qirib yubordi, natijada ularning o'tmishi shu qadar zulmat bilan chulg'andiki, endi biz bu yerga islom kirib kelgan vaqtda ularning tarixida ma'lum bo'lgan voqealar to'g'risida haqiqiy bilimga ega emasmiz”.

Shu kunga qadar Xorazmga oid qadimgi yozma yodgorliklar kam edi va hozir ham shunday. Agar So'g'dga oid Iskandar yurishlari tarixi to'g'risida har holda boy va turli-tuman mazmun bilan sug'orilgan tarixiy kitoblarga ega bo'lsak, arab istilosi davridan boshlab esa, bu o'lkaning tarixi ancha durust yoritilgan bo'lsa, Xorazmning uzoq tarixiga kelganda shuni aytish kerakki, o'lkaning qadimgi tarixigina emas, balki ilk o'rta asrlardagi, to' X asrning oxiri XI asrning boshlarigacha bo'lgan davr tarixi biz uchun batamom qorong'idir.

X-XI asrlarga oid Xorazm tarixidan ham ayrim parchalarnigina bilamiz, xolos. XII asr mobaynida hamda XIII asr boshlariga kelib, Xorazm Gurjiston chegaralaridan tortib Farg'onagacha, Hind daryosidan Shimoliy Orol cho'llarigacha quloch yoygan ulug' Sharq tarixiga oid manbalarning diqqat markazidan joy oladi. Shu davrgacha noma'lum bo'lgan, musulmon olamining uzoq chekkasida joylashgan bu o'lkaning bunchalik hayratda qolarli darajada kuchayishi mutlaqo kutilmagan bir holatdir.

Aniq fanlarning rivojlanish tarixi boshqa fanlar kabi kishilik jamiyatining rivojlanish tarixi bilan mustahkam bog'langan. Matematik tushunchalarning kelib chiqishi va uning rivojlanish tarixi, fanlar tizimida matematika fanining tutgan o'rni kabi asosiy masalalardan biridir.

Matematik tushunchalar dastlab qaerda vujudga kelgan degan masalani to'la-to'kis hal qilish murakkab masalalardan biri bo'lsa ham, ayrim manbalarga asoslanib, ba'zi xulosa-lar chiqarish mumkin.

Qadimgi Yunon tarixchilari Gerodot va Diodor Sitsiliyskiyning bizgacha yetib kelgan ma'lumotlarida, geometriya dastlab Misrda rivojlana boshlagan.

Kishilik jamiyatida fan va madaniyat rivojlanishi tarixini o'rganishda turli qarashlar mavjud bo'lib kelgan.

Arxeologlar qadimiy ehromlar turidagi, Misr podshohlari va koinlari ko'milgan maqbaralarning ichkari xonalaridan behisob tilla buyumlar va qimmatbaho toshlar orasida nayga o'xshatib o'ralgan to'q jigarrang qog'ozlarni topdilar. Bular – ierogliflar chizilgan papiruslardir. Turli mamlakatlar olimlari bu topilgan yozuvning sirini bilishga necha yuz yillab urinib ko'rdilar va, nihoyat, bu yozuvlarda matematikaga oid ma'lumotlar bitib qoldirilganligini aniqladilar.

Matematika tarixi sohasida hozirgacha erishilgan muvaffaqiyatlar bizga geometriyaning fan sifatida rivojlanishi Qadimgi Yunonistondan boshlanganligini isbotlaydi. Lekin qadimgi dunyo xalqlari geometrik tushunchalari qay darajada rivojlanmasin, geometriyani ular Yevklidning “Negizlar” asaridagidek tizimiga solib, bir formaga keltira olmaganlar. Geometriya tarixi qadimgi dunyoning uzoq o'tmishdan boshlanadi. Eramizdan oldingi va keyingi davrlardagi bu haqdagi ma'lumotlar, masalan. Yunon tarixchisi Gerodot (er.avv. 484-425), Ksenofan (er.avv.

430-385), Yevdem (m.a. IV asr), Plutarx (50-120) va boshqalar keltirgan ma'lumotlarga qaraganda, geometrik ma'lumotlar Misr va Shumer-Bobildan qadimgi Yunonistonga o'tgan.

Qadimgi Yunonistonda aniq fanlar falsafa fani bilan birgalikda rivojlandi. Lekin falsafa bilan bog'lanish Platon davrida geometriyani amaliy masalalardan ajratib qo'ydi va faqat Arximedgina turmush talabiga muvofiq geometriyaning nazariy tuzilishini amaliyot bilan bog'ladi. Eramizdan ilgari VII-III asrlarda qadimgi Yunonistonda geometriya sohasida juda ko'p materiallar to'plandi va uni tizimiga solish hamda qat'iy tizimga keltirish zarurati tug'ildi. Pifagorning shogirdi Gippokrat geometriya bilimlarini shunday tizimiga solishga birinchi marta urunib ko'rdi. Gippokrat birinchi geometriya darsligini yozdi. Albatta, shunga o'xshash darslik yaratishda boshqa kishilar ham urunib ko'rgan bo'lishi kerak. Lekin Yevklidning "Negizlar" asari chiqqandan so'ng, undan oldingi hamma urinishlar unutib yuborildi.

Geometriya bo'yicha "Negizlar" kitobi birinchi marta Gippokrat tomonidan yozila boshlangan bo'lsa ham, bu asarni oxiriga yetkazish Yevklid zimmasiga tushdi.

Qadimgi geometriya asarlaridagi mualliflarning qarashlari asosan faylasuflar maktabiga taalluqli bo'lib, birinchi ta'riflar falsafiy jihatdan tushuntirilgan.

Pifagorchilar – geometrik tushunchalarning ta'rifiga o'z nuqtai nazaridan yondoshganlar. Jumladan: nuqta, to'g'riburchak, kvadrat, uchburchak va boshqa shakllarni ular sonlar nuqtai nazaridan qarab, mazkur shakllarni birlar va ularning komibnasiyalari deb ta'rif berganlar.

Demokrit (milodgacha 460-370 yy.) nuqtani fazoning bo'linmas zarrachasi sifatida aniqlagan. Uning talqinida shu zarrachalarning zanjiri, geometrik jism fazodagi zarrachalar to'plamidir, deya tushuntirgan.

Asosiy geometrik tushunchalarni ta'riflashga Aristotel ham o'z diqqatini qaratadi. Aristotel fikriga ko'ra har bir fan o'z negizlariga ega. Negizlarni u "ularni isbotlash mumkin emas, bu ularning borligichadir", - deb ta'riflaydi. Masalan, bir soni yoki to'g'ri chiziq, yoki uchburchakni qabul qiladigan bo'lsak, bir va o'lchov mavjudligicha qabul qilinib, boshqasi isbotlanadi. Qadimgi yunon olimlarining qarashlari, ayniqsa, Aristotel negizlari Yevklid uchun katta ahamiyatga ega bo'ldi.

Yevklid "Negizlar" kitobi ko'p marta qo'lda ko'chirilgan, dunyoning hamma tillarida qayta-qayta nashr qilingan. Yevklidning bu asari 1482-1880 yillar orasida dunyo xalqlari tillarida 460 marta nashr qilindi. Shulardan 155 tasi lotin, 142 tasi ingliz, 48 tasi nemis, 38 tasi fransuz, 27 tasi italyan, 14 tasi golland, 5 tasi rus, 2 tasi polyak, qolgan 27 tasi esa boshqa tillarga tarjima qilingan. VIII asr oxiri - IX asr boshlarida Yevklidning "Negizlar" kitobi birinchi marta yunon tilidan arab tiliga tarjima qilinadi.

Bag'dod xalifasi Xorun ar-Rashid (786-809yy.) va ikkinchi marta xalifa Ma'mun (813-833yy.) davrlarida birinchi va ikkinchi tarjimalarini Xajjoj ibn Yusuf arab tiliga o'giradi, uchinchi marta esa Bag'dod matematiklaridan Sobit ibn Qurra (830-901yy.) arab tiliga tarjima qiladi va oldingi tarjimalardagi kamchiliklarni to'zati.

Yevklid "Negizlari" 15 kitobdan iborat bo'lib, ular quyidagicha:

1-kitob 34 ta qoida, 48 ta teoremadan iborat bo'lib, ular to'g'ri chizikli geometrik shakllarga bag'ishlangan. Ular uchburchak, to'rtburchak va ularning burchaklari, vertikal burchaklar, parallel chiziq, kesmani teng bo'lish, berilgan burchakka teng burchak yasash, Pifagor teoremasi, parallelogramm burchaklari. diagonallari kabi masalalarga bag'ishlangan.

2-kitob 2 ta qoida va 14 ta teoremadan iborat bo‘lib, ular geometriyani algebraga tadbiiq qilishga bag‘ishlangandir. Undagi 2-10 teoremlar ayniyatlar haqida, 11-teorema esa Platon davrida kesmani bo‘lishda “Oltin kesim” nomi bilan mashhur bo‘lgan usulga bag‘ishlangan.

3-kitob 11 ta qoida va 37 ta teoremani o‘z ichiga oladi, shu jumladan, aylanalarga, ularga o‘tkazilgan urinmalar, vatarlar va ularning xossalariiga bag‘ishlangan. Bu xossalarning hammasi Gippokrat tomonidan tekshirilgan.

4-kitob 7 ta qoida va 16 ta teoremadan iborat bo‘lib, ular aylana tashqarisiga va ichkarisiga chizilgan muntazam ko‘pburchaklarga tegishlidir.

5-kitob 20 ta qoida, 4 aksioma va 25 ta teoremani o‘z ichiga oladi.

6-kitob 5 ta qoida, 33 ta teoremadan iborat bo‘lib, ular shakllar o‘xshashligiga bag‘ishlangan, bu joyda 5-kitobda keltirilgan nisbatlar va proporsiyalar nazariyasi yordamida geometrik algebra metodini rivojlantirish, kengaytirish mumkinligi ko‘rsatilgan. Bu kitobi bilan geometriyaning planimetriya qismi tamom bo‘ladi.

7-9-kitoblar arifmetika va sonlar nazariyasiga bag‘ishlanadi. Bu kitoblari progresiyalar, Yevklid algoritmi, tub, toq va juft sonlar haqidagi teoremlar keltirilgan. Ko‘p tarixiy manbalar bu bo‘limni Yevklidning arifmetika kitobi deb ham yuritadilar.

10-kitob irrasional ifodalarga bag‘ishlangan. Bu o‘rinda Yevklid umumiy o‘lchovga ega bo‘lgan va bo‘lmagan miqdorlar haqida gapiradi. Bu kitob 115 jumla (teorema) dan iborat bo‘lib, 18 tasi umumiy o‘lchovga ega bo‘lgan miqdorlar haqida. 36-41, 73-78-teoremlar esa kvadrat tenglamalar ildizi bo‘lgan kvadrat irrasionalliklarga bag‘ishlanadi.

11-kitob 29 ta qoida va 39 ta teoremadan iborat bo‘lib, ularni hammasi stereometriyaga bag‘ishlangan.

12-kitob 18 ta teoremadan iborat bo‘lib, bunda piramida, prizma, silindr, shar kabi geometrik jismlar tekshirilgan.

13-kitob 18 ta teoremani o‘z ichiga olgan. Bu kitobida Yevklid beshta muntazam ko‘pyoqli (tetraedr, oktaedr, ikosaedr, kub, dodekaedr)ni yasash masalasi tekshiriladi. Manbalarning tasdiqlashicha, Yevklidning 5-kitobi Yevdoksga va 13-kitobining bir qismi Teetetga tegishli ekanligini ko‘rsatadi. 5 ta muntazam ko‘pyoqlini yasash masalasi birinchi marta iskandariyalik matematik Papp (III asr) o‘zining mashhur “Matematik to‘plam” nomli asarida e‘lon qiladi.

Yevklidning “Negizlar” asariga ko‘plab O‘rta Osiyolik olimlar sharhlar yozganlar. Shulardan biri Xorazm Ma‘mun Akademiyasida faoliyat ko‘rsatgan Abu Ali ibn Sinodir.

Abu Ali ibn Sinoning geometriyaga oid kitoblari “Donishnoma”, “Yevklidga sharhlar” (Taxriri Uklidis. 2720-raqamli Ayo Sofiya qo‘lyozmasi) va “Usul ilm al-handasa” (“Geometriya negizlari”) asarlaridir.

O‘rta asrlarda to‘rtta matematik fan: geometriya, astronomiya, arifmetika va musiqa birgalikda o‘qitilgan. Ibn Sino Yevklidning “Negizlar” asarini “kvadrium”ga asoslanib yozilgan.

Abu Ali ibn Sinoning “Usul ilm al-handasa” 1976 yilda Qohirada nashr qilingan. Asarda ta’riflardan keyin talab qilinadigan jummalarni keltirib, ularni “Aniqlanadigan negizlar”, ulardan keyin aksiomalarni “Umumiy tushunchalar” deb berganligi o‘sha nashrdan ayon bo‘lgan.

Ibn Sinoning “Usul ilm al-handasa” asarining Qohirada chiqqan nashri asosan 15 kitobdan iborat bo‘lib, olim ularga alohida nomlanishlar bergani ma’lum.

“Usul ilm al-handasa” asari geometriyadan darslik hisoblangan. Shu sababli Ibn Sino bu asarida Yevklidning “Negizlari” kitobini asos qilib olgan bo‘lsa ham, geometrik masalalarni va jummalarni o‘quvchilarga oson tushunishlari uchun sodda tilda tushuntirgan.

7 Mavzu: Markaziy Osiyolik qomusiy mutafakkirlarning dunyo sivilizatsiyasida tutgan o‘rni.

Reja.

1. IX-XII asrlarda yurtimizda tashkil topgan, markazlashgan davlatlarning iqtisodiy va madaniy hayotiga ijobiy ta’siri.
2. O‘rta Osiyolik allomalarning jahon fani taraqqiyotiga qo‘shgan hissasi.
3. Xorazm Ma’mun Akademiyasining asoslanishi va uning ilmiy faoliyati.
4. Turkiy adabiyot, islom huquqshunosligi va so‘fiylik

1. IX-XII asrlarda yurtimizda tashkil topgan, markazlashgan davlatlarning iqtisodiy va madaniy hayotiga ijobiy ta’siri.

IX-XII, XIV-XV asrlarda Markaziy Osiyoda ilm-fan va madaniyat, falsafa, tarix fani rivojlanish pallasiga kirdi. Bu taraqqiyot uzoq davom etdi. O‘lkamizda yuz bergan ilm-fan, madaniyat va san’at sohalaridagi o‘zgarishlarning asosiy hislatlaridan biri insonparvarlik g‘oyasini doimo ustun bo‘lganligidir. Xo‘sh, bu insonparvar, boy ma’naviy g‘oya ijodkorlari kimlar, ular jaxon tarixida qanday o‘rin tutadilar? Bu haqda Prezidentimiz I.A.Karimov qator asarlarida, shuningdek, M.Xayrullaevning O‘rta Osiyoda ilk uyg‘onish davri madaniyati, Fan, 1994, F.Sulaymonovning Sharq va g‘arb, O‘zbekiston, 1997, J.To‘lanovning Qadriyatlar falsafasi, O‘zbekiston, 1998, shuningdek, Buyuk siymolar, allomalar, Meros, 1995, 1996 to‘plamlarida boy ma’lumotlar keltirilgan. Bu nashrlarda nafaqat al-Xorazmiy, al-Farg‘oniy, Farobiy, Beruniy va Ibn Sinolarning ko‘p qirrali faoliyatlari hususida, ularning yuzlab izdoshlari va shogirdlari haqida ham qimmatli ma’lumotlar berildi.

Movarounnahrda islom dinining tarqalishi yaqin Sharqda arab xalifaligining shakllanishi va rivoji bilan uzviy bog‘liqdir. Bu xalifalik islom bayrog‘i ostida asta-sekin Arabiston chegarasidan chiqib, O‘rta Sharq tomon yurish boshlab, u yerdagi mamlakatlarni bosib olib boshladi. Bu jarayon islomni tarqatish bilan uzviy bog‘liq holda olib borildi.

Arablar Movarounnahrda o‘rnatilgan siyosiy hokimiyatni mustahkamlash, uning barqarorligini ta’minlash uchun islom dinining targ‘iboti va uni yerli aholi o‘rtasida, ijtimoiy tabaqalaridan qat’iy nazar, kengroq yoyishga alohida ahamiyat berdilar. Ular yerli aholining ma’naviy hayotida muhim o‘rin tutgan otashparastlik, moniy, budda kabi dinlarni xurofiy soxta dinlar deb e’lon qiladilar.

Islom dinini qabul qilib, musulmon bo‘lgan maxalliy axoli vakillari dastlabki yillarda xiroj va jizya soliqlaridan ozod etilib, ancha-muncha imtiyozlar beriladi. Shu bilan birga Movarounnaxrda musulmonchilikning mahalliy odat, udumlar bilan uyg‘unlashuvi ro‘y berdi.

Keskin kurashlar, qarshiliklarga qaramay yerli xalq bosqinchilarga qaram bo‘lib qoldi. Buyuk olim Abu Rayhon Beruniy (973-1048yy) va tarixshunos Abu Bakr Narshaxiy (899-959yy) tafsiricha bosqinchilar yerli xalqlarga ham moddiy, ham ma’naviy jihatdan katta zarar keltirdi-yerli hokimiyat tugatildi, shaharlar qadimgi madaniyat yodgorliklari, mavjud yozuvlar yo‘q qilindi, kitoblar yondirilib yuborildi, san’at namunalari barbod bo‘ldi.

Bu davrda Movarounnahr va Xurosonda sodir bo‘lgan murakkab siyosiy vaziyatning tadrijiy rivoji va u bilan chambarchas bog‘liq bo‘lgan ijtimoiy va iqtisodiy o‘zgarishlar mamlakat aholisining madaniy hayotiga ham ta’sir etdi. Movarounnahrda arab tilining davlat va fan tili sifatida joriy etilishi bilan uni o‘zlashtirishga bo‘lgan intilish ham ortdi. Ayniqsa, mahalliy zodagonlar arab tilini xalifalik ma’murlari bilan yaqinlashish, mamlakatda o‘z siyosiy mavqelarini tiklab, uni mustahkamlashning garovi deb bildilar va uni o‘zlashtirishga astoydil

kirishdilar. Natijada ko'p vaqt o'tmay Movarounnahrda arab tili va yozuvini o'z ona tillaridek o'zlashtirib olgan bilimdonlar paydo bo'ldi. Bu vaqtda arablar orasida hokimiyatni boshqarishga yaroqli bilimdon ma'murlar juda oz bo'lgan. Chegaralari tobora kengayib borayotgan Abbosiylar (750-1258yy) xalifaligi uchun ikki tilni biluvchilar juda zarur edi. Dastlabki ma'lumotlarni o'z ona yurtlari Movarounnahr, Xorazm va Xurosondagi madrasalarda olgan O'rta Osiyolik olimlar xalifalikning markaziy shaharlari: Bag'dod, Damashq, Qoxira, Kufa va Basraga borib bilimlarini oshirdilar va asarlarini o'sha davrda ilm tiliga aylantirilgan arab tilida yozishga majbur bo'ldilar.

Shunday qilib, arab tili va falsafasining rivojlanishi, islom dinining keng yoyilishi vositasida O'rta Osiyoga antik dunyoning progressiv qarashlari kirib keldi.

Xalqning mustaqillik uchun kurashi natijasida IX asrning oxirlarida O'rta Osiyoda yerli Samoniylar (865-999yy.) davlati vujudga keldi, bu - arab xalifaligiga qaramlikdan qutulish, mustaqillikni qo'lga kiritish edi. Uch-to'rt asr davomida Samoniylardan tashqari yana Qoraxoniylar (999-1141yy.), G'aznaviylar (962-1186yy.), Xorazmshoxlar (Anushteginiylar sulolasi 1076-1221 yy.) davlatlari vujudga keldi.

Samoniylar davrida qudratli markazlashgan davlatning vujudga kelishi natijasida Movarounnahr va Xurosonda ma'lum barqarorlik qaror topdi. Bu xolat mamlakat iqtisodiy va madaniy hayotiga katta ta'sir ko'rsatdi.

Samoniylar sulolasining ko'pgina namoyondalari adabiyotga, ilm-fanga, me'morchilikka homiylik qildilar.

Xuddi shu davrda ulkanlashib borayotgan Arab xalifaligi uchun ham ilm, ilm axli suv va havodek zarur edi. Davlatni boshqarishda abbosiy xalifalar ma'muriyati ko'plab bilimdon siymolarga muhtoj edi. O'rta Osiyolik ko'pgina tolibi ilmlar xalifalikning markaziy shaharlari-Damashq, Qoxira, Bog'dod, Kufa va Basrga borib ilm oldilar va arab tilida ijod qildilar. Bu davrda ayniqsa Bog'dod shahri Sharqning yirik ilm va madaniyat markazi edi.

Al-Mansur sulolasidan bo'lmish beshinchi xalifa Xorun ar-Rashid (786-809yy) davrida xalifalik rivojlanib, poytaxt Bog'dod yanada kengaydi. Ayniqsa Xorun ar-Rashidning fors xotinidan bo'lgan o'g'li Abdullox al-Ma'mun 813 yilda Bog'dod xalifasi deb e'lon qilingandan keyin Bog'dodga alohida ahamiyat beradi.

Al-Ma'mun (813-833yy) tarixda davlat arbobi sifatidagina emas, balki ilmu fanning hamiyasi sifatida shuxrat qozondi. U Marvga kelgan paytida saroyga Xuroson va Movarounnahrning eng buyuk olimlarni to'play boshlaydi. So'ngra ularni Bog'dodga olib keladi. Al-Ma'mun bilan birga Bog'dodga kelgan olimlar fan tarixida "al-Marviza" ya'ni "Marvliklar" nomini olgan edi. Lekin shungacha Bag'dodda olimlar bo'lmagan deyish noto'g'ri. Ummaviylar (661-750yy.) davrida Damashqqa ko'plab tarjimonlar yig'ilib, tabobatga oid kitoblarni yunon va suryon tillaridan tarjima qildirib boshlangan edi. Keyinchalik bu tarjimonlar Bog'dodga keltirilgan.

Xalifa al-Ma'mun Bog'dodga kelgach, "marvlik" va "damashqlik" olimlarni yirik va yagona ilmiy muassasa - "Bayt ul-hikma", ya'ni "Bilimlar uyi" yoki "donishmandlik uyi"ga birlashtirdi. Keyinchalik bu muassasani yevropalik olimlar "al-Ma'mun akademiyasi" deb ataydilar.

Al-Ma'mun "Bayt ul-hikmat"ning faoliyatiga katta ahamiyat beradi. Avvalo, u Bog'dodning nasroniylar yashaydigan Shamossiya mahallasida astronomik kuzatishlarni yo'lga qo'yadi. Bog'dod tekis yerda joylashgani uchun hududida rasadxona qurish befoyda edi. Shuning uchun xristian cherkovidan foydalanadi. Bu ishga xalifa al-Ma'mun bilan Marvdan

kelgan olimlar orasida Muhammad al-Xorazmiylar mutasaddilik qiladi, yosh A'mad al-Farg'oniy (797-865 yy.) ham ularga yordam beradi.

O'sha davrda "Bayt ul-hikmat"ning eng yirik kutubxonasi mavjud bo'lib, unga vatandoshimiz Muhammad al-Xorazmiy mudirlik qilardi. Kutubxonada 400 ming jild xind, yunon, suryoniy, arabiy, forsiy tillarda yozilgan qo'lyozma kitoblar saqlanardi. Al-Xorazmiy o'sha kitoblardan foydalanib, sind-xind usuli bilan "Ziji al-Xorazmiy" nomli astronomik asarini yozgan.

2. O'rta Osiyolik allomalarning jahon fani taraqqiyotiga qo'shgan hissasi.

Musulmon uyg'onish davrida ijod qilgan O'rta Osiyolik mutaaffakkirlar Yaqin va O'rta Sharq mamlakatlarida ilm-fan va madaniyatning o'ziga xos falsafasining ravnaq topishida kata rol o'ynaganlar. Bu davrda O'rta Osiyolik allomalar fanlarning turli tarmoqlarini rivojlantirishda o'z asarlari bilan ishtirok etdilar. Bulardan biri Abu Abdullox Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy (783-850yy) dir.

Xalifa al-Ma'mun taklifi bilan Abu Abdullox Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy shayx ul baytul donish - "Donishmandlar uyi"ning boshlig'i etib tayinlandi.

Aynan xalifa Ma'munning Sharq olimlariga nisbatan chuqur hurmat bilan qaraganligi sababli O'rta Osiyoning eng yirik olimlari Bog'dodga jamlandi.

Xuddi shu vaqtlarda arablar orasida "Ilm daraxtining asosiysi Makkada-yu, hosili Xurosonda pishadur" degan ajoyib maqol tarqalgan edi. Nemis olimi Yu.Rushka IX-X asrlarda arab tilida yozilgan asarlar ro'yxati bilan tanishib chiqib shunday xulosaga kelgan. "Deyarli barcha olimlar Xuroson, Movarounnahr va Farg'onadan yetishib chiqqan edilar. Ularning har birlari ismlari oxirida vatanlari nomini qo'shib aytishni odat qilgan edilar". Bog'doddagi ilmiy markaz haqida akademik V.V.Bartold shunday fikr aytadi. "Ma'munning xizmatlari evaziga Bog'dod o'ziga musulmon olamida ma'lum bo'lgan va qaysi burchagida bo'lmasin eng kuchli adabiyotchi va olimlarni o'z bag'riga chaqirib oldi. Bunda O'rta Osiyoning ulushi buyuk edi". Shunday qilib, xalifa Ma'mun davrida Bog'dodda kutubxonalar ochilib, g'arb va sharqning qadimgi dunyosi, merosi o'rganila boshlangan edi. U "Bayt ul-hikma"da aytilgan koinot va yer yuzidagi muammolarni bajarish uchun 70-dan ortiq yetuk olimlarni jalb etgan. Axmad al-Farg'oniy ham bu topshiriqni bajarishga kirishib, yer yuzi xaritasini tuzishda faol ishtirok etgan. Ushbu xarita "Ma'munning Dunyo xaritasi" nomi bilan yuritilib, 840 yillarda tugallangan. Lekin bu xarita saqlanib qolmagan bo'lsa ham, Axmad al-Farg'oniy asarlari orqali dunyo xalqlari mazkur xarita bilan tanishishga muyassar bo'lganlar.

Turonning jahonga mashhur olimlaridan biri Muhammad ibn Muso Xorazmiy bo'lib, u taxminan 783 yilda tug'ilgan va 850 yilda Bog'dodda vafot etgan.

Xorazmiy xalifa Ma'mun raxnamoligida islom Sharqining fanlar akademiyasi - "Bayt ul-hikma" ("Donishmandlar uyi")da ishladi. Bu ilm dargoxida u juda ko'plab astronomik kuzatishlar olib bordi. Uning nomini tarixda abadiy qoldirgan asarlaridan biri - "Al-Jabr va-l muqobala"dir. Bu asar g'arb va sharq olimlariga algebra fani bo'yicha dasturiy amal bo'lib xizmat qildi. "Algoritm" va "Algebra" degan atamalar Xorazmiy nomi bilan bog'liqdir. Al-Xorazmiyning arifmetikaga bag'ishlangan bu kitobi XII asrdayoq Ispaniyada lotin tiliga tarjima qilingan. O'sha paytlarda ko'chirilgan nusxasi hozir ham Kembrijda saqlanmoqda. Bu asar bir necha asrlar davomida Yevropa universitetlarida "Algoritm kitobi" nomi bilan mashhur bo'lgan. Rim papasi Silvesto rim raqamlari o'rniga Xorazmiy ishlab chiqqan arab raqamlarini Yevropada iste'molga kiritish to'g'risida farmon berdi.

Xorazmiy shuningdek “Kitob surat al-az” (“Yer surati”) degan risola ham yozdi. Asarda Ptolomeyning “Geografiya” nomli kitobini butunlay qayta ishlab, sharq mamlakatlari to‘g‘risida qimmatli ma’lumotlar berdi.

Bu kitobda Orol dengizining tasviri ham berilib, 637 ta muhim joylar, 209 ta tog‘ning geografik tafsiloti berilgandi. Olimning bu kitobi Sharqda geografiya fanining rivojlanishiga katta hissa qo‘shdi. Xorazmiy o‘zining matematika, geografiya, tarix, musiqa, astronomiya va boshqa fanlarga taalluqli asarlari bilan jahon fani taraqqiyotiga keng yo‘l ochib berdi. Jahon axlining 1983 yili Muhammad Muso Xorazmiyning 1200 yilligini zo‘r tantana bilan nishonlaganligi buyuk vatandoshimizga ko‘rsatilgan cheksiz hurmatidir. Shunday qilib, buyuk alloma Muhammad Muso Xorazmiyning nodir asarlari, yaratgan ta‘limoti, ijtimoiy-falsafiy qarashlari hozirgi avlod uchun bitmas-tuganmas xazina, mustaqilligimiz uchun xizmat qiladigan bebaho ma‘naviy boylikdir.

Ensiklopedist allomalardan yana biri al-Farg‘oniy taxminan 797 yilda Farg‘ona vodiysining Quva shahrida tug‘ilib, 861 yilda Qoxirada vafot etgan. Axmad Farg‘oniyning ilmiy faoliyati Bog‘dod bilan, ulug‘ mutafakkir olim Muhammad Muso Xorazmiy rahbarligida faoliyat ko‘rsatgan “Bayt ul-hikma” bilan bog‘liqdir. U Bog‘dod va Damashqdagi rasadxonalar qurilishiga qatnashib Bog‘doddagi falakshunoslik maktabiga rahbarlik qiladi. Keyinroq, 861 yilda Misrda yashagan chog‘ida Nil daryosida joylashgan Ravz orolida suv satxini o‘lchaydigan nilometr asbobini takomillashtirdi. Bu asbob hozirgacha saqlanmoqda. Uning atrofidagi qurilmalarga granit toshlarga oyat, xadis so‘zlari bitilganini, tabiatga bo‘lgan muxabbat ramzi deb bilsa bo‘ladi.

O‘rta Osiyoda taraqqiy etgan islomiy fan va madaniyatning dastlabki atoqli vakillaridan biri olamshumul alloma Axmad ibn Muhammad Farg‘oniy, arab dunyosida “Hisob” (matematik), Yevropada esa “Alfraganus” deb atashgan. Axmad al-Farg‘oniy 25 yoshida Xo‘jand orqali Samarqandga, so‘ng Buxoro orqali xalifa Ma‘mun ibn Xorun ar-Rashid huzuriga borib ilm-fan xizmatida bo‘lgan. Uning nomini jahonga mashhur qilgan asari “Astronomiya negizlari” bo‘lib unda buyuk mutafakkir o‘zi yashagan davrdagi falakiyotga oid bilimlarni tartibga soldi va uni yangi xulosa va natijalar bilan boyitdi. “Astronomiya negizlari” asari Yevropada Kopernikkacha bo‘lgan falakiyot ilmidan asosiy qo‘llanma bo‘lib xizmat qildi. Shuning uchun allomaning asarlari XII asrda lotin tiliga ikki marta va XIII asrda boshqa Yevropa tillariga tarjima etilgandan so‘ng uning lotinlashtirilgan nomi “Alfraganus” shaklida g‘arbda bir necha asr davomida keng tarqaldi. XVI asrdayoq Oydagi katerlardan biriga alloma nomi berildi.

Allomaning ilm-fan va jahon ma‘naviyatida tutgan o‘rni va rolga o‘rta asr Sharq tarixchilari Abul Faraj, al-Kiftiy ibn Nazimlarning asarlarida alohida to‘xtalib o‘tgan. Shuningdek, so‘nggi yillarda nashr etilgan ilm va madaniyat tarixiga bag‘ishlangan kitoblarda ham al-Farg‘oniy buyuk olim sifatida qayd etiladi. Shu xususda Prezidentimiz I.A.Karimov shunday degan edilar: “Tariximiz necha-necha ming yilliklarga borib taqaladi. Gapning indollosini aytishimiz kerak: ayrim odamlar hali lungi tutib yurgan davrlarda bizning otabobolarimiz yulduzlar jadvalini tuzganlar”.

Abu Nasr Farobiy (873-950yy) nafaqat O‘rta Osiyo va Sharqning, balki butun dunyoning asrlar osha e’tirof etib, katta hurmatga sazovor bo‘lib kelayotgan buyuk mutafakkir va qomusiy olimi, mashhur faylasufidir.

Sharq uyg‘onish davrining ulug‘ namoyondasi bo‘lgan Farobiy 873 yilda Aris daryosining Sirdaryoga quyiladigan joyidagi Forob qishlog‘ida tug‘ilgan. U dastlabki bilimni Forobda olgach, Toshkent, Samarqand, Buxoro va O‘rta Osiyoning boshqa o‘lkalarida taxsil

oladi, lekin u o'zining bu yerlarda ilmga e'tijojini qondira olmaydi. Ilmga katta hayotiy e'tijoj sezgan Farobiy jahon ilm markazlaridan biri Bog'dodda qo'nim topdi. Bu yerda u tinmay o'qib o'rganadi, arab tili va adabiyotini mukammal egalladi, Shom, Misr o'lkalarida o'qidi, mudarrislik qildi.

Farobiy ilmning barcha sohalarida ijod qilib, buyuk asarlar yozdi. XII-XIII asrlarning yirik olimi Zahiriddin al-Bayhaqiy fikricha, islom o'lkalari olimlari orasida unga teng keladigan odam dunyoga kelgan emas.

Farobiy yirik faylasuf, tilshunos, mantiqchi, riyozatchigina emas, shu bilan birga, sotsiolog, tibbiyotchi, psixolog, musiqa ilmining nazariyotchisi va amaliyotchisi hamdir. "Falsafani o'rganishda nimalarni bilish kerak?", "Falsafiy savollar va ularga javoblar", "Mantiqqa kirish", "She'r san'ati", "Shoirlarning she'r yozish san'ati va qonunlari haqida", "Imlarning kelib chiqishi to'g'risida", "Aql to'g'risida", "Inson a'zolari haqida risola", "Fozil shahar odamlari qarashlari", "Davlat haqida" kabi 160 dan ortiq qimmatli asarlar yozdi.

Qadimgi yunon falsafasini, xususan Aristotel asarlarini chuqur va mukammal bilish, tarjima qilish, ilmiy she'rlar yozish, targ'ib tashviq ishlarida Farobiyga tenglashadigan donishmand bo'lmagan.

Farobiy jaxon fani taraqqiyotiga qo'shgan bebaho hissasi bilan shu darajada katta shuxratga erishganki, uni hayotligidayoq, Aristoteldan keyingi yirik mutafakkir Muallim as-Soniy "Ikkinchi muallim", "Sharqning Aristoteli" nomlari bilan atashdi.

Farobiy ilk o'rta asr sharoitida aql va ilm tantanasi, ma'naviy ozodlik, inson takomili va adolatli jamiyat uchun kurashgan siymo edi. Shu o'rinda Farobiyning ijtimoiy hayot, jamiyat, masalalaridagi muhim falsafiy qarashlari katta ahamiyatga egadir. U o'zining "Fozil shahar odamlarining qarashlari" kitobida davlatni har tomonlama yetuk, o'zida eng yaxshi insoniy fazilatlarni namoyon qilgan kishilar yordamida boshqarish zarurligini qayd etadi. Shuningdek, u har tomonlama yetuk, aholini ilmiy-ma'rifatga olib boruvchi ideal jamiyat haqidagi fikrni olg'a suradi. Farobiy "Fozil shahar odamlarining qarashlari" kitobida davlatni boshqaruvchi hokim Olloxdan boshqa hech kimga bo'ysunmasligi kerak, u tabiatan o'n ikkita xislat fazilatni o'zida mujassamlashtirgan bo'lishi zarur deydi. Shu bilan birga uning fikricha shahar hokimi bilimli, ma'rifatga xavasli, taom yeyishda, ichkilikda o'zini tiya biladigan, haq va haqiqatni sevadigan, yomonlardan jirkanadigan kishi bo'lishi lozim.

Musulmon uyg'onish davrining yana bir qomusiy olimi Abu Ali ibn Sinodir. Insoniyat Abu Ali ibn Sino (980-1037yy)ni jahon fanining ulug' arbobi, uyg'onish davri madaniyatining yirik namoyondalaridan biri sifatida biladi.

Buyuk alloma ellik yetti yil umr ko'rgan bo'lsa, buning 18 yilini ilm-taxsiliga sarf qildi. Shu yillar davomida to'rt yuz ellikdan ortiq asarni yozdi. Uning bu asarlari ilm-fanning barcha sohalariga taalluqlidir. Ana shu asarlari bilan Ibn Sino O'rta Osiyo xalqlari madaniyatini dunyo madaniyatining oldingi qatoriga olib chiqdi. Shuning uchun uni "Shayx ur-ra'is" - "Olimlar olimi" deb atashgan edi.

Ibn Sino asarlarining 40 dan ko'prog'i tibbiyotga, 30 dan ortig'i tabiiy fanlar va musiqaga oid bo'lib, qolganlari falsafa, mantiq, ahloq, iloxiyot, ijtimoiy-siyosiy mavzularda edi. Bizga 160 ga yaqin asari yetib kelgan. "Kitob ush-shifo" ("Shifo kitobi"), "Donishnoma", "Kitob ul-koinot" ("Koinot kitobi") kabi ilmiy asarlari, 5 jildli "Kitob al-qonun fit-tib" ("Tib qonunlari kitobi") ko'p asrlar davomida tibbiyotdan asosiy dastur qilib kelindi, hozir ham birqancha dorilfununlarda o'rganiladi.

Shunday qilib, Ibn Sino o'z asarlarida tabiat, jamiyat rivojlanish qonuniyatlari to'g'risida qimmatli xulosalar berib, kishi aqlini nimalarga qodir ekanligini ko'rsatdi. Tabiat sirlari va haqiqatni bilish mumkinligiga qattiq ishonadi. Shuning uchun ham olim odamlarni bir-biri bilan do'st, inoq bo'lib yashashga chorlaydi. Odamlar sofdil, samimiy do'st bo'lib yashasa, bir yoqadan bosh chiqarsa, har qanday mushg'ulot oson bo'lishiga qattiq ishonadi.

Xorazmlik buyuk olim Abu Rayxon Beruniy (973-1048yy) jahon fani va madaniyati taraqqiyotiga muhim hissa qo'shgan siymolardan hisoblanadi.

Beruniy bilan G'aznada yashagan mashhur tarixchi Abul Fayz Bayhaqiy (1077 yilda vafot etgan) olimga baho berib, bu odam ilmi adabda, narsalarning mohiyatini aniqlashda, xandasa va falsafada shu qadar bilimdon ediki, uning zamonida unga tenglashadigan hech kim yo'q edi. XIII asrda yashagan yirik olim Yoqut Xamaviy ta'biri bilan aytganda, zamona ilm va aqlda unga teng keladigan boshqa olimni ko'rmadi. Beruniy 16 yoshidan astronomik kuzatishlar olib borganligi ma'lum. Ustozi xorazmlik atoqli olim Abu Nasr ibn Iroq al- Mansur (1035 yilda vafot etgan). 12 ta asarini Beruniyga bag'ishlagan. Dunyoda birinchi globus (diametri 5 m li yarim shar) yasagan. Beruniy Xorazmdagi "Ma'mun akademiyasi"ga rahbarlik qilib bir qancha shogirdlar chiqargan. Beruniy butun kuchi, hayoti, aql-idroki va tafakkurini ilm-fanga bag'ishlagan allomalardan biri edi. Beruniyning ilmiy merosi 160 dan ortiq kitob va risoladan iborat. "Al-qonun al-Ma'sudiy", "Xindiston", "Geodeziya", "Xronologiya", "Minerologiya", "Saydona" ("Dorivor o'simliklar haqida kitob") asarlarida insoniyat uchun katta ahamiyatga ega bo'lgan g'oyalarni o'rtaga tashlagan. Ayniqsa, buyuk mutafakkir "qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar", "Xindiston" kabi tarixiy asarlarida tabiat, jamiyat taraqqiyoti va uning istiqboli haqida fikr berib, unda mehnatning, ilm-fanning roli beqiyos ekanligini uqtirib o'tadi.

Beruniy jamiyat taraqqiyotini fan taraqqiyotida ko'radi, ilm diniy va hududiy chegaralarga qaramay inson va jamiyatga xizmat qilishi kerak deb hisoblaydi. "Mening butun fikri-yodim, qalbim, bilimlarni targ'ib qilishga qaratilgan, chunki men bilim orttirish lazzatidan baxramand bo'ldim, buni men o'zim uchun katta baxt deb hisoblayman", -deb yozgan edi olim.

Biz yuqorida ta'kidlab o'tganimizdek, IX-XII asrlarda aniq va tabiiy fanlardan matematika, astronomiya, geodeziya, minerologiya, tibbiyot, botanika va boshqa soxalar ancha taraqqiy etdi.

Mashhur astronom va matematik olim Nasriddin Tusiy (Abu Ja'far Muxammad ibn Muxammad ibn Xasan, 1201-1274 yy.) fan taraqqiyotiga katta xissa qo'shgan buyuk mutafakkirlardandir. Uning «Axlodi Nasriy», «Tajrid» kabi asarlari sharqda keng tarqalgan bo'lib, minerologiya, tibbiyot, fizika, mantiq, falsafa va boshqa soxalarga oid asarlar yaratib, ushbu fanlar rivojiga kata hissa qo'shdi.

IX-XII asrlarda O'rta Osiyoda o'rta asr tarixshunosligi rivoj topib, arab va fors tillarida bir qancha yirik tarixiy va geografik asarlar bitilgan. Bu borada Abu Bakr Narshaxiyning o'rni alohida ahamiyat kasb etadi. U 899 yilda Buxoroda tug'ilib, 959-960 yillarda vafot etgan. Undan meros tariqasida yagona asari "Buxoro tarixi" bugungacha yetib kelgan. Uni 1128 yilda quvalik tarixchi Abu Nasr al-Kuboviy qisqartirib, voqealar bayonini davom ettirib fors tiliga tarjima qilgan. Bu tarjimaning qayta ko'chirilgan va voqealari bayoni (1220 yillargacha yetkazilgan nusxasi) bizgacha yetib kelgan. "Buxoro tarixi" O'rta Osiyoda islomgacha bo'lgan diniy e'tiqod va urf-odatlar, islom dinining tarqalishi, Muqanna voqeasi haqida ma'lumot beruvchi asosiy manba hisoblanadi. Unda somoniylar davridagi voqealar, ijtimoiy-siyosiy, madaniy hayot keng yoritilgan. Shunday qilib, Narshaxiy merosi xalqimizning ma'naviy boyligi sifatida avlodlarga xizmat qilib kelmoqda.

3. Xorazm Ma'mun Akademiyasining asoslanishi va uning ilmiy faoliyati.

X asrlarga kelib sharqda buyuk davlatlar – Somoniylar, G'aznaviylar, Qoraxoniylar hukmron davlat sifatida barqaror bo'lgan bir sharoitda Xorazm ham qudratli va mustaqil davlat sifatida tarkib topgan. Bu davrda Xorazmda Ma'muniylar sulolasi (995-1017 yy) xukmronlik qilgan.

Halifa al-Ma'mun "Bayt ul-hikma" sining shuhrati tez orada xalifalikning barcha yerlariga yetadi. IX asr oxiri X asr boshlarida xalifalikdan mustaqillikka erishgan hududlarning hukmdorlari yo an'ana sifatida, yoki Ma'munga taqlid qilib, o'z saroylarida ma'rifat ahlini to'plashga urinadilar. Lekin bu urinishlarning ko'pi muvaffaqiyatsiz bo'lib chiqadi. Faqat ba'zi hollarda xukmdorlar saroylarida shoirlar va muarrixlar to'planib, ular asosan maddohlik bilan mashg'ul bo'lganlar.

Bu borada Xorazmning hukmronlari – Xorazmshohlar alohida o'rin tutadi. Xorazmda, uning qadimiy poytaxti Katda (hozirgi Beruniy) 305 yildan to 995 yilgacha Afrig'iylar hukm suradi. Lekin 712 yildan boshlab Xorazmning ikkinchi qadimgi shahri Gurganch arablar tomonidan qo'yilgan amirning qarorgohi vazifasini bajaradi. Bu amirlar alohida Iroqiylar sulolasini tashkil qildi. Ikkala sulola ham Xorazmshohlarning qadimgi odati bo'yicha o'z saroylarida maslahatgo'y sifatida islomgacha zardushtiylik koxinlarini, islom davrida esa obro'li olimlarni saqlab turardilar.

995 yili Gurganch amiri Ma'mun I ibn Muhammad ibn Iroq Afrig'iylar sulolasiga barham beradi va poytaxtni Gurganchga ko'chirib, o'zini Xorazmshoh deb e'lon qiladi. Aftidan, bu sulola almashinishi Xorazmdagi siyosiy barqarorlikka putur yetkazgan ko'rinadi, chunki ba'zi olimlar, jumladan Iroqiylarga xayrixoh bo'lgan Beruniy ham Xorazmni tark etishga majbur bo'ladilar. 998 yili Ma'mun I vafot etib, Ali ibn Ma'mun taxtga o'tirganidan keyin Xorazmdagi siyosiy ahvol barqarorlashadi. To'la ishonish mumkinki, uning otasiyoq Gurganchga Xorazmning barcha ilmiy salohiyatini mujassamlashtirishga uringan. Lekin uning vafoti bunga imkon bermadi. Bu ishni uning o'g'li Ali ibn Ma'mun sharaf bilan bajardi.

Ali ibn Ma'mun ana shunday og'ir siyosiy muhitda dono va zukko maslahatchilarga muxtoj edi. Uning baxtiga tog'asi Abu Nasr ibn Iroq (X asr-1034yy) o'z davrining o'ta bilimdon olim edi. U tirikligidayoq "o'z davrining Ptolemeyi" degan laqabni olgandi. Undan tashqari Abu Nasr ibn Iroq Abu Rayhon Beruniyni o'z xonadonida tarbiyalab, voyaga yetkazgan. Ana shu ikki siymo tufayli Iroqiylar saroyida ilm ahli uchun ideal sharoit yaratiladi. Bu ikki shaxs yaqin va o'rta sharqdagi ko'plab olimlar bilan shaxsiy yozishmada edilar. Buning ustiga X asr oxiriga kelib Somoniylar sulolasiga barham beriladi. Ibn Iroq va Beruniyning takliflari bilan 1004 yildan boshlab Nishopur, Balx va Buxorodan va hatto arab Iroqidan ham olimlar Gurganchga kela boshladilar. Shu tariqa Gurganchda "Dorul hikma va maorif" nomini olgan ilmiy muassasa to'la shakllanadi. Bu ilmiy muassasada xuddi Bag'doddagi "Bayt ul-hikma"dagi kabi ilmning barcha sohalarida tadqiqot va izlanishlar olib boriladi. Beruniy keltirgan ma'lumotlarga ko'ra, bu muassasada suryon va yunon tillaridan ba'zi asarlar tarjimalari ham bajarilgan.

Ali ibn Ma'mun vafotidan keyin (1009) uning ukasi Ma'mun ibn Ma'mun Xorazmshohlar taxtini egallaydi. U Beruniyni saroyga yaqinlashtiradi va o'ziga eng yaqin maslahatchi qilib oladi. Ma'mun akademiyasi faoliyati uchun yanada kattaroq imkoniyatlar ochiladi.

O'rta Osiyo xalqlari buyuk tarixga ega. Ko'plab olimlar fikrlariga ko'ra, bu o'lkada eramizdan oldingi IX asrdan VII asrgacha shaharlar madaniyati beto'xtov rivojlana boshlagan. IX-XII asrlarda O'rta Osiyoda yerga ishlov berish, chorvachilik, bog'dorchilik sohalarida katta

yutuqlarga erishilgan. Ayniqsa IX-XII asrlar ushbu o'lkaxalqlari uchun buyuk yuksalish davri bo'lgan.

Xorazm hukmdorlarining faol hatti-harakatlari tufayli IX asrning ikkinchi yarmida Xorazmshohlar davlati vujudga kelib, mamlakatning siyosiy, iqtisodiy va madaniy yuksalishi ham aynan IX-XII asrlarda yuz berdi.

X asrda Xorazm Somoniylar davlati tarkibiga kirgan. Lekin xorazmshohlar sulolasi Amudaryoning o'ng tomonida hukumronlikni davom ettirganlar, Somoniylar esa Ko'xna Urganchda qarorgohga ega bo'lib, fakat Xorazmning chap qirg'og'ini idora qildilar.

X asr oxirida Qoraxoniylar zarbalari ostida Somoniylar davlati qulagach, mamlakatni Afrig'iylar sulolasi vakili Abu Abdulloh Muhammad boshqara boshladi. U Kat (hozirgi Beruniy) shahrini o'zining qarorgohi deb e'lon qildi. Bu davrda Xorazmning chet davlatlar bilan aloqalari yanada kuchaygan edi. Turli sohalardagi bunday munosabatlar mamlakat shimoliy-g'arbida joylashgan Gurganch shahrining yuksalishiga olib keldi. Xorazm amalda ikkita mustaqil davlatga bo'linib ketdi: Shimoliy Xorazm poytaxti Ko'xna Urganch bo'lsa, janubiy Xorazm hukmdori - xorazmshoh qarorgohi Katda joylashgan edi. Bu ikkala shahar ham O'rta Osiyodagi yirik savdo markazlari bo'lgan.

Ma'mun ibn Muhammad (995-999), Ali ibn Ma'mun (999-1009) lar davlat mustaqilligini yanada mustahkamlab, uning harbiy qudratini oshirdilar. Endi uni qo'shni mamlakatlar jumladan, Xurosonda tashkil topgan G'azna podsholigi, Arab xalifaligi, Kiev Rusi ham uni tan olar edi. Xorazm boshqa davlatlar siyosatiga ham faol ishtirok etadigan bo'ldi. Hatto Kiev qnyazi Vladimir ham islom diniga o'tish istagini bildirib, Xorazmga o'z vakillarini yuborganligi haqida ma'lumotlar bor. Ma'muniylar mamlakat hududini ham ancha kengaytirishga muvaffoq bo'ldilar: endi Xorazm Sirdaryo, Kaspiy (Xozor) dengizi, Volgabo'yi oraliqlarini o'z ichiga olgan edi.

Chet davlatlar bilan siyosiy, iqtisodiy aloqalarning o'sishi, mamlakat mustaqilligining mustahkamlanishi o'lkada ilm-fan, madaniyatning yuksalishiga ham o'zining ijobiy ta'sirini ko'rsatdi. Xorazmliklar uzoq o'lkalarga borib savdo qilishlari natijasida o'zga xalqlar madaniy hayoti bilan tanishishga ega bo'lganlar. Xorazmda osoyishtalik va tinchlik qo'shni mamlakatlar olimlari, shoiru san'atkorlarini o'ziga tortar edi.

Xorazmshoh Ali ibn Ma'mun ham bilimdonligi va ilmga bo'lgan qiziqishi bilan mashhur edi. U hukumronlik qilgan davrda Gurganch sharqdagi eng yirik ilm-fan va madaniyat markazlaridan biriga aylandi. Ali ibn Ma'mun saroyiga olimu-ulamolarni yig'adi, ijodiy faoliyat uchun ularni moddiy va ma'naviy jihatdan qo'llab quvvatlaydi.

Ali Ibn Ma'mun Gurganchda masjidlar, madrasalar, kasalxonalar qurdirgan. Shahar ko'chalarida tozalik yuqori darajada bo'lgan, deb taxmin qilish mumkin. Zero, o'sha davrlarda bunga jiddiy e'tibor bilan qaralgan. Yo'llarga silliqlangan toshlarning yotqizilishi, shahar hayotining a'lo darajada tashkil qilinganligi IX-XII asr ko'chalarining alohida tartibli bo'lishiga olib kelgan.

Demak, Ma'mun ibn Ma'mun akademiyasi poydevori uning akasi Ali ibn Ma'mun davridayoq qo'yilgan edi.

Xorazmshoh Ma'mun ibn Ma'mun akademiyasi ("Majlisi ulamo")da Abu Rayxon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Abu Saxl Masixiy, Abu Nasr ibn Iroq, Abu Said ibn Ahmad ibn Muhammad ibn Miskavayx, Abul Xayr Hammor, Abu Mansur as-Saolibiy, Ahmad Muhammad as-Saxriy, Abu Muhammad Ibn Xidr al-Xo'jandiy, Zaynuddin Jurjoniy, Abulkarim Zirg'aliy, Abu Abdulloh al-Vazir, Abul Xasan Ma'mun, Abu Muhammad Xorazmiy, Abduavval ibn Abdusamadiy, Abu Azoq ibn Baxnom, al-Qosiy, Abu Abdulloh Iloqiy, Abusaid Shabibiy, Abu Abdulla al-Biy an-

Naysaburiy, al-Xorajiy, al-Xamdakiy, Ihmad Ma'suriy, Abu Muhammad Rakkoshiy, Abu Abdulloh Ibn Xomid Xorazmiy, Abubakr Muhammad Xorazmiy, Qamariy, Ahmad ibn Muhammad as-Suhayli al-Xorazmiy va boshqa olimlar ijod qilganlar. Ular matematika, astronomiya, ruhiyat, al-ximiya, mantiq, tibbiyot, falsafa, tarix, tilshunoslik, ta'lim-tarbiya, adabiyot, musiqa, geografiya, geodeziya, topografiya, mexanika singari turli fan sohalari bilan shug'ullanib, ularning kelajakda jahon miqyosidagi rivojiga zamin yaratganlar.

Abu Nasr Mansur Ali Ibn Iroq (Arroq X asr-1034yy.) - Beruniyga ustozlik qilgan buyuk matematik, astronom. U xaqda atoqli matematik, shoir va astronom Umar Xayyom "Matematika bilan shug'ullanganlar ichida eng ulug'i", -degan edi. Ibn Iroqning "Podsho al-Magesti", "Isloh kitob Manamus", "Geometriyadan savollarga javob" va boshqa asarlari ma'lum.

Abu Saxl Iso Ibn Yahyo Al-Jurjoniy Al-Masihiy (970-1011yy.)- Ma'mun akademiyasi falsafa, ruhshunoslik, tibbiyot, ahloq masalalari bilan shug'ullangan buyuk alloma. Hayoti va ilmiy ijodi davomida ko'plab shogirdlar ham tayyorlagan Masihiyning "Umumiy tibbiyot kitobi", "Ruh xaqidagi kitob", "Tibbiyotga doir yuz masala" asarlari ma'lum.

Abu Ali Ahmad Ibn Muhammad Ibn Ya'qub Ibn Miskavayx (Mashkuya) - atoqli tarixchi, ma'rifatparvar, musulmon mamlakatlarining tadqiq qilgan allomaning "Xalqlarning tajribalari xaqida kitob" asarida qimmatli tarixiy ma'lumotlar mujassamlashgan. "Jovidoni Xirad" risolasida esa uning ma'rifiy-axloqiy qarashlari aks ettirilgan.

Abu Mansur Abdumalik ibn Muhammad ibn Ismoil As-Saolibiy - tarix, adabiyot, mantiq, tilshunoslik bo'yicha qomusiy bilimlar sohibi, akademiyaning eng sermahsul ijodkorlaridan. Kishilar ahloqi, so'zlashish odobi muammolariga oid ko'plab asarlar muallifi bo'lgan alloma bizga boy meros qoldirgan. Saolibiy "Asr ahllarining Fozillari xaqida zamonasining durdonasi", "Afzal xulqlar", "Til qonunlari va arab tili sirlari", "Ajoyib ma'lumotlar" va boshqa asarlar muallifidir.

Abu Ubayd Juzjoniy – hakim Abu Ali ibn Sino shogirdi, falsafa, tibbiyot, fiqx sohalari bilan shug'ullangan. Juzjoniy ustozini merosini saqlash borasida ayniqsa fidoyilik namunasini ko'rsatdi. Uning mashhur asari "Olimlar boshlig'i (ibn Sino)ning tarjimai holi"dir. Juzjoniy ustozini asarlarini kunt bilan o'rganishdan tashqari jarrohlik operatsiyalarida ham ishtirok etgan. Tibbiyotga doir "Shohlar tabobati", "Tabobatlik maqsadi", "Xorazmshohlar xazinasi", "Tabobat sohasidagi estalik" asarlari uning qalamiga mansubdir. Ulardan eng yirigi 12 jildlik "Xorazmshohlar xazinasi" edi. Bu asarlar bizgacha yetib kelmasada, o'z davrida tibbiyot fani taraqqiyotiga katta hissa qo'shganiga gumon yo'q. Alloma ustozini ibn Sinoning "Al-Qonun" asarini qisqartirib, uni ixchamlashtirganligi natijasida olimlar undan kengroq foydalana olganlar. Ma'mun o'z saroyida olimlar bilan ilmiy muzokaralar o'tkazib turgan. Ular turli sohalar bo'yicha xilma-xil muammolarga oid o'z fikrlarini bildirganlar, baxslashganlar. Bunday ilmiy anjuman g'oliblariga qimmatbaho sovg'alar hadya qilingan, muruvvat ko'rsatilgan.

Allomalarga Beruniy boshchilik qilgan bo'lib, xorazmshohning bosh vaziri, ilm-fan homiysi as-Saxriy ham olimlar uchun haqiqiy ijodiy muhit yaratishda o'z xizmatlarini ayamagan. Allomalar ko'xna Urganchning boy kutubxonasida mutolaa bilan mashg'ul bo'lganlar, o'z shogirdlari bilimlarini chuqurlashtirib, tafakkurini kengaytib borganlar. Akademiya vakillari nafaqat O'rta Osiyo, balki butun Sharq va G'arb mamlakatlarida ilm-fan yuksalishiga munosib hissa qo'shganlar. Ular Gurganch ko'rkiga ko'rk qo'shib, Movarounnaxr va Xurosonda uning nufuzi yanada oshishiga baholi qudrat xizmat qilganlar.

4. Turkiy adabiyot, islom huquqshunosligi va so'fiylik.

IX-XII asrlarda Movarounnahr va Xorazmda adabiyot, she'riyat rivoj topdi. Uning rivojiga Rudakiy (858-941yy), Abu Mansur Daqiqiy (956-980yy), Abdulxasan Balxiy (915 yili tug'ilgan. Vafot etgan yili noma'lum) va ko'pgina boshqa shoirlar katta hissa qo'shdilar.

Rudakiy IX asr oxirida Panjikent yaqinida Panjrudak qishlog'ida tug'ildi. Yoshlik chog'idayoq u rud (chang) chalishni yaxshi o'rgangan, she'r yozib kuy bastalagan va xofizlik qilgan. Xalq orasida katta obro'ga ega bo'lib, hatto Somoniylar hukmdori Nasr ibn Axmad (914-943yy) tomonidan sozanda va shoir sifatida saroyga chaqirtirib olingan.

Rudakiy o'z she'rlarida ona Vatanini, uning tabiati va aholisini, insoniy his-tuyg'ularini tarannum etadi. Shoir haqsizlik va adolatsizlikni qoralaydi. Bu davrning zakovatli shoirlaridan yana biri Daqiqiy edi. Avval u Chag'oniyon hukmdorlari, so'ngra somoniylar saroyiga taklif etiladi. Daqiqiy an'anaviy saroy she'riyatidan farqli o'laroq, xalq rivoyatlari va epik dostonlar asosida yangi poetik yo'nalishda ijod qiladi. U Abu Mansurning nasriy "Shoxnoma"si asosida birinchi bo'lib, she'riy "Shoxnoma" asarini yaratishga kirishadi. Biroq ming bayt yozib bo'lgach, shoir o'z g'ulomi tomonidan fojiona o'ldiriladi. Daqiqiyning "Gushtaspnoma" deb nomlangan ming baytini keyinchalik Abulqosim Firdavsiy o'z "Shoxnoma"sining kirish qismiga qo'shgan.

Abulqosim Firdavsiy (934-1030yy) fors-tojik adabiyotining mumtoz shoiri. U dunyoga mashhur "Shoxnoma" asarini yaratdi. Bu doston Eron va Turon xalqlarining o'tmishiga bag'ishlangan bo'lib, vatanparvarlik ruhida yozilgan. "Shoxnoma" jahon adabiyoti xazinasining noyob durdonalaridan biri hisoblanadi. Asar juda ko'p tillarga, jumladan o'zbek tiliga ham tarjima qilingan.

XI asrda yashab ijod qilgan Maxmud Qoshg'ariyning hayoti va ijodiy faoliyati to'g'risida kam ma'lumotlar yetib kelgan. Bobosi Muhammad va otasi Xusayn Qoshg'ardagi Beregon shahridan bo'lgan. Qoshg'ariylar oilasi Bolasog'unga (Qirg'izistonning hozirgi To'qmoq shahri) ko'chib kelishganda Maxmud hali yosh bola edi. Bo'lajak olim bu shaharda o'z ilmini oshirib, arab, fors tillarini o'rgandi. U yoshlik chog'idayoq xalq jonli tilidan so'z va iboralarni qunt bilan yozib bordi, har bir so'z, iborani sharhlash va ma'nosini aniqlashga intildi. Qoshg'ariy turkiy xalqlar tarixi, tili, madaniyati, urf-odatlarini puxta o'rganish maqsadida butun O'rta Osiyoni kezib chiqdi. Ana shu to'plagan boy dalillar asosida xalqimizning buyuk olimi "Javoxirun naxv fi lug'ati turk" (Turkiy tillarning sintaksisi durdonalari) va "Devonu lug'otit turk" ("Turk tilining lug'ati") asarini yaratdi. Olimning bu asari 1074-1075 yillarda yozilgan bo'lib, hozir bu nodir qo'lyozma asar Istambulda saqlanmoqda. Asar katta ahamiyatga ega bo'lib, unga dunyo xaritasini ilova qiladi va rus (Kichik Osiyo)dan to Xitoy hududlarigacha cho'zilib ketgan yerlarda yashovchi turkiy xalqlar tarixi, geografiyasi, urf-odatlari, turmush tarzi, madaniyati to'g'risida boy ma'lumotlar beradi. Shuningdek asarda olim turkiy yozuv to'g'risida g'oyatda qimmatli fikrlarni bayon qiladi va 18 harfdan iborat turk (uyg'ur) alifbosini keltiradi. Asarda imlo masalasida ham muhim ma'lumotlar bor.

Xullas, she'riy usulda yozilgan buyuk mutafakkir Maxmud Qoshg'ariyning "Devonu lug'atit turk" asarida yuksak ezgulik g'oyalari, mehnatsevarlik, shaxsiy qahramonlik, g'animga nafrat kabi qarashlar o'z ifodasini topgan. Shuning uchun bu asar hamon o'zining ilmiy, tarixiy, ma'rifiy qimmatini saqlab kelmoqda.

Qoraxoniylar saltanati davrining buyuk siymolaridan biri bolasog'unlik adib Yusuf Xos Xojib bo'lib, hozirgacha bizga ma'lum bo'lgan yagona didaktik badiiy-falsafiy "Qutadg'u bilig" ("Saodatga boshlovchi bilim") asari bilan jahonga mashhur va ma'lum. Bu asarda ahloq-odob, ilm-ma'rifat, bola tarbiyasi, jamoat joylarida o'zini tutish, so'zning ahamiyati va qadri,

mexmondorchilik qoidasi, turmush tarzi va inson ma'naviy olamining ko'p masalalari yoritilgan. Ma'rifat jarchisi bo'lgan Yusuf Xos Xojib markazlashgan kuchli davlat barpo etish uchun kurashuvchi donishmand, adolatli hukmdor qiyofasini ham chizadi. U xalq va davlat, davlat boshlig'i va fuqaro, olimlar, hokim, qo'shni davlatlar bilan iqtisodiy, madaniy aloqalar, hukmron tabaqalarning hokimiyat, xalq oldidagi burchi haqida g'oyatda zarur muammolarni ilgari suradi. Shu bilan birga ulug' olim o'ta ziyraklik va donishmandlik bilan turli tabaqadagi kishilarning dunyoqarashlari, hayot tarzlari, odatlari, ahloqlari haqida falsafiy mulohazalar silsilasini yaratdi. U kishilarni dunyoviy fanlarni chuqur o'rganishga, yuqori darajada ma'lumotli bo'lishga chaqiradi. Ana shunday falsafiy g'oyalar ilgari surilgan "Qutadg'u bilig" asari xalqaro maydonda tan olingan asardir. Olimning mazkur asari xalqimiz ma'naviy boyligining eng muhim durdonalaridan hisoblanadi.

Turkiy adabiyotning yirik va zabardast vakillaridan biri Axmad Yugnakiydir. (XII asr oxiri- XIII asr boshlari) Uning hayoti va ijodiy faoliyati haqida ma'lumot juda kam bo'lib, adibning yagona merosi "Hibatul- haqoyiq" ("Haqiqatlar armug'oni")dir.

Ahmad Yugnakiyning "Xibatul-haqoyiq" asari o'zbek adabiy merosining buyuk namunasi sifatida uning keyingi taraqqiyotiga katta hissa qo'shdi. Doston dunyoning bir necha tillariga tarjima qilingan.

IX-XII asrlarda Movarounnahr va Xorazmda me'morchilik va san'at yangi taraqqiyot bosqichiga ko'tarildi. Bunga, albatta, o'rta asr jamiyatining ijtimoiy-siyosiy tuzumi va bu davrda to'la g'alaba qozongan islom dini mafkurasi madaniy hayotning bu sohasiga ham kuchli ta'sir qildi.

Bu davrga kelib, Samarqand, Buxoro, Urganch, Termiz, O'zgan va Marv kabi shaharlarda ko'plab saroy, machit, madrasa, minora, xonaqox, maqbara, tim va karvonsaroylar qurildi. Buxoro shahridagi Ismoil Somoniy, Zarbuloq yaqinida joylashgan Tim qishlog'idagi Arabota, Karmanadagi Mirsayyid Bahrom maqbaralari, Buxorodagi Nomozgox, Minorai Kalon, Vobkent va Jarqo'rg'on minoralari o'sha davr me'morchiligining namunalaridir. Bu yodgorliklar X-XI asrlarda Movarounnahrda o'ziga xos me'morchilik g'oyat rivoj topganligidan dalolat beradi.

IX-XII asrlarda me'morchilik bilan birga naqqoshlik va o'ymakorlik sanoati ham ancha rivojlandi. Bu davrga kelib naqqoshlik va tasviriy san'at o'zgacha tus oldi. Endilikda jonli mavjudotlarni tasvirlashda murakkab geometrik va islami gulli naqshlar ishlashga o'tiladi.

Ayniqsa, bu davrlarda Samarqand, Toshkent va boshqa shaharlar qulolchilik, misgarlik, zargarlik rivojlangan markazga aylandi.

Shunday qilib, IX-XII asr me'morchiligi va unda ishlangan me'moriy naqsh uslublari o'z navbatida mehnatkash aholining did, nafosat va binokorlik g'oyalari bilan chambarchas bog'langan xalq me'morchiligining sermazmun ijodini namoyish etadi. IX-XII asrlarda musiqa sanoati ham g'oyat taraqqiy qiladi.

Manbalarda Abu Bakr Rubobiy, Bunasr, Buamir, Chanchi Lukariy kabi sozandalarning nomlari saqlanib qolgan. Rudakiy rud va tanbur kabi sozlarni chaladigan va hushovoz hofiz bo'lgan.

Bu davrda xalq kuylari asosida "Rost", "Xusravoniy", "Boda", "Ushshoq", "Buslik", "Sipoxon", "Navo", "Basta", "Tarona" kabi yangi-yangi kuylar ijod qilindi.

Bu davrlarda ulug' allomalarimiz Farobiy va Abu Ali ibn Sinolar musiqa, musiqashunoslikka katta e'tibor beradilar va nodir asarlar yaratadilar.

IX-XII asrlarda O'rta Osiyo hududida dunyoviy fan va madaniyat bilan bir qatorda islom madaniyati ham rivojlandi va taraqqiy etdi. Ayniqsa Movarounnahrda Samoniylar davlatini qaror topishi va uning ravnaqida islom ruhoniylarining hissasi katta bo'ldi. Shu boisdan ularning obro'si oshib, Buxoro sharqda islom dinining eng nufuzli markazlaridan biriga aylandi. Mamlakat ma'naviy hayotining tayanchi bo'lgan islom mafkurasiga bu davrda "ustod" -din va ilm peshvolari raxnamolik qilardilar. Keyinchalik din peshvolari va islom ulamolarining raxnamosi shayx ul-islom deb yanada ulug'landi. Shayx ul-islomdan keyin xatiblar turardi. Islom mafkurasi Somoniylar, Qoraxoniylar, G'aznaviylar, Saljuqiylar va Xorazmshoxlar hukmdorlarining tashqi va ichki siyosatlarida bosh yo'naltiruvchi g'oyaviy kuch bo'lib xizmat qildi. Asta-sekin jamiyat a'zolari o'rtasida ham islom diniga, Qur'oni karimga e'tiyoj kuchaydi. Natijada o'lkamizda Qur'oni karimni sharhlovchi va tafsirini bayon qiluvchi asarlar yozgan ulug' islomshunos allomalar yetishib chiqdi. Imom Abu Mansur Moturidiy (870-944yy), imom Abu Lays ibn Muhammad Samarqandiy, imom Zamaxshariy (1075-1144yy), imom Nasafiylar (1027-1114yy) ana shular jumlasidandir.

Islom madaniyatining Qur'oni karimdan keyin ikkinchi o'rinda turadigan nodir manbalardan biri hadislar, ya'ni Muhammad alayhissalomning diniy va ahloqiy ko'rsatmalari, hikmatli so'zlarining majmuidir.

Hadischilikning rivojlanishida IX asr oltin davr hisoblanadi. Buning sababi butun islom dunyosida eng nufuzli deb tan olingan oltita ishonchli xadislar to'plamining mualliflari shu asrda yashaganlar. Yana shu narsa diqqatga sazovorki, mazkur olti Muxadisning deyarli hammasi O'rta Osiyo tuprog'idan yetishib chiqqanlar.

"Hadis ilmidagi Amir ul-mo'miniyn" degan sharaflil nomga sazovor bo'lgan imom Ismoil al-Buxoriy (810-870yy) bo'lib, 810 yil 20 iyulda Buxoroda tavallud topdi. Favqulodda qobiliyat hotiraga ega bo'lib, 10 yoshdan xadislarni o'rgana boshlagan va butun umrini xadis ilmiga bag'ishlagan. Hijoz, Misr, Iroq, Huroson va boshqa o'lkalarda yashab 600 mingdan ortiq xadis to'plagan. Ulardan eng ishonchlilarini saralab 4 jildli "Al-jomi' as-sahih" ("Sahih Buxoriy") to'plamini tuzadi. Bu asar islom dunyosida Qur'ondan keyin ikkinchi manbaa sanaladi, islom dorilfununlarida asosiy darslik sifatida o'rganiladi. Imom Buxoriy "Al-adab ul-mufrad" ("Adab durdonalari"), "Kitob asmo as-sahobi" ("Sahobalar ismlari kitobi"), "Tarixiy Buxoro" ("Buxoro tarixi") va boshqa ko'plab asarlar yozib qoldirgan.

Ulug' bobolarimiz qatorida Al-Buxoriy tavvalludi 1225 yilligining "YuNESKO" xomiyligida 1998 yil oktabr oyida dunyo miqyosida nishonlanganligi katta tarixiy voqea bo'ldi.

Islom dunyosida nom qozongan buyuk muxaddis olimlardan biri Abu Iso Muxammad at-Termiziy 824 yilda Termiz shahrida tug'iladi. 894 yilda vafot etgan. 1990 yilda bu ulug' muxaddis tavalludining 1200 yilligini Turkiston musulmonlari keng nishonladilar. Abu Iso Muxammad at-Termiziy Samarqand, Buxoro, Marv va boshqa shaharlarda mashhur ulamo va muxaddislar asarlarini o'rganib, islom dunyosining boshqa shahar va mamlakatlariga safar qiladi. Xususan, Hijoz, Makka, Iroq, Xuroson va boshqa joylardagi buyuk xadisshunoslar bilan muloqotda bo'ladi. Ayniqsa, uning kamolotga yetishida Ismoil Buxoriyning o'rni katta bo'lgan. Nishopur shahrida istiqomat qilgan Imom Buxoriy atrofida to'plangan ko'p shogirdlarining eng mashhuri ham Imom Termiziy edi.

Ulug' muxaddis olim at-Termiziy xadislar to'plab, bir qancha asarlar yaratgan. "Jome us-saxix" yoki "Sunnani Termiziy", "Kitob ilal", "Kitob at-tarix", "Kitob at-Shomil an-Nabaviya", "Kitob az-suxd" va boshqalardir.

Turkiy islom dunyosidagi buyuk mutasavvuf olim, sharq tasavvufida iz qoldirgan “Yassaviya” tariqatining asoschisi va turkiy klassik she’riyatining ulug‘ vakillaridan biri bo‘lmish Xoja A‘mad Yassaviy 1096 yili Sayramda tug‘ilgan. Ilmiy adabiyotlarda vafoti 1165-1167 yillar deb ko‘rsatilgan. Yassaviy tariqatining birinchi va asosiy fazilati uning xalqchilligidir. Unda ham Olloh ham inson madh etiladi. Yassaviy o‘z “Hikma”larida insonni ulug‘laydi, uni adolatsizlikdan, zulmdan himoya etishga chiqaradi. Bu haqda u “qayda ko‘rsang ko‘ngli siniq maxram bo‘lgil, andog‘ mazlum yo‘lda qolsa, hamdam bo‘lgil” deydi. Axmad Yassaviy Buxoroga borib, Yusuf Xamadoniydan ta‘lim oladi. Buyuk mutafakkirning asosiy maqsadi odamlarni Ollohni tanishga, uning yaqini bo‘lishiga da‘vat etadi. Axmad Yassaviy inson o‘z pokligini saqlashi, gunoh ortirmasligi uchun nima ish qilish kerak, degan savolga o‘zicha javob beradi. U dunyodan yuz o‘girishi, umrini odamlardan uzoqda, yolg‘izlikda, uzlatda toat-ibodat bilan o‘tkazishi lozim deb hisoblaydi. Buni u Ollohga yaqin bo‘lishning, o‘ziga u dunyoda saodat ta‘min etishning shartlaridan biri deb hisoblaydi. Agar inson jonini qiynab bo‘lsada, ibodat qilsa, nafsiga bardosh bersa, o‘shanda xudoning diydoriga yetadi, deydi. Shunday qilib, diniy ulamolarimizning falsafiy ta‘limotlarida mehnatkash xalqning azob-uqubatlari va orzu-umidlari o‘z ifodasini topgan.

Tasavvuf ta‘limotining buyuk siymolaridan biri xorazmlik Najmiddin Kubro (1145-1221yy) edi. Tasavvufdagi maxsus Kubraviya tariqati uning nomi bilan bog‘liq. U zamonasining yirik olimlaridan hisoblanib “Favoix al-jamol va favotix al-jalol” (“Jamolining muattarlari va kamolatning egalari”) “Al-usul al-amara” (“O‘nta qonun va qoidalar”) nomli asar va risolalar yozgan.

Najmiddin Qubro tariqati buyuk Xorazm davlati asta-sekin inqirozga yuz tutayotgan davrda yuzaga keldi. Odamlarni poklanishga, hayotga ishonch bilan qarashda, dunyoviy muhabbatni ulug‘lashda Qubraviya tariqati katta o‘rin tutdi. Unda tarkidunyochilik emas, balki mehnat asosida Olloh vasliga yetish g‘oyalari ilgari suriladi. Kubraviya tariqatida xalq va Vatan uchun xizmat qilish, Vatan mustaqilligi uchun kurashish g‘oyasi ustivorlik qiladi. Uning ta‘limoti shunchaki quruq so‘z, shior, g‘oya bo‘lib qolmasdan, amaliy ahamiyatga ega ta‘limotdir. Najmiddin Qubro Xorazm himoyasi uchun mo‘g‘ullarga qarshi jangga kiradi va shaxid bo‘ladi.

XIV asrda O‘rta Osiyo hududida tasavvuf ilmi Bahovuddin Naqshband (1318-1389yy) nomi bilan mashxur bo‘lib, u Buxoro yaqinidagi Xinduyon qishlog‘ida tug‘ilgan. Bahovuddin dastlabki ilmni Xoja Muhammad Samosidan, so‘ngra Said Amir Kuloldan olgan.

Naqshbandiya tariqati mehnat qilish va o‘zining halol mehnati bilan kun ko‘rish vazifasini yuklaydi: “Dil Olloh yodi bilan, qo‘l mehnat bilan band bo‘lsin” (“Dil ba yoru dast ba kor”) degan so‘zlar Naqshbandiya ta‘limotining bosh naqlidir. Insonni mehnatga chorlash har bir jamiyatda ham, tabiiyki, umumtaraqqiyotga ijobiy ta‘sir etgan.

Naqshbandiya ta‘limoti taraqqiyotiga keyingi asrlarda Alisher Navoiy, Abduraxmon Jomiy, Xoja Ahror kabi allomalar katta hissa qo‘shdilar.

XIII asr boshlaridagi mo‘g‘ullar bosqini natijasida o‘lkamizda madaniyat o‘choqlari barbod bo‘ldi, san‘at obidalari vayron etildi, mamlakat og‘ir tushkunlikka uchradi. Aholining ko‘p qismi qirildi, hunarmand axli qul etildi. Asrlar davomida Xitoy va Hindiston O‘rta Osiyo orqali Kichik Osiyo (Rum) va Yevropaga boruvchi mashhur ipak yo‘li mo‘g‘ullar bosqini davrida yo‘qolib ketdi. Bu davrda ilm va ma‘rifatga ham katta zarar yetdi.

8 Mavzu: Ilk o‘rta asrlar Yevropada fan

Reja.

1. Oʻrta asrlar haqida umumiy tushuncha.
2. Ilk oʻrta asrlarda Gʻarbiy Yevropada fan.
3. Oʻrta asrlarda Sharq dunyosida fan va texnika.
4. Rivojlangan oʻrta asrlar davri fani va Gʻarbiy Yevropa uygʻonishi.

1. Oʻrta asrlar haqida umumiy tushuncha.

Eramizning IV asri oxirida imperator Feodosiy (379-395yy.) vafotidan soʻng Rim imperiyasi uzil-kesil ikkiga (395y.) boʻlinib ketdi. 375-568 yillar davomida roʻy bergan german qabilalarining koʻchishi oqibatida Gʻarbiy Rim imperiyasining qulashiga olib keldi va Antik davr tugab, Oʻrta asrlar davri boshlandi.

«Oʻrta asrlar» atamasi - «medium awum» Antik («qadimgi») davr bilan Renesans (antik madaniyatning «tiklanishi») oʻrtasidagi vaqt oraligʻini Jaholat davri sifatida koʻzdan kechirganlar tomonidan retrospektiv (oʻtmishga qaratilgan) tarzda berilgan.

«Oʻrta asrlar» atamasi deyarli yangi termin boʻlib, XVI-XVII asrlarda oʻtgan tarixchilar tomonidan kiritilgan. Tarixchilar esa, til va adabiyot mutaxassislarining lotin tilini qadimgi, oʻrta va yangi (Renesans yoki Uygʻonish davri - yangi davr deb atalgan) til deb olgan tushunchalari asosida tarixiy davr qilib olganlar. Bu atama tarix sahifalarida XVIII asrda uzil-kesil qaror topgan.

Oʻrta tarix yoki oʻrta asrlar tarixi deb atalgan tarixning vaqt chegaralari fanda tarixchilar tomonidan turli vaqtlarda turlicha belgilanib kelingan. Masalan, ayrim tarixchilar oʻrta asrlar tarixini Buyuk Konstantin podshoxlik qilgan (306-337 yy.) IV asr boshlaridan boshlanib, 1453 yildagi Konstantinopolning qulashi bilan tamomlaydilar. Baʼzi tarixchilar, yaʼni XIX asr tarixchilari oʻrta asrlar tarixini chegaralashda 476 yildan, yaʼni Gʻarbiy Rim imperiyasining qulashidan boshlab, 1492 yilda Amerika qiʼtasini kashf qilingan yilni oxirgi chegara deb hisoblaydilar.

Hozirgi Siz bilan biz oʻrganayotgan oʻrta asrlar tarixi oʻzigacha oʻtgan davrlarga nisbatan ijtimoiy-siyosiy, ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot darajasiga qarab ajratilgan. V asr oxirlaridan boshlanib XV asr oxirlarigacha qadar davom etadi.

Oʻrta asrlar oʻzidan oldingi ijtimoiy taraqqiyot darajasi jihatidan, yaʼni siyosiy boshqarish tizimida, mulkchilik shakllarida, ishlab chiqarish usullari va kuchlarining bilim darajasida, hayotning madaniy saviyasida, fan-texnika taraqqiyotida va fanning rivojlanishi va yoʻnalishlarida tubdan farq qiladi.

Oʻrta asrlar tarixining davlat, jamiyat va madaniy taraqqiyotida ikki asosiy bosqichni sezish mumkin, ular ilk oʻrta asrlar,(V asr oxirlaridan – XI oʻrtalariga qadar) oʻrta asrlarning ravnaq topgan davri (XI asr oʻrtalaridan – XV asr oxiriga qadar)dan iboratdir. Ana shu bosqichlarda fan ham oʻziga xos iz qoldirgan, ijtimoiy taraqqiyotga ijobiy taʼsir koʻrsatgan va keyingi bosqichlar rivojiga salmoqli hissa qoʻshgan davr sanaladi.

Ilk oʻrta asrlarda Gʻarbiy Yevropada fan.

Ilk oʻrta asrlar davri V asr oxirlaridan XI asr oxirlarigacha boʻlgan bu davr feodal tuzumning tashkil topishi, feodal jamiyatning asosiy iqtisodiy hujayrasi-feodal pomestie (yer-mulk egasi)larining vujudga kelishi; feodal tabaqalari va feodal ierarxiyasi deb atalgan boshqarish tizimining shakllanganligi, feodal Yevropada asosiy gʻoyaviy kuch boʻlgan katolik cherkovining taʼsiri butun Yevropaga yoyilganligi bilan alohida ajralib turadi. Turli koʻrinishlardagi toʻsiqlarga qaramasdan fan bu davrda oʻzidan oldingi davrlarga nisbatan ancha

ilgarilab ketganligini e'tirof etish mumkin. Ilm-fanning rivojlanishi ko'proq ishlab chiqarishni kengaytirishga bo'lgan zaruriyat va ijtimoiy taraqqiyotga intilishdan kelib chiqadi. Vizantiya imperiyasida imperator Yustinian I (527-565 yy.) xukmronligi davrida juda ko'plab jamoat binolari qurildi. Ilk Vizantiya arxitekturasi orasida eng muhimi 532-537 yillarda qurilgan avliyo Sofiya ibodatxonasi arxitektura san'atining yuksak namunasi. Bunda hashamatli badiiy yodgorlik qurilishi jarayoni orqali arxitekturaga doir o'nlab fanlarning rivojlanayotganligini ko'rish mumkin. Yustinian davrida yirik tarixchi Prokopiyy Kesariyskiy fors, gotlar va boshqalar bilan bo'lib o'tgan urushlar haqida «Urushlar tarixi» va «Qurilishlar», «Sirli tarix» singari asarlari bilan Vizantiyada tarix fanining rivojlanishiga katta hissa qo'shdi. Vizantiyaning VI asrda o'tgan yana bir tarixchisi Agafiy o'zining «Yustinianning podshohlik qilishi» asarida Prokopiyy asarlariga ancha muhim qo'shimchalar kiritdi, ularni to'ldirdi, o'rnida u bergan ma'lumotlarni tasdiqlab o'tdi.

Vizantiyaning VI asrdagi yirik olimlari: Aleksandr Tallskiy va Pavel Eginskiylar tibbiyot, Isidor Miletskiy va Anfimiy Trallpskiy (bular avliyo Sofiya ibodatxonasining asosiy quruvchilari bo'lgan) matematika-mexanika, Kozma Indikoplavt geografiya singari aniq fanlarni rivojlantirishga katta hissa qo'shdilar. Indikoplavt asarlarida geografik noaniqliklar bo'lishiga qaramasdan, u Afrika va Hindiston, Qizil dengiz va Hind okeani haqida fanga bir qancha qimmatli ma'lumotlar bergan. Uning koinotga nisbatan geosentrik qarashlari o'rta asr faniga qo'shgan buyuk xizmati bo'ldi.

IX-XI asrlarda Vizantiya olimlari qadimgi dunyoning fan, san'at, adabiyotga oid asarlarini to'pladilar, muttasil o'rgandilar va ulardan turli to'plamlar tuzdilar.

Imperator Konstantin VII Bogryanorodniy (912-959 yy.)ning «Imperiyani idora qilish to'g'risida», «Marosimlar to'g'risida», «Femlar to'g'risida» singari kompilyativ (ulama-qurama) asarlari hozirgacha saqlanib qolgan. Bu asarlarning qimmatli shundaki, unda Vizantiya bilan qo'shni bo'lgan mamlakatlar va ularning halqlari tarixi haqida qimmatli ma'lumotlar mavjud.

Konstantin VII dan ilgari o'z zamonasining eng atoqli asarlar to'plovchisi, bibliofil va epsiklopedisti patriarx Fotiy (820-891 yy.) bo'lib, u o'zidan keyin «Miribibliya» deb atalgan to'plam qoldirgan, bu to'plamga qadimgi yunon mualliflarining 800 ga yaqin asarlaridan ko'chirmalar kirgan bo'lib, ularning har qaysisiga tegishli sharhlar berilgan.

Vizantiyada VI-IX asrlarda yilnomalarni yozish rivoj topdi. Atoqli voqeanavislar: Ioann Malala, Feofan va Georgiy Amartollarning asarlari slavyan tiliga tarjima qilingan bo'lib, bu asarlar ko'pgina yilnomachilarning asarlarida ham tilga olinadi.

Vizantiyada dunyoviy adabiyot: qissalar, dostonlar, hajviy asarlar ham mavjud bo'lib, adabiyot fanning turli sohalarini rivojlantirishga katta xissa qo'shgan. Adabiy yodgorliklardan biri o'z davrining muxim bir soxasi agiografik² -asarlar bo'lib, o'rta asrlar Vizantiyasining turush-turmushi haqida fanga aniq ma'lumotlar beradi. Bular o'z-o'zidan keyingi davr fan va texnikasi taraqqiyotiga poydevor bo'lib xizmat qildi.

O'rta asrlarda Sharq dunyosida fan va texnika.

O'rta asrlarda arab madaniyati deb atalgan Sharq halqlari madaniyatining jaxon sivilizatsiyasiga qo'shgan xissasi beqiyosdir. Sharq halqlari olimlari Aristotel (er.avv. 384-322 yy.), Gippokrat (er.avv. 460-375 yy.), Ptolimey, Yevklid (er.avv. III asr), Epikur (er.avv. 341-270 yy.) asarlarini yaxshi bilar edilar.

1 Китобсевар, китоб нашавандаси, нодир китоблар шайдоси ва уларни тўплашга берилган одам

2 Авлиё-анбиёлар қиссаси, қисса ул-анбиё

Arab matematikasi, astronomiyasi, meditsina va boshqa fanlari G'arbiy Yevropa ilm-fani taraqqiyoti jarayoniga muhim ta'sir qildi. Arab Sharqi matematika fani sohasida geometriya, trigonometriya fanlarini rivojlantirdi. Butun G'arbiy Yevropa tibbiyoti uchun o'rta asrlar davomida Arab Sharqi tibbiy bilimlari dasturilamal bo'lib xizmat qildi. Abu Ali ibn Sino (980-1037 yy.) tibbiyot, fiziologiya, fizika, falsafa va boshqa fanlarni rivojlantirishga o'zining 450 dan ortiq asarlari bilan xissa qo'shgan buyuk olimdir. Arablar xind raqam sistemasini takomillashtirib, «O» (no) alomatini qo'shdilarki, bu bilan matematika fani sohasida buyuk kashfiyot bo'lib, har qanday katta sonni ham ifodalash imkoni tug'ildi.

Xind fani o'rta asrda xind munajjimlarining nomi va shuxratini dunyoga dong taratdi. V-VI asrlarda yashagan, yunon fani bilan tanish bo'lgan xind olimlari: Aroyavxata, Varahamixira va Braxmaguptalarning fanga qo'shgan xissalari katta bo'ldi. Bu davrda Hindistonda tibbiyot fani, ayniqsa giyohlardan dori-darmonlar tayyorlash va ular orqali turli kasalliklarni davolash yuksalib bordi.

IV asr oxiri V asr boshlarida mislsiz iste'dod egasi, xind shoiri Kalidasa afsonaviy va tarixiy mavzularda ko'plab drama asarlari yozdi. «Olqishlangan Shakuntala» dramasida nazokatli, yo'lda uchragan xar qanday to'siqlarni yenga oladigan jasoratli oddiy xind ayoli obrazini yoritib bergan. Bu drama G'arbiy Yevropani o'ziga tortib, dunyodagi asosiy tillarning barchasiga tarjima qilingan asarlardan biri bo'ldi.

Xitoy eng qadim zamonlardayoq ilm-fan rivojlangan mamlakatlardan biri sanaladi. O'rta asrlarda fanda erishilgan buyuk kashfiyotlardan VIII asr boshlarida Xitoyda «Poytaxt axboroti» nomli gazeta nashr qilina boshlandi, u xukumatning rasmiy gazetasi bo'lib, bu gazeta XX asrning boshlarigacha nashr qilib kelindi.

Xitoyda dunyodagi eng qadimgi ilmiy muassasalardan biri hisoblangan Xanlin fanlar Akademiyasi VIII asrda tashkil qilingan bo'lib, u fanlarning matematika, astronomiya, geografiya, tarix soxalarini juda yaxshi rivojlanishiga xissa qo'shdi. Kompasni va poroxni xitoyliklar IX-X asrlarda ixtiro qildilar, filologiya fanlari bo'yicha lug'at tuzish, grammatika va sintaksis shakllarini taqqoslab o'rganish yuksaldi.

Ilk o'rta asrlarning fan va madaniyati ijtimoiy taraqqiyotning navbatdagi bosqichi rivojiga asos bo'lib xizmat qildi.

4. Rivojlangan o'rta asrlar davri fani va G'arbiy Yevropa uyg'onishi.

Fanlarning turli soxasi mutaxassisleri nazariy xulosalariga qaraganda, shularni aytish mumkinki, o'rta asrlarning ravnaq topgan davri XI-XV asrlarga to'g'ri kelgan bo'lib, bu davrda feodal ishlab chiqarish munosabatlari to'la rivojlanibgina qolmay, balki fan soxalarining va ular ilmiy markazlari kengayib, mukammallashib borishi bilan xarakterlidir.

Shaharlarning kengayishi, xokimiyat boshqaruvida bilimli kishilarning zaruriyati tajriba bilimlari va yangidan-yangi aniq fanlarning shakllanishiga, cherkov ta'limoti bilimlaridan ajralib chiqishiga yo'l ochdi boshladi.

Ilmiy bilim o'chog'i bo'lgan oliy maktablar - universitetlar Yevropada XII asrdan paydo bo'la boshladi.

Universitetlar dastavval mashxur o'qituvchilar bo'lgan shaharlarda vujudga kelgan.

Universitetlarda darslar lotin tilida olib borilib, unda mamlakatning turli shahar va qishloqlaridan kelgan bilimdonlar hamda o'zga mamlakatlardan kelgan bilimga chanqoq kishilar taxsil uchun kelishlari mumkin edi.

Shaharda yashovchi «kelgindilar» maxalliy axoli bilan bo'ladigan nizo-janjallarda shahar sudining yordamiga umid qila olmasdilar. Shuning uchun studentlar, (bu suz lotincha «studere»,

ya'ni «qunt bilan o'qish» degan ma'noni anglatadi) ham, o'qituvchilar ham «universitet» deb atalmish ittifoqqa birlashdilar. Universitetlar shahar ma'murlariga qarshi kurash olib borib, o'zini-o'zi boshqarish huquqini olganlar.

Universitet fan o'qituvchilari esa o'zlarining ayrim-ayrim birlashmalarini tuzib, fakultetlarni tashkil etib, har qaysisiga bir dekan boshchilik qilgan, o'qituvchilar va talabalar birgalikda universitet boshlig'i-rektorni saylaganlar. Shu tariqa o'quv ilmiy markazi tashkiliy jihatdan shakllantirilgan.

Oliy maktab dastlabki paytda (*Studia generalia*) «umumiy fanlar» deb atalgan, keyinchalik bu nomni boshqa bir atama - universitet³ so'zi surib chiqargan. Parij universiteti Fransiya qiroli Filipp II davri (1180-1223 yy.)da, 1200 yilda uning Sorbonna huquqlari to'g'risidagi yorlig'i bilan uzil-kesil rasmiylashgan. Ammo Italiyaning oliy maktablari - Rim huquqiga ixtisoslashgan Bolonya yuridik maktabi va Salerno meditsina maktabi ancha ilgari, XI asrdayoq universitetlarning Angliyada XIII asrda ta'xis etilgan Oksford va Kembrijd universitetlari, Ispaniyadagi Salaman va Italiyadagi Neapol universitetlari Yevropadagi eng qadimgi universitetlar hisoblanadi. XIV asrda Markaziy Yevropada Praga, Krakov, Geydelberg, Erfurt, Kyol'n shaharlarida universitetlar tashkil qilindi. 1500 yilga kelib Yevropada universitetlarning soni 65 taga yetdi.

XVI asrning ikkinchi yarmida ilmiy tekshirishlar Italiyada quvg'in ostiga olindi. Italian olimi, astronom, fizik, matematik Pizan universitetining professori Galileo Galiley (1564-1642 yy.) Kopernik ta'limotini targ'ib qilgani uchun inkvizatsiya turmasiga tashlandi. Inkvizatsiya Galileyni umrbod qamoqqa xukm qilib, bu hukmni qishloqqa surgun qilish bilan almashtiradi. Galiley umrbod inkvizatsiya taqibi ostida bo'lib, qishloqda vafot etadi.

Galileo Galiley birinchi bo'lib, fanga tabiat xodisalarini matematik va ayniqsa, geometrik modellashtirish shaklida ilmiy eksperimentni sistematik tadbiiq etishni olib kiradi. Mexanikadagi inersiya qonuni, nisbiyat nazariyasini yaratadi. U, olam benihoya, materiya abadiy, tabiat yagonadir, degan ta'limotni yaratadi.

Jordano Bruno (1550-1600 yy.) papa inkvizitsiyaning xukmiga muvofiq gulxanga tashlanib kuydirilgan. Uning fanga qo'shgan xizmatlari shundan iboratki, Kopernik sistemasi nazariy qarashlaridagi kamchiliklarni to'ldirdi: olam cheksiz, yulduzlar, quyoshlar benixoya ko'p, binobarin jonivorlar yashaydigan planetalar ham cheksiz ko'p, degan ilg'or g'oyani ilgari suradi. Uning muxim asarlari «G'oyalar g'oyasi haqida» (1582 y.) «Sabab, prinsip va birlik haqida» (1584 y.), «Cheksizlik, olam va dunyolar haqida» (1584 y.) va boshqa asarlarida bir qancha dialektik qoidalarni: tabiatda birlik, o'zaro aloqadorlik va universal xarakat haqidagi, benixoya kattada ham, benixoya kichikda ham qarama-qarshiliklarning moslashib tushishi haqidagi qoidalarii rivojlantiradi.

XVII asrda Gollandiya fani va madaniyati gullab yashnadi. Gollandiya, o'z davrining kitob nashr qilish markaziga aylangan edi. Chunki bu davlatda Yevropa mamlakatlaridagi absolyut idora usuliga qaraganda bir qadar erkinlik mavjud edi. Boshqa mamlakatlarda nashr qilish mumkin bo'lmagan ilmiy-falsafiy, siyosiy adabiyotlarni shu yerda nashr qilishardi. Gollandiya oliy ta'lim rivojiga ko'plab mablag' sarflay olardi. Ispanlarga qarshi qahramonona kurashgani (1574 yil oktabr) uchun Leyden shahriga mukofot tariqasida 1575 yilda ochib berilgan universitet Yevropadagi eng yaxshi oliy o'quv yurtiga aylandi.

3 Университет- Universitas-“жамоа”, “корпарация”, “йиғинди” (профессор-ўқитувчилар ва талабалар) сўздан келиб чиққан.

Leyden universiteti olimlari fizika va matematika fanlari sohalarini rivojlantirishga katta hissa qo'shdilar.

Golland xuquqshunos olimi, faylasuf, tarixchi, davlat arbobi Gyugo Grosiy (1583-1645 yy.) tabiiy huquq va ijtimoiy shartnoma (Ijtimoiy shartnoma nazariyasi) nazariyasini yaratdi. Bu bilan davlat tabiiy huquqdan va ijtimoiy shartnomadan kelib chiqqan degan g'oyani ilgari surdi. Grosiy o'zining g'oyalari bilan halqaro huquq fanining asoschisi va davlatchilik nazariyotchisi sifatida e'tibor qozondi. Materialist faylasuf Barux (Benedikt) Spinoza (1632-1677 yy.), Rembrant van Reyn (1606-1669 yy.), Piter Paul Rubens (1577-1640 yy.), Antonis Van-Deyk (1599-1641 yy.) va boshqalar turli matematika, fizika, falsafa, san'atshunoslik fanlarining rivojlanishiga o'z hissalarini qo'shdilar.

XVI asr ingliz adabiyoti va teatri g'oyat gullab- yashnagan davr hisoblanadi. Tomas Mor (1478-1535 yy.)ning «Utopiya» (1516 y.), Erazm Rotterdamskiyning «Betamizlik madhiyasi» (1509 y.) va boshqa asarlari dunyodagi eng mashhur asarlarga aylanib, Yevropaning barcha tillariga tarjima qilindi.

XVI asrning II yarmida xukmronlik qilgan Yelezaveta I Tyudor (1558-1603 yillarda hukmronlik qilgan) davrida ijod qilgan, jahonda shuxrat qozongan dramaturglardan biri Vilyam Shekspir (1564-1616 yy.) edi. Shekspirning «Gamlet», «Ottello», «Romeo va Juletta», «Qirol Lir» va boshqa asarlari jahon adabiyoti va uning fanini yanada yuqori pog'onaga ko'tarishda alohida o'rin tutadi. Shuningdek, uning adabiy merosi xazinasida tarixiy ruhdagi «Richard II», «Genrix IV», «Genrix V», «Genrix VI», va «Richard III» deb ataluvchi sahna asarlari fanga urushlar tarixidan qimmatli ma'lumotlar beradi.

XVI asrda ijod qilgan atoqli dramaturg Kristofer Marlo (1564-1593 yy.)dir. Marlo dramaturgiyada «Faust», «Qirol Eduard», «Parij qirgini» va boshqa asarlari bilan adabiyotning tragediya usulining (dramaning she'riy usuli) rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatdi.

Ben Jonson (1578-1637 yy.) ko'p xajviy asarlar yaratgan shoir-dramaturg. U o'z komediyalarida Shekspirga qarama-qarshi XVI asr oxiri XVII asr boshlarida o'sib kelayotgan yangi jamiyat vakillari -burjua oppozitsiyasining antifeodal va antiabsolyut kayfiyatini ancha keskin aks ettirgan. Asarlarining asosiy g'oyalari bekorchi saroy ahillarini, xonavayron bo'lib borayotgan maishatparast zodagonlarni, qirollikdagi sudyalalar va amaldorlarning poraxo'rliigi, o'zboshimchaliklarini fosh qilishga qaratilgan.

XVI asrning oxiri XVII asrning birinchi yarmida ingliz mutafakkirlaridan biri, faylasuf Frensis Bekon (1561-1626 yy.) fanlarni yangidan klassifikatsiya qilib, o'rta asr sxolastikasidagi bilish nazariyasidan induktiv⁴ bilish usuli natijalarini umumlashtirgan xolda fanda xulosa chiqarishga o'tishni targ'ib qildi. Bekonning nazariyasi shu davrgacha fanlar rivojlanishining bevosita natijasi edi. U o'zining «Atlantida» asarida fan bilan ishlab chiqarishning aloqasi - yuksak sanoat texnika taraqqiyoti utopiya yo'li bilan uning xal qiluvchi omili ekanligi bashorat qilinadi.

Tabiiy fanlardagi buyuk kashfiyotlar. XV asrning ikkinchi yarmi va XVII asrning o'rtalarida avval noma'lum bo'lgan dengiz va okeanlar, orol va katta-katta quruqliklar kashf qilindi, dunyo bo'ylab qilingan sayoxatlar yer xaqidagi tasavvurlarni tubdan o'zgartirib yubordi.

Xristofor Kolumb (1451-1506 yy.) bir necha marta Amerika qit'asiga (1492-1493; 1495; 1498; 1502-1504 yy.) yangi qit'a sohillariga suzib bordi, lekin bu xarakatlar yangi materik ekanligi haqida aniq faktlar bo'lmagach uning obro'sini ko'tarilishiga yordam bermadi.

4 Индиктив- Жузойи ходисалардан умумий натижа чиқариш, айрим фактлардан умумий хулосага келиш.

1499-1501 yillarda Portugaliya ekspeditsiyasida qatnashgan, yangi qit'aning Janubini kashf qilish shuxratini Amerigo Vesipuchchi (1454-1512yy)ga nasib etdi. Lotareniyalik materikshunos va geograf Valdzemyuller 1507 yilda Amerigo Vespuchchining ma'lumotlarini e'lon qilib, yangi topilgan quruqlik (materik)ni «Amerigo» yoki «Amerika» deb atash fikri bilan chiqadi. Kartograflar 1569 yildan boshlab, kashf qilingan yangi Yerni «Amerika» deb atay boshlaydilar. Bu geografiya fani tarixidagi kashfiyotlardan eng yirigi edi.

1616 yilda Amerikaning eng janubiy qismini golland sayyohi Giauten de Gorn kashf qildi. L.V. Torres boshchiligidagi ekspeditsiya esa 1605 yilda Avstraliyani kashf etdi. Golland dengiz sayyohlaridan Abel Tasman (1642-1644 yy.) tomonidan Avstraliya qirg'oqlarining tekshirilishi Avstraliyani alohida qit'a sifatida belgilashga olib keldi. XVI-XVII asrlarda Fernand Magellan, Martin Frobisher, Jon Devis, Genri Gudson, Vilgelm Barens, Ivan Moskvitin, Semen Dejnev va ko'plab sayyohlar o'zlarining qimmatli ilmiy-geografik kashfiyotlari bilan o'rta asrlar geografiyasi fani bilimlarini yuksak darajaga ko'tardilar.

XVI-XVII asrlarda texnika taraqqiyoti fanga mexanik dvigatellarning rivojlanishi bilan kirib kela boshladi. Kon ishlari sohasida cho'yan eritish uchun toshko'mirdan foydalanish yo'li ishlab chiqildi. Bu o'z davrida buyuk kashfiyot edi. Angliyada lord Dedli 1621 yilda «Toshko'mirdan foydalanish yo'li bilan temir rudasini eritish hamda undan cho'yan qo'yilma yoki g'ola ishlab chiqarish» uchun patent oldi. Dedlining bu kashfiyoti katta ahamiyatli ixtiro sanalmadi. Angliyada mineral yoqilg'i asosida cho'yan ishlab chiqarish muammosi XVIII asrning boshlaridagina uzil-kesil hal qilindi.

Suv kuchidan foydalanish orqali shalola va tog' daryolari sanoat ehtiyojlariga xizmat qila boshladi. Angliya, Shvesiya, Fransiya va bir qator davlatlarda kashfiyotning bu sohalarida katta muvaffaqiyatlar qo'lga kiritildi. 1690 yilda Deni Papin kashf qilgan atmosfera bug' mashinasi tezda-1698 yilda Angliyada Nyukomen va Kaulilar tomonidan takomillashtirilib, o'lkan domna pechlarida yuksak xarorat xosil qilish mumkin bo'ldi. Natijada domna pechlarida ko'pgina metalni suyuq xolatga keltirish va har qanday shaklga kiritish imkoni yaratildi.

Xarbiy texnikaning rivojlanishi metallurgiya sanoatining mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojlarning ortishiga olib keldi. 1543 yilda Angliyada cho'yandan quyilgan to'plar ishlatila boshlandi. XVI-XVII asrlarda artilleriya son jihatdan ommaviy qurolga aylanib qoldi, piltla miltiqlar o'rnini chaqmoq toshli miltiqlar egalladi.

XVI-XVII asrlarda kemasozlik va dengizda kemalar qatnovi sohasida katta muvaffaqiyatlarga erishildi, takomillashtirilgan kompas, astrolyabiya⁵, teleskop, xronometr*, sekstant*dan keng foydalanila boshlandi. Dengiz kartasi uzoq dengiz safariga chiquvchilar uchun muxim zaruriy ashyo bo'lib qoldi. Bu davrga kelib kemalar xarakatining tezligi o'rta hisobda XIV-XV asrdagi bir kunda 18-20 mil*dan 30-40 milga yetdi.

O'rta asrchilik yangi fani cherkov va dinning sxolastik bilimlari bilan shiddatli kurash jarayonida rivojlandi. Kopernik, Galiley, Bruno, Servet, Dekrat va bir qancha fan zaxmatkashlari diniy ta'qiblar ostida fanning turli sohalarini rivojlantirishga o'lkan xissa qo'shdilar. Ularning ba'zilar o'zlarining ilmiy e'tiqodlari uchun hayotlarini qurbon qildilar. Shunga qaramasdan

*Астролябия- Қадимги астрономик бурчак ўлчаш асбоби.

* Хронометр- Жуда тўғри юрадиган, вақтни аниқ кўрсатадиган соат.

* Секстант-Бурчак ўлчаш асбоби

* Мил- Турли давлатларда турли қийматга эга бўлган узунлик ўлчови. Денгиз мили- 1852 метрга тенг: 1 географик мил 7420 метрга тенг.

fanning ilmiy yoʻnalishi oʻsib bordi, ilm-fanning kelgusida gullab yashnashi uchun qudratli zamin hozirlandi.

XIV asr oxiri XV asr boshlarida jamiyat hayotidagi iqtisodiy, ijtimoiy va siyosiy oʻzgarishlar fan-texnika hamda adabiyot va sanʼatning taraqqiy etishiga olib keldi.

Yevropada asta-sekin oʻrta asr yerga egalik munosabatlar oʻrnini, yangi sanoat taraqqiyoti va burjuacha munosabatlar egallay boshlashi bilan ishlab-chiqarish rivojlandi. Yangi xom-ashyo manbalari va bozorlar qurilishi boshlandi. Bu jarayon keyingi asrlarda Yevropa fani rivojlanishi uchun maʼlum maʼnoda poydevor vazifasini bajardi. XV asr oxiri va XVII asrning oʻrtalariga qadar Yevropa davlatlarida dunyo boʻylab sayyohatlar qilindi. Suv va yangi yoʻllarni topish uchun amalga oshirilgan ushbu sayyohatlar keyinchalik Buyuk geografik kashfiyotlar nomi bilan tarixda qoldi. Ushbu davrga kelib yana yangi-yangi ishlab chiqarish turlari-mashinalarning kashf etilishi, temiryul va koʻpriklarning qurilishi, turli materiallarning xossalari va boshqa hodisalarni oʻrganish vaqt, masofa, harakat va uning tezligini oʻrganish matematika, fizika va boshqa fanlarning rivojlanishini talab qildi.

Xuddi shu davr boshlarida absolyutizm va feodal tartiblar tanqid qilinib, ilm-fan va maorif keng targʻib qilindi. Ijtimoiy yoʻnalishdagi bu fikrlar maʼrifat deb atalib, uning vakillari tarixda XVIII asr maʼrifatparvarlari deb atalardi. Ular eski tartiblarni bekor qilishga, yangi ilgʻor tartiblarni joriy qilishga qaratilgan gʻoyalarni ilgari surardilar. Tabiat fanlari rolining oshib borishi kapitalistik manufakturalar va fabrikalarning rivojlanishi bilan mehnat qurolini doimo takomillashishiga ehtiyoji har qachongidan oshib bordi. Qismlari tez harakatlanadigan mashinalarning paydo boʻlishi tezlashdi. Manufakturalar vujudga kelgan davrdanoq uning qonunlarini bilib olishga qiziqish keskin oshdi. Oʻrta asr sxolastikasi va ibtidoiy diniy tasavvurlardan tabiatni tajriba va kuzatishga asoslanib oʻrganish sari burilish ruy berdi. Ilm-fanning amaliy vazifalari olam tuzilishining tabiat qonunlarini bilishga intilish bilan tobora mustahkam birlashishdi, bu esa aql-idrokni asta-sekin, xayoliy zamirlaridan qutqara bordi. Matematika XVI va XVIII asrlarda tegirmon va soat singari mexanizmlarni takomillashtirish jarayonida matematika va mexanikaning koʻpgina vazifalari xal etildi. XVII asrda soat mayatnigidan foydalanila boshlandi. Mashhur ingliz olimi Isaak Nyuton (1643-1727 yy.) va nemis olimi Gotfrit Vilgelm Leybnis (1646- 1716 yy.) XVII-XVIII asrlarda hozirgi zamon oliy matematikasiga asos soldilar. Nyuton kashf qilgan va taʼriflab bergan mexanika va optika qonunlari fan va texnikaning koʻpgina vazifalarini hal etish uchun asos yaratdi. Isaak Nyutonning eng asosiy xizmatlaridan biri butun Olamning tortishish qonunini kashf qilganligidir.

U ana shu qonundan quyosh sistemasidagi planetalar xarakatini tushintirish uchun foydalandi. Bu esa, olam xaqidagi eskicha tasavvurlarga yangi zarba boʻldi.

2. Astronomiya, fizika va ximiya fanlarining rivojlanishi.

XIX asrda matematikaning koʻpgina amaliy va nazariy masalalari ishlab chiqildi. Rus olimi Qozon universitetining professori N.I.Lobachevskiy geometriyaning «Noevklid» sistemasining tuzish imkoni borligini isbotladi va birinchi bor uning imkoni boʻlgan variantlaridan birini yaratdi.

Astronomiya, fizika, ximiya, matematikaning muvaffaqiyatlari Nyuton kashfiyotlari va teleskopning takomillashishi XIX asr astronomiyasini rivojlantirishga qudratli turtki boʻldi. Ming yillar davomida maʼlum boʻlmagan yulduzlar, koʻpgina kometalar kashf etildi.

Uran planetasidagi xarakatda toʻyilishga oʻxshab koʻrinish davrining oʻrganilishi astronomiya fanining tantanasi boʻldi. Avvaliga yana bir planeta boʻlib, uning tortilish kuchi ana

shu to'ylashga sabab bo'layotganligi nazariy jihatdan isbotlandi. So'ngra bu planetaning orbitasi va samodagi ahvoli oldindan xisoblab chiqildi.

Nihoyat 1846 yilda osmonning belgilangan nuqtasini teleskop orqali kuzatish yordamida ana shu planeta kashf etildi. Ilgari ma'lum bo'lmagan planeta Neptun nomini oldi. Quyosh va Oy tutilishlarining muddatlarini aniqroq hisoblab chiqish va oldindan aytib berish ilm-fan qudratining yaqqol dalili bo'ldi. Ilgari quyosh va oy tutilishi xurofotchilarning fikrlari asosida dahshatga solar edi. Astronomiya ma'lumotlaridan kalendar, geografik kartalar tuzishda, dengiz kemalari qatnovida foydalanilardi. Astronomiya odamlarning dunyoqarashiga ham katta ta'sir ko'rsatdi. XVIII asrning 50-yillaridayoq nemis filosofi Immanuel Kant (1724-1804 yy.) Quyosh sistemasi to'zondan iborat, tumanlikdan kelib chiqqan degan fikrni aytdi. XVIII asrning oxirlarida esa fransuz matematigi Per Simon Laplas (1749-1827 yy.) Quyosh va planetalar aylanma daynoy; gaz sharidan vujudga kelganligi haqidagi gipotezani ishlab chiqdi. I.Kant bilan P.Laplas gipotezalari endilikda eskirib qoldi. Lekin XIX asrda va XX asrning boshlarida bu gipoteza odamlarning aqliga g'oyat katta ta'sir ko'rsatgan edi. Sanoat to'ntarishi munosabati bilan turli materiallarning ximiyaviy xossalari chuqurroq o'rganish, bo'yoqlar, gazlamalarni ohorlash uchun vosita va xokazolarni tayyorlash usullarini topish kerak bo'lib qoldi. Yonish singari tabiatdagi boshqa xodisalarning moxiyatini aniqlash kerak edi.

XVIII asrda rus olimi Mixail Vasilevich Lomonosov (1711-1765 yy.) tajribalar yo'li bilan yonish va boshqa ximiyaviy reaksiyalar paytida moddaning umumiy vazni o'zgarmasligi, yo'q narsadan modda vujudga kelmasligi va izsiz yo'q bo'lib ketmasligini isbotladi. Ya'ni u o'z tajribalari bilan materiyaning saqlanish qonunini birinchi bor tasdiqladi. Keyinchalik bu xulosalarni fransuz ximigi Antuan Loran Lavuaze (1743-1794 yy.) ishlab chiqdi va yonish, yonuvchi moddalar ayrim qismlarining kislorod bilan birlashuvidan iborat reaksiya ekanligini isbotladi. Moddalar atomdan iborat ekanligi haqidagi fikrni qadimgi dunyo faylasuflariyoq aytishgan edi. Olimlar atomlar mavjud bo'lib, ularning turli birikmalari molekullarni tashkil qilishi haqidagi faktdan kelib chiqqanliklari tufayli XIX asrda ximiya va fizikada juda katta muvaffaqiyatlarga erishildi.

Turli moddalar molekullarning strukturasi turli ekanligi va ularning xossalari molekullar strukturasi bog'liq ekanligi aniqlandi. Tarkibiy qismlarga ajratib bo'lmagan eng oddiy moddalar elementlar va ularga "element" deb nom berildi. Ximiklar ko'pgina elementlarning va ularning birikmalarining xossalari o'rgandilar, ularning tuzilish formulalarini aniqladilar. 1842 yilda ingliz fizigi Djems Joul (1818-1889 yy.) va nemis fizigi Yulius Robert Moyer (1814-1878 yy.) tajribalar yo'li bilan issiqlikning mexanik ekvivalentini xisoblab chiqdilar. Yonilg'ining yonishidan olinadigan issiqlik energiyasi miqdorining qanday nisbati mexanik ishga aylanishini ko'rsatib berdilar. Ularning tajribalari issiqlik energiyasi yo'q bo'lmashligini balki muayyan nisbatda mexanik (xarakat) energiyasiga aylanishini isbotladilar. Ya'ni energiyaning saqlanish qonunini aniqlab berdi. Ximiyaviy elementlar atom og'irligining ortib borishi tartibida joylashtirilsa ularning xossalari davriy tarzda takrorlanishi aniqlandi. Shu qonunga asoslanib buyuk rus olimi Dmitriy Ivanovich Mendeleev (1834-1907 yy.) 1869 yilda "Elementlarning davriy sistemasi"ni tuzib chiqdi. Yer osti foydali qazilmalarini ishlash munosabati bilan yer qobig'i xossalari o'rganish zaruriyati vujudga keldi. Ko'pgina tog' jinslarining vujudga kelish jarayoni aniqlandi, bu esa yer haqidagi fan geologiyani rivojlantirishga turtki berdi.

Meditsina sohasida muhim kashfiyotlar qilindi. XVII asrda Golland olimi A.Levenhuk (1632-1723 yy.) 300 marta katta qilib ko'rsatadigan mikroskop yaratdi. Bu esa inson tanasi,

o'simliklar, hayvonot dunyosi tuzilishini batafsil o'rganish va juda mayda organizmlar bakteriyalarni aniqlash imkonini berdi. Keyinchalik mikroskop vositasi bilan ko'pgina kasalliklarga bakteriyalar sababchi ekanligini isbotlandi. Mikroskop yordamida inson organizmi jonli to'qima hujayralardan tuzilishi aniqlandi. XVIII asrda ingliz vrachi E.Jenner odamga chechak kasali sigirdan yuqsa kassallik yengil o'tishini, so'ngra bu kishi chechakka qarshi imunitetga ega bo'lishini ya'ni unga chechak kasali mutlaqo yuqmasligini aniqladi. Ana shu kuzatishlarga asoslanib Jennyor chechakka qarshi emlash usulini ishlab chiqdi. Bu esa, millionlarcha kishilarning hayotini saqlab qoldi. Xayot to'g'risidagi ta'limotda yangilik o'simliklar va hayvonlar to'g'risida insoniyat to'plagan bilimlarini sistemaga solishga asoslanib Jenner chechakka qarshi emlash usulini ishlab chiqdi.

XVIII asrda shved olimi Karl Linney (1707-1778 yy.) ana shunday klassifikatsiya qilish sohasida juda katta ish olib bordi. Uning klassifikatsiyasi keyinchalik mukammal bo'lmay qoldi. Lekin ayni vaqtda bu botanika va zoologiya fanlarini rivojlantirishda olg'a tashlangan katta qadam bo'ldi. K.Linney barcha o'simliklar va hayvonlarni xudo yaratgan va o'sha paytdan beri ular o'zgarib kelayotir, deb hisoblar edi. Cherkovda ham shunday ta'limni berar edi.

3. Hayot to'g'risidagi dastlabki ta'limotlar.

XIX asrda tirik mavjudodlarning o'zgarib turishidan dalolat beruvchi katta ilmiy material to'plandi. O'simliklarning yangi navlari, uy xayvonlari yangi zotlarining yaratilishi, tirik mavjudodlar qoldiqlarining qazib olinishi shundan dalolat berar edi. Ingliz olimi Charliz Darvin xayvonlarning turlari ularning asta-sekin rivojlanish yo'li bilan kelib chiqqanligi xaqida ilmiy nazariya yaratdi. U uzoq vaqt davomida o'simlik va xayvonot dunyosini o'rgandi. Shu maqsadda butun dunyoni kezib chiqib va o'z xulosalarini yozgan edi. Darvin xayvonlar va o'simliklarning mavjud turlari hozir uzoq, millionlarcha yillar davom etgan rivojlanish jarayonida shakllangan degan xulosaga keldi. Tabiiy tanlash deb ataluvchi jarayon ro'y berdi. Yashash uchun kurashishda zaif jonzotlar xalok bo'lishdi. Eng yaxshi moslashganlari tirik qolib, ularning belgilari kelgusi nasllarga o'tgan. Shu tarzda Ch.Darvin odam xam odamsimon xayvonlardan kelib chiqqan, odamni xudo yaratmaganligini balki tabiatning tabiiy rivojlanishi bo'lganligini va u bir vaqtlar yashagan maymunsimon mavjudodlardan kelib chiqqanligi xaqidagi g'oyani ilgari suradi. Tabiatshunoslikdagi diniy qarashlarga «Zarba» bergan nazariya bilan chiqish uchun juda katta jasorat kerak edi. Darvin bu xulosalarga XIX asrning 40- yillardayoq kelgan edi. Ammo rasmiy fan va burjua «Jamoatchilik fikri»ning tazyiqi shu qadar kuchli ediki, natijada Darvin «Turlarning tabiiy tanlash yo'li bilan kelib chiqishi to'g'risida» degan o'z asarini 1859 yildagina nashr eta oldi. Darvin ta'limoti Kant bilan Laplasning quyosh sistemasi gaz tumanligidan rivojlanganligi xaqidagi gipotezasi Yer qobig'ining o'zgarishlari xaqidagi geologik ma'lumotlari tabiatning o'zgarimasligi xaqidagi tasavvurlarini rad etdi. Fan uning rivojlanib borishi jarayonini isbotladi.

9. . Mavzu: G'arbiy Yevropada Uyg'onish davri. XIV- XVI asrlar Yevropada ilmiy bilimlar rivojida yangi davr.

Reja:

- 1.G'arbiy Yevropada Uyg'onish davrining o'ziga xos xususiyatlari.
2. XV- XVI asrlarda fanning teologiya bilan o'z aloqasini uzishi.
3. Birinchi kitobning bosmadan chiqarilishi.

1. O‘rta asrlarda ilmshunoslik. Ilmlar tasnifini ishlab chiqishga birinchi urinishlar.

Ilmiy bilimning rivojlanish tarixida fanlar tasnifi masalasi bilan falsafa va uning boshqa fanlarga munosabati orasida doimo uzviy bog‘liklik bo‘lgan.

Ma’lumki, qadimgi vaqtda barcha tabiiy va ijtimoiy ilmlar asoslarini o‘z ichiga olgan yagona – falsafa ilmi mavjud bo‘lgan va tabiiyki, hech qanday ilmlar tasnifi haqida gap bo‘lmagan. Eramizdan oldingi III asrdan boshlab, ya’ni ellinizm davrida ba’zi bir fanlar, avvalo riyoziyot va tib alohida fan bo‘lib ajralib chiqdi. Shu bilan bir vaqtda qadimgi Yunon falsafasi nafaqat falsafiy, balki, riyoziy, tabiiy va ijtimoiy fanlar masalalarni qamrab olgan naturfilosofiya sifatida rivojlandi. Ilmlarning borgan sari rivojlanishi, ilmlar tasnifini taqozo qildi. Bu esa ilmiy bilish masalalarini har tomonlama o‘rganish uchun katta zamin yaratdi. Antik davrda ilmlar tasnifi aniq shakllandi va bu sohaning birinchi ta’limotlari Demokrit, Aflotun va ayniqsa Arastu kabi qadimgi Yunon mutafakkirlari asarlarida ishlab chiqildi. Ular ta’limoti negizida ilmlar oddiydan murakkabga, umumiydan xususiylikka o‘tish tartibida joylashgan.

Aflotun (er.avv. 427-347 yillar) ilmlar tasnifi masalasini hal etishda dialektika, ya’ni fikr yuritish san’atini birinchi o‘ringa qo‘yadi. Dialektika esa o‘z ichiga, birinchidan, falsafa-hissiy qabul etish va ikkinchidan etika-xoxish va irodani qamrab oladi.

Ilmlar tasnifi maslasiga yondashishda ikki xil yo‘nalish paydo bo‘ldi. Bu ham bo‘lsa birinchisi “Demokrit yo‘li”, ya’ni materiya ruhga nisbatan birlamchi ekanligi va ikkinchisi “Aflotun yo‘li”, ya’ni ruh materiyaga nisbatan birlamchiligidir.

Ilmlar tasnifi va umuman falsafa ilmining yo‘nalishiga katta hissa qo‘shgan Arastu (er.avv. 384-322 yillar) ilmlar tasnifi masalasini “Metafizika”, “Tonika”, “Nikomax etikasi” kabi asarlarida ko‘rib chiqdi va rivojlantirdi. Arastu fikricha, har bir fan o‘zining maxsus mantiqiy ko‘rinishi-“borliqqa” ega. “Borliq”, o‘z navbatida, umumiy predmet asosi bo‘lib, yagona borliqning turli ko‘rinishlarini birlashtirgani sababli ilmlarning birini ikkinchisi bilan bog‘lash mumkin. Demak, ilmlarni tasnif qilish ham mumkin.

Arastu o‘zining birinchi falsafa deb atalgan falsafiy tizimini uch qismga bo‘ladi. Unda birinchi qismni boshlanish va sababini o‘ziga xos qilib olgan nazariy ilmlarga ajratadi. Nazariy ilmlar analitika (mantiq), tibbiyot, riyoziyot va metafizikadan iborat bo‘lib, har biri borliqni ob’ekt sifatida o‘rganadi. Ikkinchi qism amaliy ilmlar-etika (ahloq), iqtisod va siyosatni o‘z ichiga oladi. Amaliy ilmlar, o‘z navbatida, ijod shart-sharoitlarini belgilaydi. Ana shu ijodiy va tasviriy ilmlar poetika, ritorika va san’atdan iborat bo‘lib, uchinchi qismni tashkil etadi.

Zenon (er.avv. 336-264 yillar) asos solgan sofistlar maktabi namoyondalari ham ushbu masalani ko‘rib chiqishda yagona falsafa ilmini tibbiyot, mantiq va etikaga ajratishdi. Falsafani xuddi shunday bo‘lishni epikurda (er.avv. 342-270 yillar) asarlarida ham uchratamiz.

Ilmlar tasnifini ishlab chiqishga birinchi urinishlar o‘rta asrlar arab-musulmon Sharqida ilmiy bilish o‘z davrining ijtimoiy-iqtisodiy talablariga javob tariqasida yangi tarixiy-madaniy asosda rivojlandi. Yangi ilmlar tasnifini va har bir ilmga kirgan ko‘pgina masalalar chegarasini aniqlashni taqozo qildi.

Ilmlarning rivojlanishi natijasida IX asrdan boshlab o‘sha davrda bo‘lgan barcha ilmlar tartibga solish va ilmlar tasnifini ishlab chiqishga birinchi urinishlar bo‘ldi.

Sharqda birinchi bo‘lib ilmlar tasnifi masalasiga yondashgan va uni hal qilishga haraqat qilgan Yoqub ibn Ishoh al-Umididir (801-866 yy). Bir vaqtning o‘zida ilmlarning falsafa, tibb, riyoziyot, ilmu-n-nujum, musiqa kabi ko‘pgina jabhalarda katta muvaffaqiyatlarga erishgan al-Kindiy o‘zidan keyingi mutafakkirlar qarashlaridan foydalangan holda arab tilidagi falsafa

atamalarni tuzishga va ilmiy tasnifni kiritishga asos soldi. Al-Kindiy ilmlar tasnifi sohasiga oid "Insonning ilmlar tasnifi", "Arastu kitoblarining soni va falsafani o'zlashtirish uchun nima lozim?" kabi bir necha asarlarni yozdi. Ammo, taassufki oxirgi qayd qilingan asaridan boshqalari bizgacha yetib qelmagan. O'zining tasnifida al-Kindiy falsafaga katta ahamiyat beradi va uni "Hamma narsa haqidagi bilim" deb ataydi. U falsafani bilim va faoliyat, nazariy va amaliy donishmandlikka ajratadi. Al-Kindiy fikricha, nazariy bilim (yoki donishmandlik), riyoziyot, tabiiyot va ilohiyotni, amaliy bilim esa ahloq, uy ishlari va fuqarolik siyosatini o'zida mujassamlashtiradi. Uning ilmiy bilim haqida ta'limoti uch pog'ona: mantiq va riyoziyotdan, ikkinchi pog'ona tabiatdan, uchinchi pog'ona esa metafizikadan iborat. Falsafa vazifalarini aniqlashda al-Kindiyning tutgan o'rni Arastu tutgan o'ringa juda yaqin va o'xshashdir. Al-Kindiy fikricha, moddiy olam predmetlari, ya'ni "birinchi substansiyalar"ni ularning asosiy xususiyatlari miqdori va sifatini o'rganish asosidagina bilish mumkin. Demak, har bir ilm asosini riyoziyot tashkil etadi. Handasa va ilmu-n-nujum sifatga taalluqlidir. Riyoziyotdan so'ng mantiq, tibbiyot, psixologiya, metafizika, ahloq, siyosat keladi.

Shunday qilib, al-Kindiy falsafiy fanlarni o'rganishda riyoziyotga alohida ahamiyat beradi. Uning fikricha, falsafa ilm sifatida riyoziyotga asoslangandir.

Al-Kindiyning fan oldidagi eng muhim xizmati shundaki, u yunon, fors va hind olimlari yaratgan boy g'oyaviy meroslarni o'rganib, ularning ilg'or an'analarini rivojlantirish orqali Yaqin va Sharta Sharqda ilg'or, tabiiy-ilmiy va falsafiy fikrlarni rivojlantirishga asos soldi. Amalda u o'rta asrlar Sharqdagi ilmlar tasnifining ilg'or ta'limoti asoschisidir. Ob'ektiv narsalarning xususiyati, tashqi olam predmetlari va ularning xususiyatlarini ajratishga asoslangan al-Kindiy tasnifi keyinchalik o'rganish va aniqlashda katta rol o'ynadi.

Al-Kindiyning fikrlari arab tilida ijod qilgan ar-Roziy, al-Farobiy, Ibn Sino, al-Beruniy kabi ilm namoyondalari tomonidan rivojlantirildi.

2. Muhammad ibn Muso al-Xorazmiyning aniq fanlar sohasidagi ilmiy izlanishlari.

Buyuk matematik, astronom va geograf Muhammad al-Xorazmiy 783 yili Xorazmda tug'ilgan. U dunyo fani rivojiga katta hissa qo'shgan qomusiy olimlardan biridir.

Xorazmiy "Algebra" fanining asoschisidir. "Algebra" so'zining o'zi esa uning "Al-kitob al-muxtasar fi hisob al-jabr va-l-muqobala" nomli risolasidan olingan. Uning arifmetika risolasi hind raqamlariga asoslangan bo'lib, hozirgi kunda biz foydalanadigan o'nlik pozitsion hisoblash tizimi va undagi amallarning Yevropada tarqalishiga sabab bo'ldi. Uning geografiyaga doir asari esa arab tilida o'nlab geografik asarlarning yaratilishiga zamin yaratdi. Xorazmiyning "Zij"i Sharq va G'arb mamlakatlarida ham astronomiyaning rivojlanish yo'lini ko'rsatib berdi.

Xalifalikdagi ilk ilmiy izlanishlar Damashqda boshlanadi. 762 yili xalifalikning poytaxti Bag'dodga ko'chiriladi va Bag'dod tezda xalifalikning eng birinchi yirik ilmiy markaziga aylanadi. Xalifalardan al-Mansur (754-775yy) Horun ar-Rashid (786-809yy) va Ma'mun (813-833yy) tabiiy fanlar va matematikaning rivojlanishiga xayrihohlik bildiradilar. Al-Mansur o'zi bilan Damashqdagi olimlarni Bag'dodga olib keladi. Horun ar-Rashid davrida esa yirik kutubxona ochilib, unga hatto Vizantiyadan ham kitoblar olib kelinadi. Bag'dodda o'nlab boshqa kutubxonalar ham ochiladi, ko'plab olimlar va hattotlar ilmiy asarlarni yunon va suryon tilidan arab tiliga tarjima qilish hamda nusxa ko'chirish bilan band edilar.

Ayrim tadqiqotchilarning fikricha, Bag'dodda astronomiya fanining taraqqiyotiga turtki bo'lgan omillardan biri bag'dodliklarning hindlarning bilimlaridan xabardor bo'lganliklaridir.

Ma'lumki, Ma'mun 809 yildan Marvda dastlab xalifa Xorun ar-Rashidning noibi, so'ng 813 yildan boshlab xalifa bo'ladi va 819 yili Bag'dodga ko'chadi. Ma'mun Marvda bo'lganida

Xorazmiyni o‘z saroyiga chaqirtiradi. Shu sababli u keyinchalik Bog‘dodda “Bayt ul-hikma”ga mudirlik qiladi.

Xalifa Ma‘mun davrida Bag‘dodda Markaziy Osiyo va Xurosondan kelgan bir guruh yirik olimlar ijod etgan. Ular orasida Xorazmiy bilan bir qatorda Marvdan Yahyo ibn Abu Mansur, Ahmad al-Farg‘oniy, Habash al-Marvaziy, Xolid ibn Abdumalik al-Marvarrudiy, Forobdan Abul Abbos al-Javhariy va boshqa olimlar ishlagan.

Bag‘dodda Ma‘mun otasi tomonidan asos solingan ilmiy markaz – “Bayt ul-hikma” faoliyatini har tomonlama takomillashtirib, unga yirik davlat muassasasi tusini berib, avvaliga tarjimonlik faoliyatini keng ko‘lamda rivojlantirdi. Vizantiya, Hindistondan ko‘plab kitoblar keltirilib, “Bayt al-hikma”ning faoliyati kengaytiriladi, uning qoshida ikkita rasadxona: birinchisi 828 yilda Bag‘dodning ash-Shammosiya mahallasida, ikkinchisi Damashq yaqinidagi Kasiyun tog‘ida 831 yilda barpo etiladi. Ikkala rasadxonaning ham faoliyatini O‘rta Osiyo va Xurosondan kelgan olimlar boshqaradi. Xorazmiy bu ilmiy markazning mudiri sifatida uning faoliyatini kuzatib turadi.

Xorazmiy davrida bu akademiyada ishlagan yirik tarjimonlar orasida Hajjoj ibn Yusuf ibn Matar, Abu Zakariyo Yuhanno ibn al-Bitriq, Husayn ibn Ishoq va Kusto ibn Luqo al-Ba‘albakkiiylar bor edi. Bag‘dodga kelgan Markaziy osiyolik olimlar orasida mashhur astronom Ahmad ibn Kasir al-Farg‘oniyning nomini eslatish lozim. Marvlik Yahyo ibn Abu Mansur Bag‘dodning ash-Shammosiya mahallasidagi rasadxonasining asoschisi va rahbari bo‘ldi. Rasadxonadagi ishlar haqida u “Bayt ul-hikma”ning mudiri Xorazmiyga hisobot berib turdi.

Xorazmiy qalamiga mansub 20 dan ortiq asarlarning faqat 10 tasi bizgacha yetib kelgan. Bular “Aljabr va al-muqobala hisobi haqida qisqacha kitob” – algebraik asar. “Hind hisobi haqida kitob” yoki “Qo‘shish va ayirish haqida kitob” – arifmetik asar, “Kitob surat-ul-arz” – geografiyaga oid asar. “Zij”, “Usturlob bilan ishlash haqida kitob”, “Usturlob yasash haqida kitob”, “Usturlob yordamida azimutni aniqlash haqida”, “Kitob ar-ruhoma”, “Kitob at-ta’rix”, “Yahudiylarning taqvimini va bayramlarini aniqlash haqida risola”. Bu asarlarning to‘rttasi arab tilida, bittasi Farg‘oniyning asari tarkibida, ikkitasi lotincha tarjimada saqlangan va qolgan uchtasi hali topilgan emas.

Muhammad Xorazmiy xalifa Ma‘munning topshirig‘i bilan (830 yillarga yaqin) o‘zining “Al-kitob al-muxtasar, fi-hisob al-jabr va-l-muqobala” (“To‘ldirish va qarama-qarshi qo‘yish hisobiga oid qisqacha kitob”) nomli asarini yozadi. Asarning so‘z boshida shunday deyiladi: “Imom Ma‘munning fanga qiziqishi va bu sohadagi olimlarning ishlarida uchraydigan qiyinchiliklarga yordam berishi kabi fazilatlarini meni hisoblash haqida qisqacha asar yozishga da’vat etdi. Bu asarni yozishda o‘quvchilar uchun tushunarli, yengil, foydali va kishilar o‘rtasidagi muomalarda hisoblash ishini osonlashtirishga yordam beradigan, ayniqsa, meros taqsim qilishda, bitim tuzishda, savdo ishlarida, yer o‘lchash va shunga o‘xshash boshqa hisoblashlarda qo‘llanma bo‘lishini maqsad qildim”.

Bu asar qo‘lyozmasi 1342 yili ko‘chirilgan. Uning arabcha nusxasi inglizcha tarjimasi bilan birga F.Rozen tomonidan 1831 yili nashr etilgan. Risolaning arabcha nusxalaridan tashqari ikkita lotin tarjimasining nusxalari mavjud.

Muhammad Xorazmiyning “Al-jabr va-l-muqobala” kitobidagi al-jabr va al-muqobala so‘zlariga birinchi marta eronlik matematik Bahouddin al-Amiliy (1547-1622yy) o‘zining “Xulosat-ul hisob” (“Hisoblashning qisqacha kursi”) nomli asarida ta’rif berib o‘tgan.

Muhammad Xorazmiy ijodini o‘rganishga, targ‘ib qilishga va uning ilmiy kashfiyotlaridan foydalanishga dunyoda ko‘p asarlar bag‘ishlangan. Xorazmiyning matematik g‘oyalarini

Beruniy (973-1048yy), Abul Vafo Muhammad al-Boʻzjoniy (940-998yy), Abu Komil (850-930yy), Umar Xayyom (1048-1123)lar “Al-jabr va-l-muqobala” haqida kitoblar yozib, Xorazmiy gʻoyalarini kengaytirdilar. Hozirgi kunda uning merosi koʻpgina olimlar tomonidan keng oʻrganilgan. Shulardan A.P.Yushkevich, M.Sale va boshqa koʻpchilik olimlar Xorazmiyning “Algebra”sini tahlil qilgan. Yu. Rushka risolaning ayrim boblarini tarjima etish bilan birga uni tanqidiy nuqtai nazardan qarab tahlil qiladi, arab raqamlarining tarixi ustida hamda Xorazmiydagi matematik iboralar va meros ulashish masalalari ustida toʻxtaladi.

Xorazmiy asarini S.Gands ancha chuqur oʻrgangan. 1878 yili Qohirada topilgan Al-Xorazmiyning geografiyaga doir “Kitob surat al-arz” (“Yerning surati”) nomli asari va uning ilmiy faoliyatini keng yoritib bergan olimlarimizdan Ashraf Ahmedovning hissaları kattadir. Xorazmiy qalamiga mansub “Astrolyabiyaga oid risola”, “Quyosh soati haqida risola”, “Tarix toʻgʻrisida risola”, “Musiqqa haqida risola” kabi asarlari oʻtmish ajdodlarimizdan biz avlodlarga qoldirgan maʼnaviy-madaniy meros hisoblanadi.

Xorazmiy arifmetikasi va oʻnlik pozitsion hisoblash sistemasi. Xorazmiyning arifmetik va algebraga oid asarlari matematika tarixida yangi davrni - oʻrta asrlar matematikasi davrini boshlab berdi va matematikaning keyingi asrlardagi rivojlanishiga beqiyos zoʻr taʼsir koʻrsatdi. Ular koʻplab tadqiqotlar uchun tayanch vazifasini oʻtadi; ularni koʻplab mualliflar sharhladi va ularning qismlari boshqa asarlar tarkibiga kirdi; asrlar oʻta bir necha avlodlar matematik maʼlumotlarni shu asarlardan oldi. Olim oʻzining matematik asarlarida kundalik hayot talabi va ehtiyojlarini eʼtiborga olgan holda olimlar uchun ham, hunarmandlar uchun ham eng kerakli boʻlgan maʼlumotlarni toʻpladi hamda sermazmun va sodda iboralar bilan qisqagina yozdi.

Oʻzining arifmetik asarida Xorazmiy arab tilida birinchi boʻlib oʻnlik pozitsion hisoblash sistemasini va unga asoslangan amallarning bayonini keltirdi. Bu risolaning Kembrij universiteti kutubxonasida saqlanadigan lotincha qoʻlyozmasi Dixit Algorizmi, yaʼni “Algorizmi dedi” iborasi bilan boshlanadi. Xorazmiy risolasi mazkur qoʻlyozmaning 102a-109b-betlarini oʻz ichiga oladi va kasrlarni koʻpaytirish misolida amal oxirigacha yetmasdan risola tugalanadi. Ushbu qoʻlyozmaning fotonusxasini t.f.d., professor Ashraf Ahmedov tomonidan keltirilgan nusxasi Xorazm Maʼmun Akademiyasining qoʻlyozmalar fondida saqlanadi.

Xorazmiy asar nomida faqat asosiy ikki arifmetik amalni koʻrsatgan. Chunki u koʻpaytirish va boʻlish amallari ham shu ikki amalga keltirilishini nazarda tutib, shunday qaragan boʻlishi ehtimol. Xorazmiy risola avvalida, hamdu sanodan soʻng, toʻqqizta harf, yaʼni raqam yordamida hindlarning hisoblash usulini bayon etmoqchi ekanligini va bu “harflar” yordamida har qanday sonni osonlik bilan qisqagina ifoda qilish mumkinligini va ular ustida amallarni bayon etmoqchi ekanligini aytadi. Lotincha qoʻlyozmada hind raqamlari yozilmagan, ular oʻrni boʻsh qoldirilgan. Faqat goho 1, 2, 3, 5 uchun hind raqamlari va nol uchun aylana shakli yozilgan. Misollarda oʻrta asrlarda Gʻarbiy Yevropada keng tarqalgan rim raqamlari yozilgan boʻlib, ularga mos hind raqamlarining oʻrni boʻsh qoldirilgan. Xorazmiy arifmetik risolasida hind arifmetikasigina emas, balki qadimgi yunon falsafasining akslanishi ham seziladi. Undan tashqari Xorazmiy bu asarida oʻzidan avvalgi matematik asarlardan foydalanganligi ham seziladi. Bunday fikrlarni uning quyidagi soʻzlari tasdiqlaydi: “Demak bir har qanday sonning tarkibida bor. Bu haqda arifmetikaga doir boshqa kitobda ham aytilgan. Bir har qanday sonning ildizidir va, demak, u sonlardan tashqarida turadi. U shuning uchun sonning ildizidirki, har qanday sonni u tufayli aniqlanadi. U shuning uchun sonlardan tashqaridadirki, u oʻz-oʻzicha, yaʼni hech qanday boshqa sonsiz aniqlanadi”. Bu yerda “bir har qanday sonning tarkibida bor” ekanligi, “har qanday sonning ildizi” ekanligi va uning “sonlardan tashqarida”, yaʼni boʻlinmas

ekanligi bir tomondan pifagoreizm qarashlariga mansub bo'lsa, ikkinchi tarafdan u aristotelizmga taalluqlidir.

Sonlarni hind raqamlari bilan o'nlik pozitsion sistemada yozilishini va "0 ga o'xshash kichik doiracha"ning ishlatilishi haqida mufassal so'zlaganidan so'ng Xorazmiy katta sonlarni aytishni o'rgatadi va bunda u faqat birlar, o'nlar, yuzlar va minglarning nomlaridan foydalanadi. Misol tariqasida Xorazmiy mana bu 180 073 051 492 863 sonning o'qilishini ko'rsatadi. U bunday o'qiladi: mingta ming ming ming ming besh marta va yuz ming ming ming ming to'rt marta va sakson ming ming ming ming to'rt marta va yetmish ming ming ming uch marta va uch ming ming ming uch marta va ellik bir ming ming ikki marta va to'rt yuz ming va to'qson ikki ming va sakkiz yuz oltmish uch. Sonlarning bunday noqulay o'qilishi Sharqda ham G'arbda ham uzoq muddatga saqlanib, o'nlik pozitsion sistema uzil-kesil g'alaba qilgandagina yo'qoladi. Xorazmiy aytishicha, algebrada uch xil sonlar bilan ish ko'riladi: ildiz (jizr) yoki narsa (shay), kvadrat (mol) va oddiy son yoki dirham (pul birligi). Ildiz - o'zini o'ziga ko'paytiriladigan miqdor, kvadrat esa ildizni o'ziga ko'paytirishdan hosil bo'lgan kattalikdir. Xorazmiy ko'radigan tenglamalar mana shu uch miqdor orasidagi munosabatlardir.

Muhammad Muso al-Xorazmiy ijodiyotida vasiyatlar kitobi muhim ahamiyat kasb etadi. Masalan, bir ayol vafot etgan, vorislari - sakkiz qizi, onasi va eri edi. Bir kishiga u qiziga nasib bo'ladigan mol ulushining beshdan birigacha to'ldiruvchisini vasiyat etgan, boshqa kishiga u onasiga nasib bo'ladigan molning chorakkacha to'ldiruvchisini vasiyat etgan. Qoida bunday: kerakli merosning qismlari (sonini) aniqla, o'n uya qism bo'ladi. Molni olib, undan uning qimsiz, ya'ni qizining ulushisiz beshdan birini ayir, bu birinchi vasiyat qilingan. Keyin undan, shuningdek ikki ulushsiz, ya'ni ona ulushisiz, choragini ayir, bu ikkinchi vasiyat qilingandir. Qolgani: molning yigirmadan o'n biri va uch qism o'n uch qismga teng. O'n uch qismdan uch qismni uch qism deb ayir, senda qolgani o'n qismga teng yigirmadan o'n bir mol bo'ladi. Molingni to'ldir, ya'ni o'n bir qismga uning o'n birdan to'qqizini qo'sh. Senda hosil bo'ladi: mol o'n sakkiz-u o'n birdan ikki qismga teng. Qismni o'n bir deb olamiz, u holda mol ikki yuz bo'ladi, qism - o'n bir, birinchi vasiyatdagi - yigirma to'qqiz, ikkinchi vasiyatdagi esa yigirma sakkizdir.

Onasi merosning $\frac{6}{11}$ ni, eri $\frac{4}{11}$ ni olganligi uchun zaruriy merosni 12 qismga bo'lish kerak edi, bundan 2 ni onasi, 3 ni eri olardi; har bir qiziga $\frac{8}{7}$ qismdan tegardi. Kasrlardan holi bo'lish uchun Xorazmiy zaruriy merosni 13 qismga bo'ladi, bundan onasi va eri 2 va 3 qismni oladi, qizlarning har biri 1 qismdan oladi. Agar molni x , qizining ulushini y desak, $x - 13y - (\frac{x}{5} - y) - (\frac{x}{4} - 2y)$, ya'ni $x - 200y / 11$ bo'ladi. Shuning uchun $x=200$, $y=11$ deb hisoblaymiz; vasiyat qilingan miqdorlar $\frac{1}{5} \times 200 - 11 = 29$, $\frac{1}{4} \times 200 - 22 = 28$ ga teng.

Yana bitta misol: Bir kishi o'ladigan kasal bo'la turib, bir ayolga yuz dirhamga uylandi va uning bundan bo'lak moli yo'q edi, ayolning o'zi baravar mahri o'n dirham edi. So'ngra ayol o'ldi, u molining uchdan birini vasiyat qilgan. Keyin eri o'ldi.

Qoidasi: u ayoldagi yuzdan uning mahrini, ya'ni o'nni ayir. Unda to'qson dirham qoladi, vasiyat qilinganni ana shundan hisoblanadi. Vasiyat qilinganni narsa deb ol va uni shunda ayir. Narsasiz to'qson qoladi. Ayolning qo'lida o'n dirham va narsa qoladi. U o'z molining uchdan birini, ya'ni uch-u uchdan bir dirham va uchdan bir narsani vasiyat qilgan. Olti-yu uchdan ikki dirham va uchdan ikki narsa qoladi. Bundan eri merosining o'ziga qaytadigani - yarmi, ya'ni uch-u uchdan bir dirham va uchdan bir narsa. Erining merosxo'rlari qo'lida narsaning uchdan ikkisisiz to'qson uch-u uchdan bir dirham qoladi. Mana shu xotini merosining ikki baravaridir, ya'ni narsa, chunki xotin eri qoldirgan merosning uchdan birini vasiyat qilishga haqi bor. Uning vasiyat qilganining

ikki baravari ikki narsadir. To‘qson uch-u uchdan birni uchdan ikki narsa bilan to‘ldir va buni ikki narsaga qo‘sh. Hosil bo‘ladi: to‘qson uch-u uchdan bir dirham ikki-yu uchdan ikki narsaga teng. Bitta narsa shuning sakkizdan uchidir, ya’ni to‘qson uch-u uchdan birning sakkizdan uchi, ya’ni o‘ttiz besh dirhamdir.

Muhammad Muso al-Xorazmiyning ushbu kitobida ko‘plab vasiyatlar haqida turlicha misollar keltirilgan.

Buyuk bobomiz Muhammad Muso al-Xorazmiyning matematikaga oid boy merosi beqiyos qirralidir.

10. Mavzu: Markaziy Osiyoda Temur va temuriylar davri fan taraqqiyoti.

Reja.

1. Amir Temurning yurt obodonchiligi va ilm-fan ravnaqiga oid tadbirlari.
2. Mirzo Ulug‘bek va uning ilmiy merosi.
3. Mirzo Ulug‘bekning “Ziji jadidi Ko‘ragoniy” asari
4. Temuriylar davrida yetishib chiqqan fan namoyondalari.

1. Amir Temurning yurt obodonchiligi va ilm-fan ravnaqiga oid tadbirlari.

XIII asrning ikkinchi yarmi va XIV asr boshlarida shahar va qishloqlarda xo‘jalik hayotining jonlanishi bilan, shubxasiz mo‘g‘ullar bosqini davrida inqirozga yuz tutgan fan, adabiyot, ma‘rifat va madaniyatning ayrim tarmoqlari ham tiklana boshlandi. Bu davrda fan va adabiyot asosan mo‘g‘ullar hukmronligi o‘rnatilmagan-Kichik Osiyo, Janubiy Eron va Hindistonda taraqqiy etadi. Faqat XIV asr boshlariga kelgandagina adabiy muhit markazlari Movarounnahr va Xurosonga ko‘chdi. Bu jarayon Amir Temur hokimiyat tepasiga kelib markazlashgan davlat tashkil etgan davrda kuchaydi va sivilizatsiya yangi bosqichga ko‘tarildi. Avvalo, davlatchilik qonun-qoidalari puxta shakllandi. Sohibqiron fan, madaniyat, sanoat, me‘morchilikning ibratli homiysi bo‘lgan. Temuriylar sulolasi madaniy yuksalishga katta hissa qo‘shib ketgan.

Tarix Amir Temurning ilm-fan va madaniyat, adabiyot, san‘at, me‘morchilik, shaharsozlik ishining ustasi, siyosiy va hayotga nisbatan mushoxada doirasi keng bo‘lgan sinchkov va qiziquvchan suhbatdosh sifatidagi qiyofasini ham qoldirgan.

O‘z sohasida kamolotga intilish temuriylar davri hunarmandchiligining asosiy xususiyatiga aylandi. Bu ayniqsa me‘morchilikda yaqqol namoyon bo‘ldi.

Amir Temur uchun uning topshirig‘iga ko‘ra barpo etilgan inshootlarning ulug‘vorligi siyosiy sohadagi vazifalardan biri edi. Bu Oqsaroy peshtoqiga bitilgan “Agar bizning kuch qudratimizga shubha qilsang, biz qurdirgan imoratlarga boq!” degan yozuvda aniq ifodasini topgan.

Ijtimoiy-diniy ahamiyatga ega bo‘lgan masjid, madrasa, maqbara yoki dunyoviy hokimiyatga aylangan hukmdorlarning saroylari va aslzodalarning qarorgoxlari singari inshootlarda temuriylar davri me‘morchiligining eng yuksak yutuqlari yorqin namoyon bo‘ladi.

Amir Temur davrida Samarqandda faqat ikkita madrasa qurilgan edi, xolos. Mirzo Ulug‘bek va Shohrux davrida esa madrasalar safi ancha kengaydi. Mirzo Ulug‘bek topshirig‘iga binoan Buxoroda (1417 y.), Samarqandda (1420 y.) va G‘ijduvonda (1433 y.) madrasalar qurildi.

Amir Temur oromgohlar barpo qilishga nixoyatda ishqiboz edi, uning istagi bilan Samarqand atrofida o'n ikkita beqiyos bog' yaratilgan. Sharq manbalarida bu bog'larning nomlari ko'rsatiladi. Ayrimlarini Klavixo ham eslab o'tgan.

Dastlab XIV asrning 70-yillarida Kuxak tog'i etagida "Bog'i Naqsh jahon" qurilgan. 1378 yili Temur xotini Tuman og'a uchun "Bog'i Bexisht" barpo qildi. "Bog'i Amirzoda", Shohrux, "Bog'i Bo'ldi", "Bog'i Dilkusho", "Bog'i Shamol", "Bog'i Zog'on", "Bog'i baland", va boshqa bir qancha bog'lar barpo etilgan.

Ayniqsa, Shohizinda majmuasi Temur va temuriylar davrining umumiy me'morchilik uslubini aks ettiradi. Mazkur yodgorlik nafaqat me'muriy san'at, balki bezak san'atining ham shox asaridir.

Shunday qilib, Temur va temuriylar davridagi O'rta Osiyo me'morchiligi yuqori pog'onaga ko'tarildi. Saroylar va xususiy qarorgohlar xalq ko'zidan pana bo'lsa ham shahar maydonlarini bezagan yodgorliklar, katta-katta masjid, karvonsaroylar, timlar, maqbaralar xalq uchun ochiq edi. Shu tariqa me'morchilik xalqni go'zallikka jalb etib, didni tarbiyalay boshladi.

Umuman olganda, Temur va temuriylar davridagi moddiy va ma'naviyat yodgorliklarining bizgacha yetib kelgan ayrim namunalarining o'zi ham mamlakatda barqarorlik vaziyatida xalq hunarmandlari bu sohalarida naqadar buyuk yutuqlarga erisha olish imkoniyatlari mavjudligini yaqqol namoyon etdi.

Qadimdan yig'ilgan bilimlar, qilingan tajribalar natijasida hunarmandchilik ham yuksaldi. Masalan, Amir Temurning buyrug'i bilan 1397 yilda «Isfaxonlik usta Izzaddun ibn Tojiddin yasagan Turkiston qozonining vazni 2 tonnadan ziyod, ustki doirasining diametri 2,5 metr» keladigan, butkul naqsh bilan qoplangan, yetti xil metall qotishmasi (haftijush) jezdan ishlangan qozon yasaldi. Ushbu qozon Xuja Ahmad Yassaviy (taxm. 1103 - 1166 yy.) masjidi uchun xijriy 801, ya'ni milodiy 1399 yilda xaj safari xadiyasi sifatida berilgani qayd etilgan. Hozir ushbu osor otiqalar Axmad Yassaviy majmuotining katta zalida saqlanmoqda.

XV asrda shishasozlik xunarmandchiligi bilimlari keng rivojlanib borgan. Samarqandda shishasozlar maxallasi bo'lgan. Manbalarda ta'kidlanishicha, shishadan turli shakldagi idishlar: ko'zacha, qadax, siyohdon, doridon, surmadon, tuvak va sumaklar hamda boshqa uy-ro'zg'or buyumlari yasalgan. Binokorlik, to'qimachilik anjomlari, dastgoxlari harbiy anjomlari, xayotiy zaruriyat buyumlari ishlab chiqarish kengaygan.

Amir Temur vafotidan keyin temuriy shahzodalar o'rtasida boshlangan kurashlar va harbiy yurishlar mamlakatning ichki hayotiga salbiy ta'sir etsa-da, biroq Shohrux (1405-1447), Mirzo Ulug'bek (1409-1449) va Sulton Xusayn (1469-1506) hukmronlik qilgann davrlarda mamlakatda ma'lum darajada qaror topgan tinchlik tufayli ilgaridan davom etib kelayotgan an'analar asosida ilm-fan va madaniyat yanada jonlandi. Bu davrda Samarqandda ham, Xirotda ham Temur an'analari davom ettirilib, bu poytaxt shaharlarda olimu fuzalolar, shoir-u bastakorlar, me'moru binokorlar va mohir hunarmandlarning kattagina guruhi to'plangan edi. Movarounnahrda, xususan, Samarqandda ilm-fan va san'atning taraqqiyotida zamonasining madaniy muhitida tarbiyalanib, yoshligidayoq mashhur olim sifatida shuxrat qozongan Mirzo Ulug'bekning roli va hissasi nihoyatda buyuk bo'ldi. Movarounnahr va Xurosonning boy va serqirra madaniyati va islom dunyosining ma'naviy an'alariga suyangan Mirzo Ulug'bek mamlakatining ravnaqi, ayniqsa uning kamolotida ilm-fanning naqadar muhimligini yaxshi tushunardi. Manbaalarda keltirilgan ma'lumotlarga qaraganda, Mirzo Ulug'bek buyuk mutafakkirlardan Ahmad Farg'oniy, Farobiy, Muso Xorazmiy, Beruniy va Ibn Sinolarni

asarlarini qunt bilan o'rganadi. Ularning asarlari orqali qadimgi yunon olimlari: Aflotun (Platon), Arastu (Aristotel), Gippokrat, Ptolemeylarning klassik asarlari bilan ham tanishadi.

Amir Temur va temuriylar - Amir Temur (1370-1405 yy.) Shohrux Mirzo (1405-1447 yy.), Mirzo Ulug'bek (1409-1449 yy.), Abu Sayid (1451-1469 yy.) va Sulton Xusayn (1469- 1506 yy.) hukmronlik qilgan davrlarda mamlakatda (Movarounnahr va Xuroson)da ilm-fan va madaniyat rivoj topdi.

2. Mirzo Ulug'bek va uning ilmiy merosi.

Mirzo Ulug'bekning asl ismi Muhammad Tarag'ay. Sohibqiron Amir temurning nabirasi Mirzo Ulug'bek 1394 yil 22 martda Temurning harbiy yurishi davrida Sultoniya shahrida tug'ilgan. Mirzo Ulug'bek buyuk astronom, matematik, davlat arbobi. U O'rta Osiyo xalqlari ilmu fani va madaniyatini o'z davrida dunyo fanining oldingi safiga olib chiqqan buyuk olimlaridan biridir.

Mirzo Ulug'bekning hayoti, ayniqsa uning bolalik yillari haqida ma'lumotlar juda kam. Mirzo Ulug'bek Shohruxning to'ng'ich o'g'li bo'lib, onasi Gavharshodbegim nufuzli qipchoq amirlaridan G'iyosiddinning qizi edi. Amir Temur saroyida hukm surgan an'anaga ko'ra shahzodani Amir Temurning katta xotini Saroymulkxonim tarbiyasiga topshiradilar.

Mirzo Ulug'bekning bolalik yillari haqida yana shuni ham aytish kerakki, u hamisha bobosining diqqat e'tiboriga sazavor bo'ldi. Amir Temur butun muhabbatini ziyrak, hamma narsani bilishga harakat qilgan nabirasiga qaratadi va uning tarbiyasiga zo'r e'tibor berdi. Mirzo Ulug'bekni bilimdon va tajribali murabbiylar tarbiyalab, xat-savod chiqardilar, diniy va dunyoviy ilmlarning asosi bilan tanishtirdilar. Bir qator manbalarda keltirishicha, 1397-98 yillardayoq, kelajakda katta shoir va olim bo'lib yetishgan shayx Orif Ozariy Mirzo Ulug'bekning murabbiysi qilib tayinlangan edi.

Mirzo Ulug'bek juda yosh bo'lishiga qaramay, davlat kengashlariga, mas'ul qabul marosimlariga ham kiritilar va hamisha bobosining chap tomonida o'tirar edi. Demak, Amir Temur bu nabirasini davlat ishlarini boshqarishga ham tayyorlab borgan.

Mirzo Ulug'bekning yoshligi Movarounnahrda markazlashgan yirik davlat yuzaga kelgan sharoitda, bobosi Amir Temurning muzaffar harbiy yurishlari davrida o'tdi. Amir Temur Mirzo Ulug'bekni ko'pincha bu yurishlarda o'zi bilan birga olib yurdi. Masalan, 1398 yili Hindistonga, 1399-1404 yili Kichik Osiyoga, 1404 yili Xitoyga qilgan yurishlarida Mirzo Ulug'bek bobosi yonida bo'ldi. 1404 yili Temur o'z nabirasi Mirzo Ulug'bekka Toshkent, Sayram, Ashpara va butun Mo'g'ulistonni suyurg'ol qilib berdi.

Amir Temur vafotidan so'ng (1405 yili) Temuriylar o'rtasida hokimiyat uchun kurash boshlandi, siyosiy parokandalik kuchaydi. Bu kurash natijasida 1409 yili Xuroson va Movarounnahrda ikki mustaqil davlat yuzaga keldi. Markazi Hirot shahri bo'lgan Xurosonga Shohrux, markazi Samarqand bo'lgan Movarounnahrda Mirzo Ulug'bek hukmdor bo'ldi.

Mirzo Ulug'bek bobosi singari harbiy yurishlar qilmadi. Uning harbiy yurishlari yaqinlashib kelayotgan xavf-xatarni bartaraf qilishga qaratilgan bo'lib, qisqa muddatli bo'lgan. Masalan, 1424 yil noyabrda Mirzo Ulug'bek qo'shinlari Mo'g'ulistonda Mirzo Ulug'bek ishonchini oqlamagan Shermuhammadxonga qarshi katta yurish qilib, 1425 yil bahorida g'alaba qozondi.

1427 yili quyi Sirdaryo havzasidagi hududlarni davo qilib chiqqan ko'chmanchi qipchoqlar honi Baroqxonga qarshi yurishda mag'lubiyatga uchradi. Shundan so'ng 20 yil mobaynida harbiy yurish qilmadi.

1447 yili Shohruh vafot etgach, Mirzo Ulug'bek Xurosonni Movarounnahr bilan birlashtirib, kuchli davlat tuzishga harakat qildi, lekin qattiq qarshilikka duch keldi. 1448 yil bahorida Hirot yaqinidagi Tarnob degan joyda Mirzo Ulug'bek bilan jiyani Alovuddavla

o'rtasida katta jang bo'lib, qo'shinning chap tomonida Mirzo Ulug'bekning katta o'g'li Abdullatif, o'ng tomonida katta o'g'li Abdulaziz qo'mondonlik qildi. Jang Mirzo Ulug'bek g'alabasi bilan tugadi, lekin g'alabanoma Abdullatif nomidan emas, faqat Abdulaziz nomidan e'lon qilindi. Bundan tashqari Abdullatifning Hirotdagi Ixtiyoriddin qal'asidagi mol-mulkini davlat mulkiga o'tkazilishi o'g'ilning otaga nisbatan dushmanligini yanada oshirdi. Mirzo Ulug'bek Hirotda Abdullatifni qoldirib, o'zi Samarqandga ketdi.

O'g'ilning otaga dushmanligidan Mirzo Ulug'bekning raqiblari mohirona foydalandi. 1449 yil kuzida Abdullatif qo'shinlari Mirzo Ulug'bekka hujum qilib, uni yengdi. Abdullatifning roziligi va ruhoniylarning fatvosi bilan Mirzo Ulug'bek Samarqand shahri yaqinidagi Damashq qishlog'ida qatl etildi. Uning jasadi Samarqandga dafn etilgan.

Mirzo Ulug'bekning hukmronlik yillarida Samarqand yanada gullab yashnadi; hunarmandchilik, me'morchilik va adabiyot ravnaq topdi, ilm-fan yuksaldi, savdo rivojlandi. Mirzo Ulug'bek farmoyishi bilan Buxoroda (1417), Samarqandda (1420), G'ijduvonda (1433) madrasalar va Marvda xayriya muassasalari qurildi. Bibixonim masjidi, Amir Temur maqbarasi, Shohi Zinda ansambli qurilishlari poyoniga yetkazildi. Mirzo Ulug'bek talaygina jamoat binolari, ya'ni karvonsaroy, tilni, chorsu, hammom va hokazolarni ham barpo ettirgan.

Mirzo Ulug'bekdan jahon fani va madaniyati rivojiga muhim hissa bo'lib qo'shilgan ilmiy va madaniy meros qolgan. Shulardan biri "Ziji jadidi Ko'ragoniy" deb nomlangan astronomik jadval hisoblanadi.

Mirzo Ulug'bek tibbiyot va musiqa bilan qiziqqan, she'rlar ham yozgan. Alisher Navoyining "Majolis un-nafois" va Abu Toxirxojaning "Samariya" asarlarida uning she'rlaridan namunalari keltiriladi. Uning davrida ko'pgina asarlar arab va fors tilidan eski o'zbek tiliga tarjima qilingan. Mirzo Ulug'bek tashkil etgan boy kutubxonada turli fanlarga oid 15000 dan ortiq qo'lyozma kitoblari bo'lgan.

Mirzo Ulug'bek yunon olimlaridan Aflotun, Arastu, Gipparx, Ptolemeylarning klassik asarlari bilan tanish bo'lgan va o'z vatandoshlari Ahmad Farg'oniy, Beruniy, Ibn Sino, Xorazmiy kabi olimlarning asarlarini yaxshi o'rgangan. Samarqanddagi Mirzo Ulug'bek madrasasi (1420 y) faqat oliy uquv yurtigina emas, rasadxona bilan birga olganda o'sha davrning akademiyasi ham edi. Zamonasining mashhur olimi, Mirzo Ulug'bekning ustoz, matematik va astronom Qozizoda Rumi madrasa muallimlaridan biri bo'lgan. Mirzo Ulug'bekning o'zi ham astronomiyadan dars bergan, G'iyosiddin Jamshid Koshiy, Muyniddin, Mansur Koshiy, Muhammad Birjoniy Mirzo Ulug'bek maktabining taniqli astronomlari edilar. Mirzo Ulug'bek olib borgan ilmiy ishlarida unga yaqindan yordam bergan shogirdlaridan biri Ali Qushchidir.

Samarqanddagi XV asr me'morchilgining nodir namunalariidan biri Ulug'bek rasadxonasidir. Bu inshoot Mirzo Ulug'bek farmoyishi bilan 1428-29 yillarda Kuhak (Cho'ponota) tepaligida Obirahmat arig'i buyida bunyod etilgan. Rasadxona silindr shaklida uch qavatli, balandligi 30,4 metrdan iborat o'lkan bino. Rasadxona o'rta asrlarda asbob-uskunasi jihatidan ham beqiyos bo'lgan. Sharq astronomiyasida muhim ahamiyatga ega bo'lgan "Ziji jadidi Ko'ragoniy" asari ham shu yerda yaratilgan.

Boburning yozishicha, Ulug'bek rasadxonasining sirti qoshin va chiroyli bezaklar bilan bezatilgan. Uning katta zallari katta-kichik xonalari bo'lgan rasadxona ichiga o'rnatilgan katta asbob yordamida quyosh, oy, sayyora va yulduzlar katta aniqlik bilan o'rganilgan. Rasadxonada kutubxona ham bo'lgan, ichki devorda osmon tasviri, yulduzlar xaritasi, tog'-dengiz va mamlakatlar, shuningdek Yer shari tasviri ishlagan. Mirzo Ulug'bek o'ldirilgach, rasadxona vayron qilingan.

3. Mirzo Ulug‘bekning “Ziji jadidi Ko‘ragoniy” asari

Samarqand munajjimlari va ularning g‘amxo‘r, mohir yetakchisi bo‘lgan Mirzo Ulug‘bek falakiyot fanining taraqqiyotga salmoqli hissa qo‘shdi. Uning “Ziji jadidi Ko‘ragoniy” asari astronomiya ilmi tarixida alohida o‘rin tutadi va u o‘rta asr falakiyot fanining durdonasi hisoblanadi.

“Ziji jadidi Ko‘ragoniy” avvalambor Mirzo Ulug‘bek bosh qosh bo‘lgan Samarqand rasadxonasining ko‘p yillik mehnati samarasi Sharq klassik astronomiyasining nazariy va amaliy masalalarini o‘zida mujassamlashtirgan, uni yangi dalilu-isbotlar bilan boyitgan shoh asardir.

“Ziji jadidi Ko‘ragoniy” asosan ikki qismdan: katta muqaddima va 1018 ta sobita yulduzlarning o‘rni va holati aniqlab berilgan jadvallardan iborat. Muqaddimaning o‘zi to‘rtta mustaqil qismga bo‘lingan. Ular:

Birinchi qismi yetti bobdan iborat. “Tarix, ya’ni xronologiyaning ma’rifati” deb nomlanadi. Astronomiyaning muhim poydevorlaridan hisoblangan sana yoki yil hisobi, boshqacha so‘z bilan aytganda yunonlar, arablar, eronliklar hamda uyg‘urlar qabul qilgan yil hisoblash usullari, ularning milliy bayramlari, shuningdek bu sanalarni kelib chiqishi masalalari bayon etiladi.

Ikkinchi qismi “Vaqlar va unga taalluqli narsalar” deb nomlangan. Bu qism 22 bobdan iborat.

Osmon burjlarining og‘ishi, hatti-ustivonning chiqish o‘rni, yulduzlarning chiqishi va botish joylari, nisfan-nahor soatining rasad o‘rni bo‘lmish Samarqand kengligi nisbati; Shusha, Kayravon, Urmiya, Naxichevbon, Bulg‘or, Madonin, Bagdod, Basra, Kozerun, Istahr, Hamadon, Ray, Doigon, Badhiz, Saraxs, Marv, Balx, Buxoro, O‘sh, Qashg‘ar, Chin, Beshbaliq, Qoraqurum, Samarqand, Tabriz, Ushrushona, Xo‘jand, Axsikat, Shosh, Tibet, Kashmir kabi shaharlarning (hammasi bo‘lib 638 ta joy) koordinatalari, yetti iqlim va uning ma’rifati singari masalalar haqida gap ketadi.

Uchinchi qismi 13 bobni o‘z ichiga oladi va “Yulduzlarning ravshanligi va o‘rni” deb ataladi. Unda Yulduz va sayyoralarning quyosh atrofidagi haraqati zo‘r bilim va mahorat bilan sharhlanadi.

To‘rtinchi qismi “Yulduzlarning doimiy harakati” deb nomlanadi. Bu qismda astrologiya masalalariga, ya’ni yulduzlarning holati va harakatiga qarab taqdirni belgilash masalalari haqida to‘xtalgan. Undan tashqari kishi taqdirini oldindan belgilash uchun qanday qilib qur‘a (goroskop) tuzish yo‘llari ham ko‘rsatib berilgan.

Mirzo Ulug‘bekning sana va sayyoralarning yillik harakatlari haqidagi hisoblari ham hozirgi hisob-kitoblarga juda yaqindir. Quyida shunga bir ikkita misol qeltiramiz (A.Ahmedovning “Ziji jadidi Ko‘ragoniy”, T., 1996 asaridan olindi):

Yulduz yilining hisobi:

Hindlar	-	365 kun	6 soat	12 minut	30 sek.
Xoldeylar	-	365 kun	6 soat	11 minut	00 sek.
Aristarx	-	365 kun	6 soat	10 minut	49 sek.
Sobit ibn Qurra	-	365 kun	6 soat	9 minut	12 sek.
Mirzo Ulug‘bek	-	365 kun	6 soat	10 minut	8 sek.
Aslida	-	365 kun	6 soat	9 minut	6 sek.

Mirzo Ulug‘bek bu yerda hammasi bo‘lib bir minutu ikki sekundga yanglishgan xolos. Sayyoralarning yillik harakati.

	Ulug‘bek hisobicha	Hozirda

Zuhal	120 13' 39	120 13' 36
Mushtariy	300 20' 34	300 20' 31
Mars	1910 17' 5	1910 17' 10
Xulkar	2340 17' 32	2240 17' 30
Atorud	530 43' 13	530 43' 3

“ZijjadidiKo‘ragoniy”

asarining ikkinchi bo‘limi astronomiya va trigonometriyaning amaliy masalalariga bag‘ishlangan.

Unda 1018 tasabita yulduzning holati aniqlik bilan ko‘rsatib berilgan.

Mirzo Ulug‘bek asaridagi eng asosiy narsa, albatta qiimmat bahogullimatogao‘xshovchi, terilgan arab harflaridan iborat, raqamlar joylashtirilgan jadvaldir. Bujadvalda 1018 yulduzning o‘rnini aniqlik bilan ko‘rsatib berilgan. Ulardan 900

tasi Samarqand rasadxonasida aniqlik bilan tekshirilgan,

qolgan yulduzlarni Mirzo Ulug‘bek kuzatolmagani yoki buning gura olmagan. Ularning samodagi o‘rnini boshqa astronomlarning kuzatuvlari bilan hisobga olingan.

Mirzo Ulug‘bekning “Zijjadidi Ko‘ragoniy” asarining asosiy qiymati Gippardan keyin XVI asr o‘tgach, birinchi marta o‘z kuzatishlariga asoslangan holda ko‘p yulduzlarning o‘rnini qaytadan aniqlashdan iboratdir. Mirzo Ulug‘bek o‘ziga nisbatan nihoyatda talabchan, olim sifatida ham olib borgan kuzatishlari nihoyatda vijdonli kishi bo‘lishi fan uchun alohida qiymatga ega. U o‘zidan oldingi olimlar ishini tekshirar ekan, shunday yozadi:

“Biz ma‘lum bo‘lgan yulduzlarning Samarqand kengligida ko‘rinmaydigan 27 tasidan boshqasini qayta kuzatdik. Bular quyidagilar: Mehrob turkumidan yetti yulduz, kema turkumidan 8 yulduz, o‘ttiz oltidan qirq birgacha va qirq to‘rt dan qirq beshgacha, o‘n bir yulduz, Sentavradan, yigirma yettinchidan oxirigacha va yana bitta yulduz Bo‘ri yulduzlar turkumidan o‘ninchi yulduzni, biz bu yigirma yetti yulduzni o‘tgan davr farqini hisobga olgan holda Abdurahmon So‘fiyning asaridan oldik. Bundan tashqari, Abdurahmon Sufiy o‘zi kuzatmagan, lekin Ptolomey tomonidan o‘rnini ko‘rsatib berilgan sakkiz yulduzni ko‘rsatib o‘tadi. Biz bu yulduzlarni qanchalik kuzatmaylik topa olmadik. Shuning uchun ham ularni jadvalimizda ko‘rsatmadik. Ulardan 14 tasi karvon yulduzlar turkumidan, 11 tasi Bo‘ri, 6 tasi Janubiy Nahan yulduzlar turkumidandir”.

Mirzo Ulug‘bek jadvalni bevosita tuzishga 1437 yili kirishgan. Bu raqam hisoblashlar vaqtida bir necha marta eslanadi. Jadval ustida u umrining oxirigacha ishladi, unga aniqliklar, qo‘shimchalar kiritib bordi. Uning bevaqt o‘limigina bu ishni to‘xtatib qo‘ydi.

Jadvalning bizgacha yetib kelgan nusxalaridagi ko‘pgina noaniqliklarga Mirzo Ulug‘bek aybdor emas. Astronomiyadan tamoman bexabar bo‘lgan hattotlar tomonidan yetti martagacha ko‘chirilgan bu jadval sira ham tushunmaydigan jadval bo‘lib qoldi. Ular jadvalni sonlar arab harflarida ifodalanadigan “abjad” usulida ko‘chirganlar. Bunda kerakli nuqta o‘z o‘rniga emas, boshqa o‘ringa qo‘yilsa yoki harfning qaysidir qismidagi zeru-zabar sal quyuqroq qilinsa o‘sha son tamoman o‘zgarib ketishi mumkin. “Zijjadidi Kurag‘oniyni” ko‘chirishda bunday hollar yuz bergan bo‘lishi tabiiydir.

Mirzo Ulug‘bek matematika, geometriya, falakiyot, tarix fanlarida qilgan olamshumul kashfiyotlari bilan ilm-fan sahifalarida o‘chmas iz qoldirdi. Shuning uchun ham u barcha avlodlarning taxsiniga sazavor bo‘ldi.

Mirzo Ulug‘bekning aniq fanlardan boshqa ilmlarga ham rag‘bati zo‘r edi. U she‘riyat va musiqa bilan ham shug‘ullangan. Olimning tarix ilmi taraqqiyotiga qo‘shgan zo‘r ulushi shubhasiz beqiyodir.

Mirzo Ulug‘bek saroyida tarjima ishlari ham yaxshi yo‘lga qo‘ygan bo‘lib, bir talay qimmatli asarlar arab va fors tillaridan o‘zbek tiliga tarjima qilgan.

Mirzo Ulug‘bekning o‘zi ham bir necha mashhur asarlari bilan ilm fanga salmoqli hissa qo‘shgan. Uning “Ziji jadidi Ko‘ragoniy” asari falakiyot ilmining ajoyib maxsullaridan biri sifatida Sharq mamlakatlaridagina emas, balki Yevropa, Ameriqada ham katta shuhrat topdi. Uni jahon ilmiy jamoatchiligiga yetkazishda olimning shogirdi Alouddin Ali Qushchi (1404-1474 yy) va ma‘rifatparvar temuriy Abdulqosim Boburning (1405-1457 yy) xizmati katta bo‘ldi. Adulqosim Bobur 1450 yili Samarqand podshosi sulton Abusayid berib yuborgan “Ziji jadidi Ko‘ragoniy” nusxasini ko‘paytirishni buyuradi. Ali Qushchi esa boshqa noyob kitoblar bilan qo‘shib, 1471 yili Turkiyaga olib ketadi va shu yo‘l bilan uning Yevropaga ham tarqalishiga sabab bo‘ldi.

XII asrdan boshlab O‘rta Osiyolik olimlarning tadqiqotlari g‘arbiy Yevropaga juda tez yoyilib bordi. Biz yuqorida ta‘kidlab o‘tganimizdek Ali Qushchining Istambuldagi faoliyati orqali G‘arbiy Yevropa olimlari Mirzo Ulug‘bek va uning ilmiy merosi bilan XV asrdayoq tanishgan edilar.

Ingliz sharqshunos olimi, Oksford unversitetining professori Jon Grivs (1602-1652 yy.) 1638 yili Istanbulga keladi. Qaytishda Jon Grivs o‘zi bilan Mirzo Ulug‘bek «Zij»i jadidi Ko‘ragoniy (Ko‘ragoniyning yangi astronomik jadvali) asarining bir nusxasini Angliyaga olib ketadi. U 1648 yilda Mirzo Ulug‘bekning «Zij»i asaridagi 98 yulduzning jadvalini nashr qiladi. O‘sha yilning o‘zida Jon Grivs «Zij»i asaridagi geografik jadvalni ham nashr qildiradi. 1650 yilda esa u «Zij» asaridagi birinchi maqolasini lotincha tarjimasini nashr etadi. Jon Grivs 1652 yili mazkur oxirgi ikki ishni qayta nashr ettiradi.

Mirzo Ulug‘bek tadqiqotlarini ingliz olimi va sharqshunosi Tomas Xayd (1636-1703 yy.) fors va lotin tilida, polyak olimi Yan Geveliy (1611-1687 yy.), fransuz sharqshunos olimi A.A.Sediyo (1808-1876 yy.), amerikalik olim E.B.Nobl va boshqa olimlar jahonning ko‘pgina tillarida nashr qildilar.

Turkiya, Eron, Afg‘oniston. Hindiston va Ovrupa mamlakatlarining olimlari Mirzo Ulug‘bekning tadqiqot usullaridan foydalangan holda, uning rasadxonasiga o‘xshatib o‘sha davrlardayoq rasadxonalar qurishni boshlagan edilar.

Mirzo Ulug‘bek yashagan davr, uning ilmiy va madaniy merosini Rus olimlaridan V.V.Bartold o‘rgandi. Arxeolog V.L.Vyatkin 1908 yili Ulug‘bek rasadxonasi xarobalarini topdi. 1996 yilda A.Ahmedov tomonidan o‘zbek, rus va ingliz tillarida “Ziji jadidi Ko‘ragoniy” asari tarjima qilinib, Amir Temur yubileyining 660-yilligi munosabati bilan Fransiyada katta olqishlarga sazovor bo‘ldi.

Bundan tashqari Mirzo Ulug‘bekning hayoti va faoliyati haqida pesa, (M.Shayxzoda “Ulug‘bek”); roman (O.Yoqubov “Ulug‘bek xazinasi”) va boshqalar yaratilgan. Mirzo Ulug‘bek hayoti va faoliyati haqida muhim ma‘lumotlar Bo‘riboy Ahmedovning asarlarida berilgan. Tarixchi tomonidan 1994 yilda nashr etilgan “Ulug‘bek” asari bu borada muhim ahamiyatga ega.

Mirzo Ulug‘bek rasadxonasi Movarounnahrda o‘z zamonasiga nisbatan mukammal astronomik asbob uskunalar bilan jihozlangan oliy darajadagi ilmgohga aylangan edi. Rasadxonada Mirzo Ulug‘bek bilan birga mashhur matematik va astronomlardan-

zamondoshlari o'rtasida "Aflotuni zamon" faxriy nomini olgan Saloxiddin Muso Ibn Muhammad Qozizoda Rumiy, G'iyosiddin Jamshid Koshiy, o'z davrining Ptolemeysi nomi bilan shuhrat qozongan Alouddin Ali ibn Muhammad Ali Qushchi va boshqa olimlar ilmiy kuzatish olib bordilar. Xullas, Mirzo Ulug'bek Samarqandda astronomiya maktabini yaratdi.

Bu maktabning ko'zga ko'ringan namoyondalaridan biri G'iyosiddin Jamshid bo'lib, astronomiyaga oid "Ziji xoqoni", "Bog'lar sayri" va "Osmon narvoni", matematikaga oid "Xorda va sinuslar haqida risola", "Hisob kaliti" va "Doira haqida risola" kabi asarlarni yozdi. Bu borada Qozizoda Rumiyning "Arifmetikaga oid risola", "Astronomiyaning mohiyatiga izohlar", "Sinus haqida risola" kabi asarlari jahonga mashhurdir. Ushbu maktabning iste'dodli namoyondasi Ali Qushchi bo'lib, u ham matematika, astronomiyaga oid 6 ta risolaning avtoridir.

Yuqorida nomlari zikr etilgan asarlarga o'sha davr olimlaridan Qozizoda Rumiy nabirasi Miram Chalabiy va Abul Ali Birjandiylar tomonidan yozilgan sharhlar muhim ilmiy ahamiyatga egadir. Ayniqsa, sharq klassik astronomiyasining nazariy va amaliy masalalarini o'zida mujassamlashtirgan shoh asar Mirzo Ulug'bekning "Ziji jadidi Ko'ragoniy" ("Ko'ragoniyning yangi astronomik jadvali") nomli kitobidir. Bu asar 1437 yil yozilib tugallangan bo'lsa ham, unga muallif umrining oxiriga qadar bajargan ilmiy tadqiqot natijasida tuzatishlar va qo'shimchalar kiritib bordi.

"Ziji Jadidi Ko'ragoniy"dan tashqari Mirzo Ulug'bek "Tarixi arba ulus" ("To'rt ulus tarixi") nomli tarixiy asar hamda musiqa ilmiga oid 5 ta risola yozgan. Mirzo Ulug'bekning ilmiy faoliyatiga G'iyosiddin Jamshid, Miram Chalabiy, Davlatshoh Samarqandiy, Alisher Navoiylar yuksak baho berganlar. Mirzo Ulug'bek o'zining cheksiz aql-idroki, ilmiy salohiyati, odilona siyosati bilan qariyb qirq yil mobaynida Movarounnahrning donishmand hukmdori bo'lib, xalqimizning azaliy orzusi - tinchlik, totuvlik, har tomonlama taraqqiyotni qaror toptirish yo'lida mislsiz shijoat va matonat ko'rsatdi. Uning umumbashariy qadriyatlariga qo'shgan hissasi beqiyos bo'lib, bugungi kunda ham o'lkan ahamiyat kasb etmoqda va O'zbekistonning xalqaro obro'sini oshirish yo'lida katta xizmat qilmoqda.

4. Temuriylar davrida yetishib chiqqan fan namoyondalari.

Amir Temur va temuriylar davrida jahon fani taraqqiyotiga o'zining salmoqli hissasini qo'shgan ko'plab adib va olimlar yetishib chiqdilar, ular o'sha davrlarda fanlarning turli tarmoqlarini o'z ilmiy qarashlari bilan boyitdilar. Ulardan biri mashhur astronom Ali Qushchi (Mavloni Alouddin Ali ibn Muxammad Qushchi, 1403-1474 yy.) matematika va astronomiyaga oid risolalar yozgan. U o'z asarlarida fasllar almashinuvi yerning quyoshga yaqinlashuvi quyosh nuri harorati ta'sirining natijasi, deb hisoblagan. Oy va quyosh tutilishini ilmiy jihatdan asoslab bergan. Shuningdek, Ali Qushchi, Mirzo Ulug'bek, al-Koshiylar bilan hamkorlikda matematika sohasida sonlar nazariyasiga muhim hissa qo'shdi.

Buyuk matematik va astronom Qozizoda Rumiy (Saloxiddin Muso ibn Muxammad ibn Maxmud, taxm. 1360-1437 yy.). Mirzo Ulug'bekning ustozidir. Mirzo Ulug'bek ilmiy maktabining yaratilishida uning xissasi katta bo'lgan. Qozizoda Rumiy «Aflotuni zamon» (o'z davrining Platoni) degan faxrli nomga sazovor bo'lgan. Atoqli matematik va astronom al-Koshiy (G'iyosiddin Jamshid Koshiy, taxm. 1430 y. vafot etgan) birinchi bo'lib matematika faniga pozitsion asosida unli kasrlarni kiritdi va uni nazariy asosladi. Sii 1° va j (Pi) sonini unli sistemada 17 xonagacha aniqlik bilan hisoblab chiqdi.

XIV-XV asrlarda O'rta Osiyodagi olimlar fan soxalarining rivojlanishiga o'lkan hissa qo'shdilar. Buxoro shahrida maxsus shifoxona qurildi, unda ilmiy- tadqiqot ishlari ham olib borildi. Bu yerda tibbiy va ilmiy adabiyotlar kutubxonasi tashkil qilindi. Qurilish arxitekturasi bilimlari

binolar rejasini tuzish, poydevorlar o'rnini hisoblab chiqish, gumbazlar shakllarini yasash va boshqa ishlar bilim darajasidan fan darajasiga ko'tarildi.

XIV asrning ikkinchi yarmi va XV asr O'rta Osiyo xalqlari adabiyoti taraqqiyotida yangi va juda sermahsul davr bo'ldi. Bu davrda zamonasining iste'dodli va yetuk shoirlari va adiblari Kutb, Sayfi Safoiy, Haydar Xorazmiy, Durbek, Amiriy, Yaqiniy, Atoiy, Sakkokiy, Lutfiy va boshqalar yashab ijod qiladilar.

Durbek tomonidan qayta ishlangan "Yusuf va Zulayxo" dostoni, toshkentlik shoir Atoiyning devoni, Lutfiyning "Zafarnoma" va "Gul va Navro'z" asarlari shu davr badiiy adabiyotining durdonalaridir. Bu davr o'zbek shoirlari ichida Lutfiy (1366-1465yy) alohida o'rin tutadi. Navoiyga qadar o'zbek she'riyatida Lutfiy darajasiga yetadigan shoir o'tmagan. U birgina o'zbek tilida asarlar yaratib, qolmadi, balki tojik tilida ham qasidalar yozdi. Lutfiy ijodida haqiqat va adolatni sevish, shafqat va muruvvatli bo'lishni targ'ib qilish, ilm va san'atni sevish kabi fikrlar katta joy olgan.

Bu davr badiiy adabiyoti taraqqiyotida buyuk tojik shoiri Abdurahmon Jomiy (1414-1492), hamda o'zbek klassik adabiy tilining asoschisi va o'zbek klassik adabiyotining sardori Alisher Navoiylarning hissasi kattadir. Lirik sohasida Sa'diy, Xofiz va Kamol Xujandiy qatorida turgan Jomiy juda sermahsul olim va istedadli adib edi. U 99 ta kitob yozib XV asr adabiyotida mavjud bo'lgan deyarli barcha janrlarda asarlar yaratdi. Jomiyning eng yirik va mashhur asari yettita katta dostonidan iborat. "Xaft avrang" "Bahoriston" va "Xiradnomai Iskandar" nomli falsafiy didaktik doston va ahloqiy-ta'lim asarlar bo'lib, "Xirodnomasida" u zulm, ochko'zlik qizg'anchilikni qoralaydi.

Alisher Navoiy (1441-1501yy.) shoir, mutafakkir, davlat arbobi, o'zbek adabiy tili va mumtoz adabiyotining asoschisi. Alisher Navoiy (1472-1487 yillarda Xusayn Boyqaroning vaziri) davlatni mustahkamlash, adolat va xalq farovonligi uchun kurashadi, mamlakat obodonchiligiga katta ahamiyat berib, ilm va san'at ahliga hamiylik qiladi. Navoiy til, adabiyot, musiqa, tarix, falsafa, astronomiya, tarbiya negizlari sohasida ko'plab ilmiy asarlar yozdi. "Xamsa", "Xazoyin ul-maoniy", "Mahbub ul-kulub", "Lison ut-tayr" shular jumlasidandir.

Navoiy asarlarida muhabbat va sadoqat, do'stlik va qardoshlik, adolat va tinchlik zo'r mahorat bilan tarannum etiladi.

XV asrda Movarounnahr va Xurosonda tarix fani ham keng rivoj topdi. Shomiy, Sharofiddin Ali Yazdiy, Hofizi Abru, Abdurazzoq Samarqandiy, Mirxond, Xondamir, Izfizoriy, Davlatshoh va boshqa ko'plab tarixchilar temuriylar davlatining ikki poytaxti Samarqand va Xirotda yashab ijod etdilar.

Shunday qilib, XV asrda Movarounnahrning poytaxti Samarqandda ilm-fan sohasidagi buyuk kashfiyotlar, noyob asarlar bilan ilm-fan taraqqiyotiga qo'shgan hissalar salmog'iga qarab fikr yuritilsa, Mirzo Ulug'bek astronomiya maktabini o'z davrining akademiyasi deyish mumkin. Mirzo Ulug'bek tevaragiga 100 dan ortiq olimni o'z bag'rida yetishtirgan, ismi jahonga mashhur Samarqand rasadxonasi shu vazifani o'tagan. "Samarqand akademiyasi" dastavval bundan 225 yil muqaddam mashhur fransuz faylasuf, yozuvchi va tarixchi olimi Volter (1694-1773yy) tomonidan e'tirof etilgan. Bu 1010 yilda Xorazmning qadimiy poytaxti Gurganchda tashkil etilgan o'ziga xos akademiya "Donishmandlar uyi" ("Ma'mun akademiyasi")dan keyingi ikkinchi "Dor ul-ilm" edi. Bu dor ul- ilmning poydevori bo'lgan Mirzo Ulug'bekning astronomiya maktabi o'rta asrlar musulmon Sharqi va endigina uyg'onayotgan Yevropa astronomiyasining rivojiga katta ta'sir ko'rsatdi.

Shuning uchun Amir Temur va temuriylar davridagi moddiy va ma'naviy yuksalishning ahamiyatini inobatga olib ko'pchilik tarixchi va adabiyotchi olimlar bu jarayon ikkinchi renesans davri deb talqin etmoqdalar.

11 .Mavzu: Yangi davr fani. Fanning shakllanish jarayoni va uning zamonaviy talqini.

Reja.

1. Fan va texnikaning xalq xo'jaligida tutgan o'rni.
2. Fanning barcha sohalaridagi kashfiyotlar.
3. Atom energiyasidan tinch maqsadlarda foydalanish, koinot sirlarini o'rganish va kimyo fanidagi kashfiyotlar.
4. Ilmiy-texnika inqilobi (ITI)

1. Fan va texnikaning xalq xo'jaligida tutgan o'rni.

Tarix fani turli dunyo xalqlari qanday yashaganligi, ularning xayotida qanday voqealar sodir bo'lganligi, odamlar xayoti qanday, nima uchun o'zgarib, hozirgi darajada rivojlanganligini o'rgansa, Fan va texnika tarixi fani esa uning ajralmas qismi bo'lib, shu tarixiy-madaniy jarayonlarga mos xolda ona zaminimizda o'tmishda yashagan xalqlarning hayoti va ularning xalq xo'jaligining rivojlanishi, o'zgarishi, voqea-xodisalari, ularning turmush tarzi, iqtisodi, ijtimoiy munosabatlari, davlatchiligi, madaniyati va shu kabi fanlarni to'raligicha o'rganadigan fandır.

I.Karimovning shu xaqdagi fikrlari katta ahamiyatga egadir: «Hozir O'zbekiston deb ataluvchi xudud, ya'ni bizning Vatanimiz nafaqat Sharq, balki umumjaxon sivilizatsiyasi beshiklaridan biri bo'lganini butun jaxon tan olmoqda. Bu qadimiy va tabarruk tuproqdan buyuk allomalar, fozilu fuzalolar, olimu ulamolar, siyosatchilar, sarkardalar yetishib chiqqan. Diniy va dunyoviy ilmlarning asoslari mana shu zaminda yaratilgan, sayqal topgan. Eramizgacha va undan keyin qurilgan murakkab suv inshootlari, shu kungacha ko'rku fayzini, maxobatini yo'qotmagan osori atiqalarimiz qadim-qadimdan yurtimizda dehqonchilik, xunarmandchilik madaniyati, me'morchilik va shaharsozlik san'ati yuksak bo'lganidan dalolat beradi» (7-jild, 132-bet).

O'zbekiston tarixi faqat turli bilimlar tarzidagi fan emas, balki bir necha asrlar davomida to'planib kelgan o'zaro ichki qonuniyatlar bilan chambarchas bog'langan bilimlar tizimi sifatidagi, o'zining o'rganish ob'ekti va predmetiga ega bo'lgan mustaqil fan xamdir.

Hozirda Fan va texnika tarixi fanining dolzarb muammolari, o'z yechimini kutayotgan va ilmiy aniqlik kiritilishi lozim bo'lgan fandır. Xususan, jaxonda eng qadimgi davrlardan boshlab yashayotgan halqlar va ularning joylashuvi: bu axolining qo'shni qabilalar va elatlar bilan turli munosabatlari, ajdodlarimizning ilm-fan sohaqidagi yutuqlarini ta'kidlash va tadqiq etish shular jumlasidandir.

Shuningdek, dastlabki halqlari davlatchiligining paydo bo'lishi va rivojlanishi xam fandagi muxim masaladir. Ayniqsa qadimdan maxalliy axoli o'troq yashagan, dehqonchilik xo'jaligini rivojlantirganligi, dastlabki axoli manzilgoxlarining paydo bo'lganligi; dastlabki manzilgoxlar rivojlanib ilk shaharlarga aylanganligi; dastlabki shaharlarning ijtimoiy- iqtisodiy, madaniy va ma'muriy markazlar sifatida rivojlanganligi va nixoyat ushbu jarayonlar va halq xo'jaligi yutuqlariga asos bo'lgan omillar fanning chuqurroq o'rganish lozim bo'lgan muammolaridandir.

2. Fanning barcha sohalaridagi kashfiyotlar.

Bugunda Evandjelista Torichelli (1608-1647 yy.) nomi bilan bog'lab yuritilayotgan bo'shliq-vakum xaqida ma'lumotlarni Beruniy bundan 640 yil muqaddam asoslab bergan edi. U dunyoda birinchi bo'lib jismlarni qattqlik, shaffoflik va solishtirma og'irliklari kabi xossalarga qarab turlarga ajratdi xamda 50 ta moddalar, 9 metall, 18 xil suyuqlik, 15 ta mineral va boshqa turli jismlarning hozirgi zamoy aniqligi darajasiga yaqin bo'lgan solishtirma og'irliklarini topdi. Bular esa, Beruniyning amaliy fizika faniga asos solganligidan yorqin dalolat beradi. Fizika fanining taraqqiyotida buyuk alloma Abu Rayxon Beruniy (973-1048 yy.)ning ilmiy ishlari olamshumul axamiyat kasb etadi. Keyingi davrlarda esa bu fan ko'plab ilmiy kashfiyotlar bilan to'ldirildi.

Fan bilan texnika uzaro uzviy bog'langan, fan va texnikaning rivojlanishi fanning, xususan, fizikaning yangi yutuqlarga erishishiga imkon beradi. Fizikaning rivojlanishi xamma vaqt boshqa tabiiy fanlar bilan chambarchas bog'liq bo'lib, bu rivojlanish kimyoviy fizika, astrofizika, geofizika va boshqa fanlarning yaratilishga olib keldi. Elektron mikroskop va rengentostuktura-taxlil qurilmalaridan foydalanish, molekulalar va xujayralarni bevosita kuzatish, kristallarning tuzilishi kabi murakkab biologik tuzilmalarni o'rganishda qimmatbaxo ma'lumotlar berdi. Radiofizika va elektronikaning rivojlanishi radioastronomiyaning paydo bo'lishiga olib keldi. Yadro fizikada ko'plab yutuqlar qo'lga kiritildi.

Ultratovush va lazerlarning ixtiro etilishi tabobat diognostikasi va terapiyada xizmat qilmoqda. Yadro fizikasi geologiyada, yer osti qazilmalarini aniqlashda qo'llanilmoqda.

Elektrotexnika, radiotexnika, radioelektronika, avtomatika, kosmonavtika, geliotexnika, qurilish texnikasi va harbiy texnika ham fizika bilan chambarchas bog'liq. Yarimo'tkazgichlarni o'rganish mikroelektronika va elektron xisoblash mashinalari (EXM) kompyuterlarning yuzaga kelishiga sabab bo'ldi. EXM esa fizika va texnikada olingan natijalarni taxlil qilishda ish unumdorligini benixoyat oshirmoqda. Shunday qilib, fizika hozirgi zamon fani va texnikasi rivojlanishining asosini tashkil qilib barcha mutaxassislar uchun zarur bo'lgan fanlarni o'zlashtirishda hamda o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishda zarur bo'lgan assoiy fanlardan biridir. Shuning uchun bu fanni xar tamonlama mukammal o'rganmasdan turib hozirgi zamon talabiga javob beruvchi muxandis bo'lishi mumkin emas.

3. Atom energiyasidan tinch maqsadlarda foydalanish, koinot sirlarini o'rganish va kimyo fanidagi kashfiyotlar.

XX asrda fizika fanida olamshumul kashfiyotlar amalga oshirildi. Chunonchi, 1919 yilda tarixda ilk bor atom yadrosini parchalash, ikkinchi jahon urushi arafasida esa, uran atomlarining bo'linishi zanjir reaksiyasi kashf etildi. Atom energiyasidan judu ko'p narsalarda foydalaniladi. Masalan, Atom elektr stansiyalarida (AES). AES-texnologik sxemasi jihatidan issiqlik elektr stansiyalari turiga kiruvchi elektr stansiya sanaladi. Odiy issiqlik elektr stansiyalari (TES)da ko'mir, neft, qoramoy (mazut) va gaz yoqilsa, AESda yoqilg'i sifatida uran ishlatiladi. AESning asosiy qismi atom qozoni, ya'ni atom reaktoridir. Zamonaviy jahon atom energetikasida asosan Uran-235dan foydalaniladi. Hozirgi vaqtda halq xo'jaligining elektr energiyasidan foydalanmaydigan biror sohasini topish qiyin. Shuning uchun elektr energiyasi ishlab chiqarish yildan-yilga ortib bormoqda. Masalan, 1980 yilda dunyoda ishlatilgan elektr energiyasining 5,6%, 1985 yilda 10,8% va 1988 yilda 27 % AES larda ishlab chiqilgan. 1986 yil aprelda Chernobil (sobiq SSSR) AESda bo'lib o'tgan katta falokat butun dunyo AESlar qurilishi rejalarini buzib yubordi. AQShda qurilish ishlari sekinlashtirildi. Skandinaviya mamlakatlarida esa butunlay to'xtatildi. Ammo yer yuzidagi energiya manbalari xisoblanmish-neft, gaz, ko'mir zaxiralari cheklanganligidan AESlarning takomillashtirishdan boshqa iloj yo'q. Atom energiyasi

manbasi uran va toriyning yer yuzidagi zaxiralari dunyo xalqlarining energiyaga bo'lgan talabini bir necha ming yillar davomida qondirib turishi uchun yetarlidir. Kelajakda AESlar yetarli darajada rivojlanadi va dunyo mamlakatlari ning umumiy energetika balansida yetakchi o'rinni egallaydi.

Koinot sirlarini o'rganishga kirishilishi. Jamiyat taraqqiyotining xar bir bosqichida insoniyat koinotning biror chegaralarini o'rgana olgan ilmiy tekshirish usullari va astronomik asboblar takomillashgan sari, koinotni kuzatish chegaralari kengayib, tadqiqotlar unga yanada yaqinroq bo'lib borgan. Dastlab inson o'zi yashab turgan joy va uning yaqin atrofini, osmondan ko'zga tashlanib turadigan jismlarni birgalikda koinot deb tushungan. Yerning sharsimonligi ma'lum bo'lgandan keyin markazdan yer va uning atrofiga aylanuvchi g'oyat katta osmon gumbazi koinot xisoblanadigan bo'lgan. Fanda XVI asrdan quyosh sistemasini haqida xaqiqatga birmuncha yaqin tasavvur vujudga kelib, quyoshning diametri 10 mlrd. kmga teng ekanligi, yulduzlarning sayyoralariga qaraganda ko'p marta uzoqligi aniqlandi.

XIX asrda Galaktika xaqida tushuncha paydo bo'lib, faqat XX asrning 30-yillaridagina uning o'lchamlari va tuzilishi haqida umumiy ma'lumotlar olindi.

Oyning o'rganilishi. Fan va texnika taraqqiyoti natijasida inson Yerdan tashqaridagi ob'ektlarni o'rganish imkoniyatiga ega bo'ldi. Inson kelajakda quyosh sistemasidagi xamma sayyoralariga bora olishi va xatto quyosh sistemasidan tashqariga chiqa olishi mumkin. Sun'iy yo'ldoshlarning insoniyat tomonidan yaratilishi quyosh satxining o'zlashtirilishidagi birinchi qadamdir.

«Kimyo-tabiiy va sun'iy moddalarning xossalari, ular tarkibining o'zgarishi tufayli yangi moddalar xosil bo'lish jarayonlarini o'rganuvchi fandir».

Hozirgi kunda ilmiy-texnika taraqqiyoti va jamiyatning tinimsiz o'sib borayotgan extiyojini to'liq qondirish kimyo fani yutuqlarini xayotga tadbiiq qilish bilan uzviy bog'langan. Kimyo fanining hozirgi yutuqlari natijasida xar bir soxada kimyo sanoati maxsulotlari keng qo'llanilmoqda. Jumladan: Kishloq xo'jaligida - o'g'itlar, yelimlar, zaxarli moddalar gerbisidlar, chorva mollarini davolash vositalari vujudga kela boshladi. Tibbiyotda - dorivor moddalar, tibbiy texnika uchun zarur metallar va ularning qorishmalari, iplar, plastmassalar yaratildi. To'qimachilik sanoatida - sun'iy va sintetik tolalar bo'yoqlar, yelimlar, bo'yoqlarni mustaxkamlovchi vositalar vujudga keldi. Metallurgiyada - koks, oxak, N₂S₀₄, qirqish va payvandlash vositalari, elektrod va elektrolidlar vujudga keldi. Sellyuloza qog'oz sanoatida qog'oz, karton, tabiiy polimerlarni eritish vositalari, sulfat kislotasi ishlab chiqarish shakllandi. Oziq-ovqat maxsulotlari ishlab chiqarishda konservalash, kalbasa ishlab chiqarish, yog', pishloq, non maxsulotlari, sun'iy va sintetik taomlarga maza beruvchi moddalar yaratildi.

Transportda - avto, avia, temir yo'l, dengiz va daryo transportlari, rezina, metal, lak, bo'yoq, emulsiyalar, plastmassalar, izolyasiya materiallari, surkov moylari takomillashtirildi. Mashinasozlikda - metallar, qotishmalar, korroziyaga qarshi qoplamalar, lak, bo'yoq, emulsiya, plastmassa va yelimlar keng joriy qilina boshlandi. Qurilishda - sement, beton, temir-beton, oyna, metallar, keramika, portlovchi moddalar, oxak, yelim, bo'yoqlar keng joriy qilindi. Ro'zg'orda - metall, shisha, sopol, plastmassa idishlar, kir yuvish vositalari, fotomateriallar, kosmetika, tuzlar va bir qancha yo'nalishlarda kimyo fani yutuqlarga erishdi.

Hozirgi vaqtda jaxon olimlari ximiyaviy moddadalar va elementlarni olishda ko'plab ilmiy izlanishlar qilishmoqda. Shu vaqtga qadar davriy jadvalda 107 ta element ma'lum bo'lib, olimlarning izlanishi natijasida elementlarning soni 114 taga yetdi, lekin ko'p tortishuvlar sababli ularga xali nom berilgani yo'q.

Kimyo fanining kelajagi porloq fandır bu to'g'risida rus olimi M.D.Zemenskiyning so'zlarini eslab utish joizdir.

«...men aminmanki, kimyo bilan qiziqib, uni o'zi uchun mutaxassislik sifatida tanlab olganlar ichida bundan afsuslanuvchi biror kimsa topilmasa kerak», deb bejiz aytmagan. Demak kimyo fanini egallash afsusga o'rin qoldirmaydi.

Biologiya fani hozirda yuksalib ko'pdan ko'p yutuqlarga erishdi.

N.I.Vavilov madaniy o'simliklarning kelib chiqishi va xillik markazlarini aniqladi.

Genetika fanida xam bir qancha yangiliklar yaratildi, kashfiyotlar qilindi, amalga oshirildi.

Genetika fan sifatida XX asrning boshida shakllangan bo'lishiga qaramay qisqa vaqt ichida qator muvaffaqiyatlarga erishdi. Gregor Iogann Mendelp (1822- 1884 yy.) organizmdagi belgi va xususiyatlarining irsiylanish qonuniyatlarini kashf etdi. U fanga irsiy birlik-omili haqidagi tushunchani kiritdi. Bu irsiy omil keyinchalik gen deb atala boshlandi. Odam genetikasi sohasida ham bir qancha yutuqlarga erishildi. Avvalo odam irsiyatini o'rganish metodlari yaratildi. Ularning yordamida odamdagi ko'pgina belgilarda gen asoslari aniqlandi.

Odamlar va ulardagi 4000 ga yaqin gen va xromosomalarning g'ayri tabiiy o'zgarishi bilan aloqador irsiy kasalliklar tekshiriladi. Ularning ayrimlarini tashxis qo'yish, oldini olish, davolash tadbirlari ishlab chiqildi va amaliyotga tadbiriq etildi.

Genetika fani irsiyat bilan bir qatorda o'zgaruvchanlikni o'rganish, uning qonuniyatlarini kashf etish sohasida xam ko'pgina yutuqlarga erishdi. Turli fizik, kimyoviy omillar ta'sirida irsiy o'zgaruvchanlik xosil qilish, eksperimental mutantlar olish metodlari yaratildi va ulardan amaliyotda samarali foydalanilmoqda.

Genetika va darvinizm ta'limoti seleksiyaning nazariy asosi xisoblanadi. Genetika kashf etgan irsiyat va o'zgaruvchanlik qonuniyatlaridan foydalanib, seleksiya madaniy o'simliklarning yangi navlari, uy xayvonlarining yangi zotlari va foydali mikroorganizmlarning yangi shtammlarini yaratish metodlarini ishlab chiqdi. Ularga asoslanib seleksiya fani o'simlikshunoslik, chorvachilik va amaliy mikrobiologiyaning maxsulotini ko'paytirishga katta hissa qo'shmoqda.

4. Ilmiy-texnika inqilobi (ITI)

Fan va texnika doimo taraqqiy etib keldi. Biroq bu taraqqiyot XX asrdan boshlab misli ko'rilmagan darajada o'sib ketdi. Shu tufayli adabiyotlarda ilmiy-texnika inqilobi (ITI) iborasi ishlatila boshlandi. Xo'sh, ilmiy-texnika inqilobi nima o'zi?

Ilmiy-texnika inqilobi - bu XX asrda fan va texnikada ro'y bergan olamshumul kashfiyotlar tufayli fanning bevosita jamiyat ishlab chiqaruvchi kuchiga aylanganligi. Bu xodisa ITI mohiyatini tashkil etadi. ITI fan bilan texnikaning, fan bilan ishlab chiqarishning chatishib ketishiga olib keldi. Bu chatishuv, o'z navbatida, kashfiyotlarning ishlab chiqarishga joriy etilishi muddatining qisqarishini ta'minladi.

ITI ishlab chiqaruvchi kuchlarning hamma komponentlarini (energiya, lazerlar, robotlar, texnika, mexnat materiallari, texnologiya) va, xatto, odamning o'zini ham o'zgartirib yubordi. Chunonchi, energiya manbayiga oshib borgan extiyoj mutlaqo yangi manba - atom elektr stansiyalari barpo etilishiga olib keldi. Shuningdek, Quyosh, okean, chuqur yer osti energiyasidan foydalanishning ham kashf etilishini ta'minladi.

Ishlab chiqarish kompleks avtomatlashtirildi. 1946 yilda amerikalik olimlar J. Mashli va J. Ekkert birinchi kompyuterni yaratdilar. Tez orada kompyuter tizimlari bilan boshqariladigan texnologiya joriy etildi. Bu, aslida, odamsiz boshqariladigan texnologiya edi. Biroq ITI qanchalik qudratli bo'lmasin, u inson omilini ishlab chiqarish jarayonidan siqib chiqara olmadi.

Aksincha, u insonni o'ta mukammal va murakkab texnika hamda texnologiyani o'zlashtirib olishga undaydi.

Bu esa insonning o'z bilimi, malakasini zamon talabi darajasida o'stirib borishini zaruratga aylantirib qo'ydi. Binobarin, insonning intellektual qobiliyati, ongi, dunyoqarashi jadal o'zgarib bormoqda. Bugungi ishchi, muxandis XX asr boshlaridagi ishchi yoki muxandis emas. Bugungi ishchi (xodim) mashina elementi emas, balki mashinani nazorat etuvchisidir.

ITI, o'z navbatida, ishlab chiqarishga mutlaqo yangi texnologiyaning (chunonchi, materialga lazer, gaz plazmasi, elektron-nur, ultra tovush yordamida ishlov berish) joriy etilishiga olib keldi. ITI, ayni paytda, axborot industriyasining yaratilishiga ham olib keldi. Bu esa, o'z navbatida, fantexnika taraqqiyotini yanada jadallashtirishning qudratli omiliga aylandi.

ITI kompyuterlarning mutlaqo yangi avlodlari yaratilganligi bilan ham ajralib turadi. Bugungi kompyuter ijtimoiy hayotning deyarli barcha soxalarini qamrab oldi. ITI ilmiy bilimlar jamg'arilishining misli ko'rilmagan sur'atini ta'minladi. Masalan, XX asr boshlarida kimyo bo'yicha millionta yangi malumot 30 yildan ortiq vaqt ichida to'plangan bo'lsa, hozir shuncha malumot to'plash uchun 4 yil kifoya bo'lmoqda.

Ishlab chiqarishdagi inqilobiy o'zgarishlar, o'z navbatida, axoli ijtimoiy qatlamida ham tub o'zgarishlar yuz berishiga olib keldi. Chunonchi, axolining ko'pchilik qismi moddiy ishlab chiqarish sohasida emas, balki xizmat ko'rsatish sohasida mexnat qilishga o'tdi.

Bundan tashqari, mexnat unumdorligi tobora o'sib bormoqda. Bu esa ish vaqtini qisqartirishga, tatillar muddatini uzaytirishga, axoli mexnat daromadining o'sishiga olib kelmoqda. Bu xol yangi texnika va texnologiyani ishlab chiqarishda amalda qo'llashga masul bo'lgan insonning doimo qayta o'qishiga, malakasini o'zgartirishga, ishlab chiqarishning o'zgaruvchi sharoitlariga tez moslashishiga imkon bermoqda.

Xukumat va xususiy ishlab chiqaruvchilar korxonalar ishchi va xizmatchilarining yuqori malakalarini saqlab qolishdan eng ko'p darajada manfaatdordirlar. Shuning uchun ham AQShda bir ishchining qayta tayyorlovdan o'tishiga, o'z malakasini yanada oshirishiga bir yilda sarflanadigan xarajat 400 ming dollarni tashkil etishi bejiz emas. O'z navbatida, ishchiga talim berishga sarflanadigan xar 35 ming dollar 965 ming dollar foyda ham keltirmoqda.

Ilmiy-texnika inqilobining asosini, birinchi navbatda, fizika fani tashkil etdi. XX asrda fizika fanida olamshumul kashfiyotlar amalga oshirildi. Chunonchi, 1919 yilda tarixda ilk bor atom yadrosini parchalash, ikkinchi jaxon urushi arafasida esa, uran atomlarining bo'linishi zanjir reaksiyasi kashf etildi.

1942 yildan AQShda yadro energiyasi olina boshlandi. Bu kashfiyotlar oxir-oqibatda atom bombasining yaratilishiga olib keldi. Shu tariqa yaxshilik yo'lidagi barcha kashfiyotlar muallifi - inson dunyodagi barcha tirik mavjudotlarni, jumladan, o'zini ham qirib yuborishga qodir qurol ham yaratdi. (Bu qurol 1945 yilda ishlatildi ham.)

Elektr magnit to'lqinlar fizikasining yaratilishi XX asrning 20 yillarda televideniening, 30 yillarda radiolokatsiyaning, 40 yillarda radioastronomiyaning, 50yillarda kvant elektronikasining tug'ilishiga olib keldi.

Kvant elektronikasi esa, o'z navbatida, kosmik aloqani zarur kuchaytirgichlar bilan ta'minlovchi asbob kashf etilishini voqelikka aylantirdi. Shuningdek, lazerning kashf etilishini ta'minladi. Radio Elektronika sohasida erishilgan muvaffaqiyatlar esa, 40 yillardayoq AQShda dastlabki elektronhisoblash mashinalari (EXM) yaratilishiga imkon berdi.

1957 yilda sobiq SSSRda yerning birinchi suniy yo'ldoshi uchirildi. 1960 yilda Toman Neyman birinchi lazer qurilmasini yaratdi. 1961 yilda jaxonda birinchi bo'lib sobiq SSSR

fuqarosi Yu. A. Gagarin raketada kosmosga parvoz qildi. Ayni chog'da kosmonavtikaning xalq xo'jaligiga xizmat qilishiga imkon yaratildi. 1969 yilda Neyl Armstrong (AQSh fuqarosi) Oyga qadam qo'yishga muvaffaq bo'ldi.

Fizika fani yutuqlari transport texnikasini ham tubdan o'zgartirib yubordi. Chunonchi, reaktiv dvigatelning samolyotga o'rnatilishi samolyotning tovush to'sig'ini yengib o'tishi muammosini xal etdi. Endi samolyotlar xar qanday yuklarni minglab kilometr masofaga tashiy boshladi. 0,5 mln tonna neft sig'adigan okean tankerlari yaratildi.

Kimyo fani taraqqiyotisiz ham ITI yuz bermas edi. Bu fan kashfiyotlari o'ta toza va o'ta qattiq, po'latdek pishiqlik, ayni paytda undan 7-8 baravar yengil moddalar olishga imkon berdi, plastmassa, kauchuk, sintetik tolalar, dori-darmon yaratish mumkin bo'ldi.

Biologiya fanida ham mislsiz kashfiyotlar amalga oshirildi. XX asr o'rtalariga kelganda genetika yetakchi soxaga aylandi. Nuklein kislotalarning tuzilishi kashf etildi. Uning oqsil sintezidagi roli ham aniqlandi.

90 yillarda yangi fan - geninjeneriya (irsiyat muxandisligi) vujudga keldi. U katta muvaffaqiyatlarga erishdi. Natijada vitaminlar, antibiotiklar va o'g'it xosil qilishga yordam beruvchi mikroorganizmlar yaratildi. Xayvonlarning zotli naslini urchitish, kasalliklarga chidamli o'simlik navlarini yaratish mumkin bo'ldi.

Biologik va biokimyoviy kashfiyotlar, o'z navbatida, tibbiyotning reanimatologiya, anesteziologiya va immunologiya kabi yangi muxim tarmoqlarini vujudga keltirdi. Jarroxlik mutlaqo yangi bosqichga ko'tarildi. Bu xodisa inson tanasining dastlab buyrak, so'ng yurak, o'pka va boshqa a'zolarini ko'chirib o'tkazishda o'z ifodasini topdi. Tibbiyotda suniy yurak yaratishga muvaffaq bo'lindi.

Davolashning jarroxsiz usullari kashf etildi. Chunonchi, bugungi kunda buyrakdagi tosh ultratovush zarblari bilan maydalanmoqda. Insonning ko'rish qobiliyati lazer yordamida tiklanmoqda. Yadroviy magnit tebranishlariga asoslangan kompyuter tomograflari yordamida bemorlarga tashxis qo'yilmoqda. Lekin ITI insoniyat oldiga o'tkir muammolarni ham qo'ymoqda. Tuproq, suv va xavo zararlanmoqda. Atom tufayli ekologik falokat mintaqalari ko'paymoqda.

12 .Mavzu: XVII asrning oxiri XX asrda ilmiy bilimlarning rivojlanishi.

Reja.

1. Ilmiy- texnika taraqqiyotining o'ziga xos xususiyatlari.
2. XIX asrda fan va texnikaning yagona tizimga aylanishi.
3. Energiyaning saqlanish qonuni.

Fan bilan texnika uzaro uzviy bog'langan, fan va texnikaning rivojlanishi fanning, xususan, fizikaning yangi yutuqlarga erishishiga imkon beradi. Fizikaning rivojlanishi xamma vaqt boshqa tabiiy fanlar bilan chambarchas bog'liq bo'lib, bu rivojlanish kimyoviy fizika, astrofizika, geofizika va boshqa fanlarning yaratilishiga olib keldi. Elektron mikroskop va rengentostuktura-taxlil qurilmalaridan foydalanish, molekulalar va xujayralarni bevosita kuzatish, kristallarning tuzilishi kabi murakkab biologik tuzilmalarni o'rganishda qimmatbaxo ma'lumotlar berdi. Radiofizika va elektronikaning rivojlanishi radioastronomiyaning paydo bo'lishiga olib keldi. Yadro fizikada ko'plab yutuqlar qo'lga kiritildi.

Ultratovush va lazerlarning ixtiro etilishi tabobat diagnostikasi va terapiyada xizmat qilmoqda. Yadro fizikasi geologiyada, yer osti qazilmalarini aniqlashda qo'llanilmoqda.

Elektrotexnika, radiotexnika, radioelektronika, avtomatika, kosmonavtika, geliotexnika, qurilish texnikasi va harbiy texnika ham fizika bilan chambarchas bog'liq. Yarimo'tkazgichlarni o'rganish mikroelektronika va elektron xisoblash mashinalari (EXM) kompyuterlarning yuzaga kelishiga sabab bo'ldi. EXM esa fizika va texnikada olingan natijalarni taxlil qilishda ish unumdorligini benixoyat oshirmoqda. Shunday qilib, fizika hozirgi zamon fani va texnikasi rivojlanishining asosini tashkil qilib barcha mutaxassislar uchun zarur bo'lgan fanlarni o'zlashtirishda hamda o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishda zarur bo'lgan assoiy fanlardan biridir. Shuning uchun bu fanni xar tamonlama mukammal o'rganmasdan turib hozirgi zamon talabiga javob beruvchi muxandis bo'lishi mumkin emas.

3. Atom energiyasidan tinch maqsadlarda foydalanish, koinot sirlarini o'rganish va kimyo fanidagi kashfiyotlar.

XX asrda fizika fanida olamshumul kashfiyotlar amalga oshirildi. Chunonchi, 1919 yilda tarixda ilk bor atom yadrosini parchalash, ikkinchi jahon urushi arafasida esa, uran atomlarining bo'linishi zanjir reaksiyasi kashf etildi. Atom energiyasidan juda ko'p narsalarda foydalaniladi. Masalan, Atom elektr stansiyalarida (AES). AES-texnologik sxemasi jihatidan issiqlik elektr stansiyalari turiga kiruvchi elektr stansiya sanaladi. Odiy issiqlik elektr stansiyalari (TES)da ko'mir, neft, qoramoy (mazut) va gaz yoqilsa, AESda yoqilg'i sifatida uran ishlatiladi. AESning asosiy qismi atom qozoni, ya'ni atom reaktoridir. Zamonaviy jahon atom energetikasida asosan Uran-235dan foydalaniladi. Hozirgi vaqtda halq xo'jaligining elektr energiyasidan foydalanmaydigan biror sohasini topish qiyin. Shuning uchun elektr energiyasi ishlab chiqarish yildan-yilga ortib bormoqda. Masalan, 1980 yilda dunyoda ishlatilgan elektr energiyasining 5,6%, 1985 yilda 10,8% va 1988 yilda 27 % AES larda ishlab chiqilgan. 1986 yil aprelda Chernobil (sobiq SSSR) AESda bo'lib o'tgan katta falokat butun dunyo AESlar qurilishi rejalarini buzib yubordi. AQShda qurilish ishlari sekinlashtirildi. Skandinaviya mamlakatlarida esa butunlay to'xtatildi. Ammo yer yuzidagi energiya manbalari xisoblanmish-neft, gaz, ko'mir zaxiralari cheklanganligidan AESlarning takomillashtirishdan boshqa iloj yo'q. Atom energiyasi manbasi uran va toriyning yer yuzidagi zaxiralari dunyo xalqlarining energiyaga bo'lgan talabini bir necha ming yillar davomida qondirib turishi uchun yetarlidir. Kelajakda AESlar yetarli darajada rivojlanadi va dunyo mamlakatlari ning umumiy energetika balansida yetakchi o'rinni egallaydi.

Koinot sirlarini o'rganishga kirishilishi. Jamiyat taraqqiyotining xar bir bosqichida insoniyat koinotning biror chegaralarini o'rgana olgan ilmiy tekshirish usullari va astronomik asboblar takomillashgan sari, koinotni kuzatish chegaralari kengayib, tadqiqotlar unga yanada yaqinroq bo'lib borgan. Dastlab inson o'zi yashab turgan joy va uning yaqin atrofini, osmondan ko'zga tashlanib turadigan jismlarni birgalikda koinot deb tushungan. Yerning sharsimonligi ma'lum bo'lgandan keyin markazdan yer va uning atrofida aylanuvchi g'oyat katta osmon gumbazi koinot xisoblanadigan bo'lgan. Fanda XVI asrdan quyosh sistemasi haqida xaqiqatga birmuncha yaqin tasavvur vujudga kelib, quyoshning diametri 10 mlrd. kmga teng ekanligi, yulduzlarning sayyoralariga qaraganda ko'p marta uzoqligi aniqlandi.

XIX asrda Galaktika xaqida tushuncha paydo bo'lib, faqat XX asrning 30-yillaridagina uning o'lehamlari va tuzilishi haqida umumiy ma'lumotlar olindi.

Oyning o'rganilishi. Fan va texnika taraqqiyoti natijasida inson Yerdan tashqaridagi ob'ektlarni o'rganish imkoniyatiga ega bo'ldi. Inson kelajakda quyosh sistemasidagi xamma

sayyoralariga bora olishi va xatto quyosh sistemasidan tashqariga chiqa olishi mumkin. Sun'iy yo'ldoshlarning insoniyat tomonidan yaratilishi quyosh satxining o'zlashtirilishidagi birinchi qadamdir.

«Kimyo-tabiiy va sun'iy moddalarning xossalarini, ular tarkibining o'zgarishi tufayli yangi moddalar xosil bo'lish jarayonlarini o'rganuvchi fandir».

Hozirgi kunda ilmiy-texnika taraqqiyoti va jamiyatning tinimsiz o'sib borayotgan extiyojini to'liq qondirish kimyo fani yutuqlarini xayotga tabdiq qilish bilan uzviy bog'langan. Kimyo fanining hozirgi yutuqlari natijasida xar bir soxada kimyo sanoati maxsulotlari keng qo'llanilmoqda. Jumladan: Kishloq xo'jaligida - o'g'itlar, yelimlar, zaxarli moddalar gerbisidlar, chorva mollarini davolash vositalari vujudga kela boshladi. Tibbiyotda - dorivor moddalar, tibbiy texnika uchun zarur metallar va ularning qorishmalari, iplar, plastmassalar yaratildi. To'qimachilik sanoatida - sun'iy va sintetik tolalar bo'yoqlar, yelimlar, bo'yoqlarni mustaxkamlovchi vositalar vujudga keldi. Metallurgiyada - koks, oxak, N₂S₀₄, qirqish va payvandlash vositalari, elektrod va elektrolidlar vujudga keldi. Sellyuloza qog'oz sanoatida qog'oz, karton, tabiiy polimerlarni eritish vositalari, sulfat kislotasi ishlab chiqarish shakllandi. Oziq-ovqat maxsulotlari ishlab chiqarishda konservalash, kalbasa ishlab chiqarish, yog', pishloq, non maxsulotlari, sun'iy va sintetik taomlarga maza beruvchi moddalar yaratildi.

Transportda - avto, avia, temir yo'l, dengiz va daryo transportlari, rezina, metal, lak, bo'yoq, emulsiyalar, plastmassalar, izolyasiya materiallari, surkov moylari takomillashtirildi. Mashinasozlikda - metallar, qotishmalar, korroziyaga qarshi qoplamalar, lak, bo'yoq, emulsiya, plastmassa va yelimlar keng joriy qilina boshlandi. Qurilishda - sement, beton, temir-beton, oyna, metallar, keramika, portlovchi moddalar, oxak, yelim, bo'yoqlar keng joriy qilindi. Ro'zg'orda - metall, shisha, sopol, plastmassa idishlar, kir yuvish vositalari, fotomateriallar, kosmetika, tuzlar va bir qancha yo'nalishlarda kimyo fani yutuqlarga erishdi.

Hozirgi vaqtda jaxon olimlari ximiyaviy moddadalar va elementlarni olishda ko'plab ilmiy izlanishlar qilishmoqda. Shu vaqtga qadar davriy jadvalda 107 ta element ma'lum bo'lib, olimlarning izlanishi natijasida elementlarning soni 114 taga yetdi, lekin ko'p tortishuvlar sababli ularga xali nom berilgani yo'q.

Kimyo fanining kelajagi porloq fandir bu to'g'risida rus olimi M.D.Zemenskiyning so'zlarini eslab utish joizdir.

«...men aminmanki, kimyo bilan qiziqib, uni o'zi uchun mutaxassislik sifatida tanlab olganlar ichida bundan afsuslanuvchi biror kimsa topilmasa kerak», deb bejiz aytmagan. Demak kimyo fanini egallash afsusga o'rin qoldirmaydi.

Biologiya fani hozirda yuksalib ko'pdan ko'p yutuqlarga erishdi.

N.I.Vavilov madaniy o'simliklarning kelib chiqishi va xillik markazlarini aniqladi.

Genetika fanida xam bir qancha yangiliklar yaratildi, kashfiyotlar qilindi, amalga oshirildi.

Genetika fan sifatida XX asrning boshida shakllangan bo'lishiga qaramay qisqa vaqt ichida qator muvaffaqiyatlarga erishdi. Gregor Iogann Mendelp (1822- 1884 yy.) organizmdagi belgi va xususiyatlarining irsiylanish qonuniyatlarini kashf etdi. U fanga irsiy birlik-omili haqidagi tushunchani kiritdi. Bu irsiy omil keyinchalik gen deb atala boshlandi. Odam genetikasi sohasida ham bir qancha yutuqlarga erishildi. Avvalo odam irsiyatini o'rganish metodlari yaratildi. Ularning yordamida odamdagi ko'pgina belgilarda gen asoslari aniqlandi.

Odamlar va ulardagi 4000 ga yaqin gen va xramasomalarning g'ayri tabiiy o'zgarishi bilan aloqador irsiy kasalliklar tekshiriladi. Ularning ayrimlarini tashxis qo'yish, oldini olish, davolash tadbirlari ishlab chiqildi va amaliyotga tabdiq etildi.

Genetika fani irsiyat bilan bir qatorda o'zgaruvchanlikni o'rganish, uning qonuniyatlarini kashf etish sohasida xam ko'pgina yutuqlarga erishdi. Turli fizik, kimyoviy omillar ta'sirida irsiy o'zgaruvchanlik xosil qilish, eksperimental mutantlar olish metodlari yaratildi va ulardan amaliyotda samarali foydalanilmoqda.

Genetika va darvinizm ta'limoti seleksiyaning nazariy asosi xisoblanadi. Genetika kashf etgan irsiyat va o'zgaruvchanlik qonuniyatlaridan foydalanib, seleksiya madaniy o'simliklarning yangi navlari, uy xayvonlarining yangi zotlari va foydali mikroorganizmlarning yangi shtammlarini yaratish metodlarini ishlab chiqdi. Ularga asoslanib seleksiya fani o'simlikshunoslik, chorvachilik va amaliy mikrobiologiyaning maxsulotini ko'paytirishga katta hissa qo'shmoqda.

4. Ilmiy-texnika inqilobi (ITI)

Fan va texnika doimo taraqqiy etib keldi. Biroq bu taraqqiyot XX asrdan boshlab misli ko'rilmagan darajada o'sib ketdi. Shu tufayli adabiyotlarda ilmiy-texnika inqilobi (ITI) iborasi ishlatila boshlandi. Xo'sh, ilmiy-texnika inqilobi nima o'zi?

Ilmiy-texnika inqilobi - bu XX asrda fan va texnikada ro'y bergan olamshumul kashfiyotlar tufayli fanning bevosita jamiyat ishlab chiqaruvchi kuchiga aylanganligi. Bu xodisa ITI moxiyatini tashkil etadi. ITI fan bilan texnikaning, fan bilan ishlab chiqarishning chatishib ketishiga olib keldi. Bu chatishuv, o'z navbatida, kashfiyotlarning ishlab chiqarishga joriy etilishi muddatining qisqarishini ta'minladi.

ITI ishlab chiqaruvchi kuchlarning hamma komponentlarini (energiya, lazerlar, robotlar, texnika, mexnat materiallari, texnologiya) va, xatto, odamning o'zini ham o'zgartirib yubordi. Chunonchi, energiya manbayiga oshib borgan extiyoj mutlaqo yangi manba - atom elektr stansiyalari barpo etilishiga olib keldi. Shuningdek, Quyosh, okean, chuqur yer osti energiyasidan foydalanishning ham kashf etilishini ta'minladi.

Ishlab chiqarish kompleks avtomatlashtirildi. 1946 yilda amerikalik olimlar J. Mashli va J. Ekkert birinchi kompyuterni yaratdilar. Tez orada kompyuter tizimlari bilan boshqariladigan texnologiya joriy etildi. Bu, aslida, odamsiz boshqariladigan texnologiya edi. Biroq ITI qanchalik qudratli bo'lmasin, u inson omilini ishlab chiqarish jarayonidan siqib chiqara olmadi. Aksincha, u insonni o'ta mukammal va murakkab texnika hamda texnologiyani o'zlashtirib olishga undaydi.

Bu esa insonning o'z bilimi, malakasini zamon talabi darajasida o'stirib borishini zaruratga aylantirib qo'ydi. Binobarin, insonning intellektual qobiliyati, ongi, dunyoqarashi jadal o'zgarib bormoqda. Bugungi ishchi, muxandis XX asr boshlaridagi ishchi yoki muxandis emas. Bugungi ishchi (xodim) mashina elementi emas, balki mashinani nazorat etuvchisidir.

ITI, o'z navbatida, ishlab chiqarishga mutlaqo yangi texnologiyaning (chunonchi, materialga lazer, gaz plazmasi, elektron-nur, ultra tovush yordamida ishlov berish) joriy etilishiga olib keldi. ITI, ayni paytda, axborot industriyasining yaratilishiga ham olib keldi. Bu esa, o'z navbatida, fantexnika taraqqiyotini yanada jadallashtirishning qudratli omiliga aylandi.

ITI kompyuterlarning mutlaqo yangi avlodlari yaratilganligi bilan ham ajralib turadi. Bugungi kompyuter ijtimoiy hayotning deyarli barcha soxalarini qamrab oldi. ITI ilmiy bilimlar jang'arilishining misli ko'rilmagan sur'atini ta'minladi. Masalan, XX asr boshlarida kimyo bo'yicha millionta yangi malumot 30 yildan ortiq vaqt ichida to'plangan bo'lsa, hozir shuncha malumot to'plash uchun 4 yil kifoya bo'lmoqda.

Ishlab chiqarishdagi inqilobiy o'zgarishlar, o'z navbatida, axoli ijtimoiy qatlamida ham tub o'zgarishlar yuz berishiga olib keldi. Chunonchi, axolining ko'pchilik qismi moddiy ishlab chiqarish sohasida emas, balki xizmat ko'rsatish sohasida mexnat qilishga o'tdi.

Bundan tashqari, mehnat unumdorligi tobora o'sib bormoqda. Bu esa ish vaqtini qisqartirishga, tatillar muddatini uzaytirishga, axoli mehnat daromadining o'sishiga olib kelmoqda. Bu xol yangi texnika va texnologiyani ishlab chiqarishda amalda qo'llashga masul bo'lgan insonning doimo qayta o'qishiga, malakasini o'zgartirishga, ishlab chiqarishning o'zgaruvchi sharoitlariga tez moslashishiga imkon bermoqda.

Xukumat va xususiy ishlab chiqaruvchilar korxonalar ishchi va xizmatchilarining yuqori malakalarini saqlab qolishdan eng ko'p darajada manfaatdordirlar. Shuning uchun ham AQShda bir ishchining qayta tayyorlovdan o'tishiga, o'z malakasini yanada oshirishiga bir yilda sarflanadigan xarajat 400 ming dollarni tashkil etishi bejiz emas. O'z navbatida, ishchiga talim berishga sarflanadigan xar 35 ming dollar 965 ming dollar foyda ham keltirmoqda.

Ilmiy-texnika inqilobining asosini, birinchi navbatda, fizika fani tashkil etdi. XX asrda fizika fanida olamshumul kashfiyotlar amalga oshirildi. Chunonchi, 1919 yilda tarixda ilk bor atom yadrosini parchalash, ikkinchi jaxon urushi arafasida esa, uran atomlarining bo'linishi zanjir reaksiyasi kashf etildi.

1942 yildan AQShda yadro energiyasi olina boshlandi. Bu kashfiyotlar oxir-oqibatda atom bombasining yaratilishiga olib keldi. Shu tariqa yaxshilik yo'lidagi barcha kashfiyotlar muallifi - inson dunyodagi barcha tirik mavjudotlarni, jumladan, o'zini ham qirib yuborishga qodir qurol ham yaratdi. (Bu qurol 1945 yilda ishlatildi ham.)

Elektr magnit to'lqinlar fizikasining yaratilishi XX asrning 20 yillarda televideniening, 30 yillarda radiolokatsiyaning, 40 yillarda radioastronomiyaning, 50yillarda kvant elektronikasining tug'ilishiga olib keldi.

Kvant elektronikasi esa, o'z navbatida, kosmik aloqani zarur kuchaytirgichlar bilan ta'minlovchi asbob kashf etilishini voqelikka aylantirdi. Shuningdek, lazerning kashf etilishini ta'minladi. Radio Elektronika sohasida erishilgan muvaffaqiyatlar esa, 40 yillardayoq AQShda dastlabki elektronhisoblash mashinalari (EXM) yaratilishiga imkon berdi.

1957 yilda sobiq SSSRda yerning birinchi suniy yo'ldoshi uchirildi. 1960 yilda Toman Neyman birinchi lazer qurilmasini yaratdi. 1961 yilda jaxonda birinchi bo'lib sobiq SSSR fuqarosi Yu. A. Gagarin raketada kosmosga parvoz qildi. Ayni chog'da kosmonavtikaning xalq xo'jaligiga xizmat qilishiga imkon yaratildi. 1969 yilda Neyl Armstrong (AQSh fuqarosi) Oyga qadam qo'yishga muvaffaq bo'ldi.

Fizika fani yutuqlari transport texnikasini ham tubdan o'zgartirib yubordi. Chunonchi, reaktiv dvigatelning samolyotga o'rnatilishi samolyotning tovush to'sig'ini yengib o'tishi muammosini xal etdi. Endi samolyotlar xar qanday yuklarni minglab kilometr masofaga tashiy boshladi. 0,5 mln tonna neft sig'adigan okean tankerlari yaratildi.

Kimyo fani taraqqiyotisiz ham ITI yuz bermas edi. Bu fan kashfiyotlari o'ta toza va o'ta qattiq, po'latdek pishiq, ayni paytda undan 7-8 baravar yengil moddalar olishga imkon berdi, plastmassa, kauchuk, sintetik tolalar, dori-darmon yaratish mumkin bo'ldi.

Biologiya fanida ham mislsiz kashfiyotlar amalga oshirildi. XX asr o'rtalariga kelganda genetika yetakchi soxaga aylandi. Nuklein kislotalarning tuzilishi kashf etildi. Uning oqsil sintezidagi roli ham aniqlandi.

90 yillarda yangi fan - geninjeneriya (irsiyat muxandisligi) vujudga keldi. U katta muvaffaqiyatlarga erishdi. Natijada vitaminlar, antibiotiklar va o'g'it xosil qilishga yordam beruvchi mikroorganizmlar yaratildi. Xayvonlarning zotli naslini urchitish, kasalliklarga chidamli o'simlik navlarini yaratish mumkin bo'ldi.

Biologik va biokimyoviy kashfiyotlar, o'z navbatida, tibbiyotning reanimatologiya, anesteziologiya va immunologiya kabi yangi muxim tarmoqlarini vujudga keltirdi. Jarroxlik mutlaqo yangi bosqichga ko'tarildi. Bu xodisa inson tanasining dastlab buyrak, so'ng yurak, o'pka va boshqa a'zolarini ko'chirib o'tkazishda o'z ifodasini topdi. Tibbiyotda suniy yurak yaratishga muvaffaq bo'lindi.

Davolashning jarroxsiz usullari kashf etildi. Chunonchi, bugungi kunda buyrakdagi tosh ultratovush zarblari bilan maydalanmoqda. Insonning ko'rish qobiliyati lazer yordamida tiklanmoqda. Yadroviy magnit tebranishlariga asoslangan kompyuter tomograflari yordamida bemorlarga tashxis qo'yilmoqda. Lekin ITI insoniyat oldiga o'tkir muammolarni ham qo'yimoqda. Tuproq, suv va xavo zararlanmoqda. Atom tufayli ekologik falokat mintaqalari ko'paymoqda.

13. Mavzu: XVI-XIX asrlarda Markaziy Osiyoda fanning ahvoli.

Reja.

1. Shayboniylar davrida madaniy hayot va fanga e'tibor.
2. Xonliklar davrida ilm-fanning axvoli.
3. Chor Rossiyasi mustamlakachiligi davrida ilm-fan va axvoli.
4. XX asr boshlarida Turkiston jadidlarining ilm-fan taraqqiyotiga qo'shgan xissalari.

1. Shayboniylar davrida madaniy hayot va fanga e'tibor.

Shayboniylar sulolasi (1500-1601yy)ning asoschisi Muhammad Shayboniyxon (1451-1500-1510 yy) vafotidan keyin Shayboniylar davlati o'rnida tarqoq xokimliklar yuzaga kelgan edi. Tarqoq hokimliklarga Abdullaxon II (1534-1556-1598 yy) xukmdorligi davrida barxam berilib, markazlashgan davlat barpo etildi. Xonlik chegaralari Kashg'ardan Orol va Kaspiy dengiz soxillarigacha, Turkiston va Sayramdan Xurosonning sharqiy qismigacha bo'lgan yerlarni qamrab oldi. Bu davrda sug'orish inshootlari, madrasalar qurildi, ilm-fan va madaniy aloqalar rivoj topdi. Mashxur Buxorodagi «Abdullaxon timi» (1577 y) usti yopiq savdo rastasi, Buxorodagi Abdullaxon madrasasi (1588-1590 yy) va ko'plab madaniy qurilishlar Abdullaxon nomi bilan bog'liq.

Abdullaxon bandi - 1583 yilda Nurota tog'lari shimoliy yon bag'rlaridagi Eski oqchob qishlog'i yaqinida qurdigan suv omboridir. To'g'onning uzunligi asosida 73 m, yuqorisi esa 85m, balandligi 14,5 m. Ustki qismi 4,5 m qilinib, zinapoya shaklida qurilgan. To'g'on oldida xosil bo'lgan suv omborining uzunligi 1,5 km, eni 75- 125m. Abdullaxon bandida taxminan 1,2 mln. kubmetr suv to'plangan.

Abdullaxon bandining to'g'oni slanes toshlaridan qurilib, tosh palaxsalari suvga chidamli maxsus ganch qorishmasi - qir bilan biriktirilgan. Ko'plab sug'orish tarmoqlarn qurilganligi o'rta asrda qurilish-irrigatsiya bilimlari fanlarining rivojlanganligidan dalolat beradi.

Sharqda, xususan O'rta Osiyoda bozorlar, xammomlar, masjid va madrasalar, minoralar qurilishi san'ati qadimdan yuksalgan. Chuqur bilim yuksak mahorat talab qiladigan ark qurilishi tarixda alohida ahamiyatga ega. Arklar Xiva, Samarqand, Termiz, Urganch, Qo'qon, Toshkent, Buxoro va boshqa shaharlarda mavjud bo'lgan. O'rta asrlarda u kuxandiz, ko'x va qasr terminlari bilan tilga olingan. Buxoro arki - shaharning qadamiy qo'rg'oni, arxitektura va arxeologik yodgorlik Ark milodning I asrida qurila boshlanib, asosan shaybonniylar sulolasi (XVI asr) davrida ansambl xoliga kelgan. Ark balandligi 20 metrcha bo'lgan tepalik ustiga qurilgan. Maydoni 4 gektar Ark ko'pburchakli shakldagi inshoot.

XVI asrda Toshkent shahrining Chorsu maydoni tepaligida bunyod etilgan Ko'kaldosh madrasasi, shuningdek, bu davrda qurilgan Baroqxon madrasasi o'sha davr me'morchiligining noyob durdonalaridandir. Buxoro shahri va viloyatida 997 me'moriy yodgorlik mavjud. 1417 yilda bunyod etilgan Mirzo Ulug'bek madrasasi eshiklariga «Bilim olish xar bir musulmon va muslimaning burchidir» suzlari bitilgan. Mir arab madrasasi (1530- 1536 yy.) Ko'kaldosh madrasasi (1568-1569 yy.), Qo'shmadrassa (Modarixon madrasasi (1566-1567 yy.); Abdullaxon madrasasi (1588-1590 yy.) Abdulazizxon madrasasi (1652 y.); Samarqandning Registon maydonidagi uch Madrasa - Mirzo Ulug'bek madrasasi (1417-1420 yy.), Sherdor madrasasi (1619-1636 yy.), Tillakori Madrassi (1647-1660 yy.), Bibixonim madrasasi XIV asr oxiri-XV asr boshida qurilgan va boshqa ko'plab maktab va madrasalar nafaqat O'rta Osiyoning butun jaxon sivilizatsiyasining aniq fanlar sohaqidagi ko'rki bo'lib turibdi. Bu o'rta asr o'quv dargoxlarida taxsil olgan talabalar o'zlarining ilmiy-tadqiqotlari natijalari bilan hozirgi jaxon fani taraqqiyotiga o'lgan hissa qo'shdilar.

2. Xonliklar davrida ilm-fanning axvoli.

Bu davrga kelib O'rta Osiyo o'rta asrlarda jaxon miqyosida egallagan madaniy xayot shoxsupasidan tushib, ilm-fandagi o'rnini Yevropaga bo'shatib bergan edi. Xorazmshohlar, Samoniylar, Temuriylar zamonida dunyo fanining boshini tebratgan yurt iqtisodiy, siyosiy jihatdan madaniy qashshoqlik safida kolib ketishga majbur bo'ldi. Jaxolat, o'zaro nizolar, axloqsizlik fan va madaniyat ustidan tabora g'olib kela boshladi. Dunyoviy fanlarga e'tibor davlat g'amxo'rliqi darajasidan tushib qoldi-ki, fan va madaniyat sohaqida tashqi dunyo bilan aloqalar o'rnatish va jaxon ilmiy yutuqlarini o'lkaga ijobiy tatbiq qilish masalasi etibordan chetda qoldi.

Yuqorida tilga olingan salbiy xodisalar fan va madaniyat yuksalishiga qanchalik to'siq bo'lmasin, tarixan baquvvat madaniyatga ega bo'lgan xalq ma'naviy xayotini tamoman to'xtatib qola olmadi. Xonliklarning yirik shaharlaridagi ko'p sonli madrasa va masjidlar ilmu-xunar, axloq, ma'naviyat tarqatuvchi o'choqlar edi.

Mavjud madrasa, maktab, machitu qiroatxonalar islom ta'limoti birinchi o'rinda turar edi. Ilm maskanlari bo'lgan madrasalarda talabalar diniy axloqiy kitoblardan tashqari til, adabiyot, matematika, mantiq tarix, geografiya, falakiyot kabi fanlarni xam o'rganishar edilar. Ammo bu fanlarga, ayniqsa tabiiy fanlarga etibor diniy ta'limotni egallashga ruju qo'rganiga nisbatan ancha sust edi.

O'rta Osiyoda jumladan O'zbekistonda tarixnafislik, xattotlik, shoirlik ziyolilarimiz uchun qat'iy xol xisoblangan, ular faqat bir soxa bilan shug'ullanmaganlar.

Ayrim tarixchilar esa mustaqil ravishda xarakat qilib, mavzu va davrlarni erkin tanlashgan, risolalar bitganlar. Har uchala xonlikda ham o'z davrining yetuk tarixchi, shoir va adiblari ijod qilishgan. Xususan, Xiva xonligi (1512-1920 yy.)da tarixshunoslik maktabining asoschisi Abulg'azi Bahodirxon (1603-1664yy.) bo'lib, u "Shajarai turk", "Shajarai tarokima" va "Money ul inson" nomli asarlarni yozib qoldirgan. Aynan, IX bobdan iborat "Shajarai turk" asari Xorazmning 1512-1663 yillardagi ijtimoiy-siyosiy tarixiga bag'ishlangan. Xuddi shuningdek, Xiva xonligida Xorazm tarixini yaratish bo'yicha salmoqli ishlarni amalga oshirgan tarixchilar Shermuhammad Munis va Ogahiy Muhammad Rizo Ernazarbek o'g'li (1809-1874 yy.) dir. Munis Xiva xonligi tarixiga bag'ishlangan asari "Firdavsul iqbol"ni yozadi. Uning bu ishini jiyani Ogahiy davom ettirib, "Shohidi iqbol" nomli tarixiy asarida xonlikning 1872 yilgacha bo'lgan tarixini yoritib beradi. Ogahiy shoir va tarixchi sifatida 16 ta tarixiy, ma'rifiy va tarjima

asarlar muallifidir. XIX asrda Xiva xonligida ijod qilgan Avaz Muhammad o'zining 1831-1832 yillarda yozgan "Dili g'aroyib" asarida Xiva xonligi, uning shaharlari haqida ma'lumotlar beradi. Xiva xonligining 1872-1911 yillardagi tarixini Xiva xoni Asfandiyorxonning topshirig'i bilan 1912 yilda Yusufbek Bayoniy yaratadi.

XVII-XVIII asr birinchi yarmida Buxoro tarixiga doir qator asarlar yaratiladi. Tarixchi va geograf olim Muhammad ibn Valining "Oliyjanob insonlar jasorati xususida sirlar dengizi", Muhammad Yusuf Munshiyning "Tarixi Muqimxoniy", Muhammad Amin Buxoriyning "Ubaydullanoma", Muhammad ibn Muhammad Zamon Buxoriyning "Muhit ut-tavorix" (Tarixlar dengizi), Abduraxmon Tolening "Abulfayzxon tarixi", Xo'jamqulixon Balxiyning "Qipchoqxon tarixi" asarlari shular jumlasidandir.

Buxoro amirligi (1753-1920 yy.) davrida ijod qilgan tarixchi olimlar ham ushbu davrlar tarixini yoritishga harakat qilganlar. Jumladan, Muhammad Yoqub ibn Doniyolbiy Buxoriy (1771-1831yy.) o'zining "Gulshan ul-mulk" (Podsholar gulshani) asarida, Mirzo Shams Buxoriyning "Bayoni ba'zi xodisoti Buxoro, Xo'qand va Qoshg'ar" (Buxoro, Qo'qon va Qashqarning ayrim voqea xodisolari bayoni) kitobi, Ahmad Donish (1827-1897yy.)ning "Shohi darvish" (1849y), "Ajoyib at- tabaqot" (1847y) va boshqa asarlar buning dalilidir.

XVIII-XIX asrlarda Qo'qon xonligi (1710-1876 yy.)da ham ko'plab tarixiy asarlar yaratilgan. Mazkur davr tarixchilaridan Abdulkarim Fazliy Namangoniy Amir Umarxon topshirig'iga binoan 1822 yilda 5 ming baytdan iborat "Shohnoma", Mirzo Qalandar Mushrif Isfarangiy "Shohnamai Umarxon" nomli tarixiy asarlarni yozganlar.

Muhammad Hakimxon To'ra ibn Sayid Ma'sumxon (1802-1870yy.) o'zining "Muntaxib ut-tavorix" (Saralangan tarix) asarida Buxoro amirligi va Qo'qon xonligi tarixini yoritib, shuningdek, O'rta Osiyo xalqlarining ijtimoiy-siyosiy va madaniy hayotiga doir qimmatli ma'lumotlar keltiradi.

Qo'qon xonligining 1872 yilgacha bo'lgan tarixi Junayid Mulla Avaz Muhammad Mulla Ro'zimhammad o'g'li (XVIII asr oxiri XIX asr ikkinchi yarmi) ning "Tarixi jahonnamayi" asarida keng yoritiladi.

XV-XIX asrlar Turkiston tarixi, jumladan, Toshkent tarixi, Qo'qon xonligi tarixi ilmiy nuqtai nazardan keng toshkentlik tarixchi olim Muhammad Solihning "Tarixi jadidayi Toshkant" (Toshkentning yangi tarixi) asarida ochib beriladi. Yana bir tarixchi Mulla Ali qori Qunduziy (1786-1858yy.) "Tavorixi manzuma" asarida O'rta Osiyoning 1822-1848 yillar tarixini bayon etadi.

Ma'rifatparvar shoira va tarixchi olim Dilshodi Barno "Tarixi muhojiron" (Muhojirlar tarixi), "Sabot ul-bashar maa tarixi muhojiron" (Inson matonati va muhojirlar tarixi) kabi asarlar yozib qoldirganlar.

O'rta Osiyoda bu davrda ilm va fanning ayrim tarmoqlarigina rivojlandi. Jumladan, XVI-XVII asrlarda tib ilmiga qiziqish kuchaydi, tibbiy fanlar ancha rivojlandi. Buxoro sharifda Subxonqulixon (1681-1702 yy.) "Dor ush-shifo" nomli maxsus shifoxona qurildi. Unda ilmiy-tadqiqotlar xam olib borildi. Bu yerda maxsus tibbiy adabiyotlar kutubxonasi tashkil qilindi. Xususan, Subxonqulixonning o'zi tibbiyot sohasiga oid "Subxoniy tibbiyoti bo'yicha davolash" nomli asar yozib, tibbiyot sohasini rivojiga katta hissa qo'shdi. Bu keyingi davrlarda ham O'zbekiston xududida xalq tabobati rivojlanishi uchun turtki bo'ldi. Bu davr fani yutuqlari oqibatida xam kasb-xunar yuksaldi. To'qimachilik va dexqonchilikda yangi-yangi usullar qo'llanildi. To'qimachilik dastgoxlari qurildi, binolar qad ko'tardi. Bularni amalga oshirish uchun ma'lum bilimlar talab qilinardi, albatta. Masalan: bino qurish uchun joy tanlash (uni

kungay qilib qurish), bino tarxini tuzish, poydevorini xisoblash, gumbazlari shakli chizmasini chizish ishlari, astronomiya, matematika, geodeziya, chizmachilikka oid bilimlarni talab qilardi. O'zbekiston xududida buning uchun o'sha davrdagi bilimlar negizi yetarli edi.

3. Chor Rossiyasi mustamlakachiligi davrida ilm-fan va axvoli.

Ko'rilayotgan davrda birinchi navbatda mustamlaka ma'muriyat tomonidan o'lka boyliklarini o'zlashtirish maqsadida geologiya fani va tog'-kon sanoati bilan bog'liq sohalarga alohida e'tibor qaratildi.

XVIII-XIX asr boshlarida rus sayyohlaridan iborat ekspeditsiyalar tomonidan Turkiston xududini tadqiq qilish boshlandi. Bu ekspeditsiyalarning asosiy maqsadi Rossiya iqtisodi uchun zarur bo'lgan maxalliy moddiy boyliklarni o'rganish bo'lgan. XIX asrning ikkinchi yarmida O'rta Osiyoni Rossiya bosib olgandan sung rus olimlarining o'lka tabiati va tabiiy boyliklarini o'rganish ishlari kulami kengaytirildi. 1867 yilda Turkiston-xarbiy topografiya bo'limi tashkil qilindi. Bu bo'lim o'lkaning topografik xaritasini tuzish bilan shug'ullandi. Bu ishlar natijasida O'rta Osiyoning bosh xaritasi tuzildi. 1867 yilda Toshkentda meteorologiya stansiyasi ochildi: bu stansiya o'lka iqlimini o'rganish va iqlim xaritasini tuzish bilan shug'ullandi. 1868 yilda Turkiston statistika qo'mitasi tashkil qilindi. 1887 yil 1 yanvarda viloyat statistika qo'mitalari tuzildi.

Turkistondagi birinchi ilmiy muassasa-Toshkent astronomiya va fizika observatoriyasi (hozirgi O'zbekiston FA Astronomiya instituti) 1873 yilda tashkil qilindi. Bu observatoriya o'lkadagi mingga yaqin joyning koordinatalarini aniqlash uchun ekspeditsiyalar uyushtirdi. Faqat XX asrning 30-yillariga kelib sof ilmiy masalalar bilan shug'ullana boshlandi.

O'lka ilm-fanini rivojlantirish maqsadida XIX asrning ikkinchi yarmida va XX asrning boshlarida Toshkentda quyidagi ilmiy-tajribaviy muassasa va korxonalar tuzildi: Turkiston o'lkasi yer ishlari va davlat mulki boshqarmasi va uning qoshidagi gidrometrik qism, Turkiston qishloq xo'jaligi tajriba stansiyasi (1897), hozirgi R.R.Shreder nomidagi Bog'dorchilik, tokchilik va vinochilik ilmiy ishlab chiqarish korporatsiyasi), etnomologiya stansiyasi, 1895 yil Rossiya Geografiya jamiyatining Turkiston bo'limi tashkil etildi. XX asr boshida Toshkent, Samarqand, Jizzax va Qo'qonda seysmik stansiyalar tuzildi.

O'lkani ilmiy jihatdan xar tomonlama o'rganishga kirishildi. Birin-ketin tabiat, antropologiya va etnografiya xavskorlari jamiyatining Turkiston bo'limi (1870), O'rta Osiyo ilmiy jamiyati (1870), Farg'ona tibbiyot jamiyati (1892-1910 yy.), Turkiston vrachlar jamiyati (1899-1900 yy.), Turkiston tibbiyot jamiyati (1900-1908 yy.), Turkiston o'lkasi tabiatshunoslari va vrachlar jamiyati (1913-1922 yy.) va boshqalar tashkil qilindi. O'rta Osiyo ilmiy jamiyatining asosiy maqsadi o'lka tarixi, geografiyasi, etnografiyasi, statistikasi, iqtisodiyotiga doir ma'lumotlarni to'plash, ularni o'rganishdan va tarqatishdan iborat bo'lgan. Tabiat, antropologiya va etnografiya xavskorlari jamiyati Turkiston bo'limi o'z tadqiqotlari natijalarini maxsus to'plam tarzida nashr ettirdi. O'lkada ishlayotgan arxeologlar 1895 yilda Turkiston arxeologiya xavskorlari to'garagiga birlashdilar. Bu to'garak shug'ullangan arxeologik ishlari asosan yozma manbalar asosida qadimgi yodgorliklarni tasvirlash va o'rganishdan, ayrim arxeologik ob'ektlarni izlash va tiklashdan iborat bo'lgan: arxeologik qazish ishlari ham o'tkazilgan. XIX asr oxiri XX asr boshlarida Geografiya jamiyatining Turkiston bo'limi a'zolari tomonidan Orol dengizi, muzliklar, o'lkaning o'simliklar va xayvonot dunyosi, seysmik jarayonlar tadqiq etildi, foydali qazilma konlari ochildi. Rus olimlarining ayrim ekspeditsiyalari tuproqunoslik va gidrologiyaga oid ilmiy-tadqiqotlar o'tkazdi.

4. XX asr boshlarida Turkiston jadidlarining ilm-fan taraqqiyotiga qoʻshgan xissalari.

XIX asrning oxirlarida taraqqiyparvar oʻzbek ziyolilari keng xalq ommasining savodli qilishga, ularni jaxolat uyqusidan oʻygʻotishga intilib jadid maktablarini ochdilar. Birinchi boʻlib 1893 yilda Buxoroda, soʻng 1898 yili Qoʻqonda Saloxiddin domla tomonidan, oʻsha yili Toʻqmoqda, 1899 yili eski Toshkentda Mannon qori, Andijonda Shamsiddin domla tomonidan jadid maktablari ochilgan. 1900 yili Buxoroda Joʻraboy qori tomonidan yangi usuldagi jadid maktab ochildi. 1903 yili M. Bexbudiy oʻz mablagʻi xisobidan Jomboyda maktab ochdi. Jadid Xoji Muin va Abdul Qodir Shakuriylar bu maktabda saboq berdilar. 1908 yili bunday maktablarni Mirza Abdulvoxid xam tashkil qildi. Muftiy domulla Ikrom bu yangi usuldagi maktablarni diniy jamoat tomonidan qabul qilinishiga erishdi. 1911 yilda jadid maktablari Turkistonda 63 ta boʻlib, ularda 4106 ta bola oʻqigan. Toshkentning oʻzida 24 ta bunday maktablarda 1740 ta bola oʻqigan. 1917 yil boshlaridan oʻlkada 100 ga yaqin jadid maktablarida 5 mingdan ziyod oʻquvchi boʻlgan.

Oʻzbek jadidlari Turkiston xalq maorifiga jiddiy eʼtibor berganlar. Bu soxada taniqli mudarris va maʼrifatparvar Munavvar Qorining xizmati kattadir. Munavvar qori 1909 yili maslakdosh doʻstlari Abdulla Avloniy, Ubaydulla Asadullaxoʻjaev, Toshpoʻlatbek Norboʻtabekov va boshqalar bilan xamkorlikda toshkentlik bir boyning raisligida «Jamiyati xayriya»ni tashkil qildi. Munavvar qori va uning safdoshlari jamiyat orqali qashshoq va kasalmand kishilar, oʻquvchilarga yordam koʻrsatish bilan cheklanmay. Xorijga, xususan, Rossiya va Turkiyadagi oliy oʻquv yurtlariga talabalar yuborish bilan xam shugʻullanadilar. Bundan tashqari oʻzbek jadidlari matbuotga aloxida eʼtibor bilan qaraganlar. Oʻzbek jadidlari bir qancha gazetalar chiqarishdi. Ularning orasida Ismoil Obidov muxarrir boʻlgan «Taraqqiy» gazetasi aloxida oʻrin tutadi. Bu gazeta oʻlkadagi ijtimoiy-siyosiy tafakkurni rivojlantirishda katta rol oʻynadi. Jadidlar «Shuxrat», «Xurshid» gazetalarini xam chiqarganlar. Lekin bu gazetalar chorizm tomonidan tez orada yopib qoʻyilgan. Keyinchalik esa jadidlar tomonidan «Sadoi Turkiston», «Samarqand», «Oyna», «Turon», «Buxoroi sharif», «Sadoi Fargʻona» va boshqa gazeta va jurnallarini nashr ettira boshladilar.

Jadidlar Alisher Navoiy, Mirza Bedil va Boboraxim Mashrab gʻoyalariga asoslangan milliy taraqqiyparvar gʻoyalarini ilgʻor fikrlarini eng yaxshi anʼanalarini davom ettirdilar. Ular Turkistonda tobora oʻziga yoʻl ochib borayotgan yangi ijtimoiy-iqtisodiy tuzumni ifoda etuvchilar edi. Jadidlar dunyoqarashi moddiy oʻzgarishlar va oʻsha davrda shakllangan yangi muxit bilan chambarchas aloqada boʻlgan. Jadidlar, maʼrifatparvarlar sifatida fransuz va ingliz maʼrifatchilari bilan gʻoyaviy jixatdan yaqin maslakdosh edilar.

Jadidlarning asosiy xizmati shundan iborat boʻldiki, ular milliy istiqlol gʻoyasiga asos soldilar, Turkiston tarixining unitilgan qaxramonona saxifalarini tiklab, tarixning tarbiyaviy axamiyatini koʻrsatib berdilar. Ularning yana bir xizmati shundan iborat ediki, mavjud ijtimoiy-iqtisodiy muammolarni tinch yoʻl bilan xal qilish usullarini ishlab chiqdilar, mavjud tuzumni yaxshilashning samarali usuli xalq maorifini islox qilish ekanligini, bilim olish va ularni xayotga tatbiq etish zarurligini koʻrsatib berdilar.

14 .Mavzu: XX asr ilmiy – texnika taraqqiyoti va ilmiy – texnika inqilobi asri.

Reja.

1. Sovet xokimiyatining dastlabki yillarida Turkistonda fan tarmoqlariga eʼtibor.
2. Oʻzbekiston fanlar akademiyasining tashkil topishi va uning

fan-texnikaning rivojiga qo‘shgan hissasi.

3. 1960-1980 yillarda fan va texnikaning axvoli.

1. Sovet xokimiyatining dastlabki yillarida Turkistonda fan tarmoqlariga e‘tibor.

Sovet xokimiyatining dastlabki yillarida sharoitdan kelib chiqib, 1918 yildan boshlab, Turkistonda xo‘jalikning turli tarmoqlari va madaniyat o‘choqlari uchun kadrlar tayyorlaydigan maxsus muassasalar ochila boshlandi. Shulardan biri yil 21 aprelda ochilgan Turkiston universiteti edi. Andijon, Qo‘qon, Samarqand, Farg‘ona, Jizzax va boshqa shaharlarda uning bo‘limlari xam tashkil etildi.

1918 yili Toshkentda Fizioterapiya ilmiy tekshirish instituti tashkil qilindi. 20-yillarda tarix, tibbiyot, tabiiy fanlar va boshqa soxalarda bir necha ilmiy-tadqiqot institutlari ochildi. 1920 yil Turkiston Davlat universiteti, 1923 yildan O‘rta Osiyo Davlat universiteti, (1960 yildan Toshkent Davlat universiteti) tashkil qilindi. Keyinchalik universitet negizida o‘lkaning tabiiy boyliklarini o‘rganish va ulardan foydalanish uchun xar xil soxalar buyicha mustaqil Oliy o‘quv yurtlari va dastlabki ilmiy muassasalar tashkil qilindi. Universitet qoshidagi ilmiy masalalardan tashqari, boshqa ilmiy-tadqiqot institutlari xam tashkil qilindi. 1921 yil Farg‘ona va Toshkentda ipakchilik buyicha birinchi ilmiy-tadqiqot stansiyalari ochildi. 20-yillarning oxiri - 30-yillar boshlarida Tropik tibbiyot instituti (1924); Tibbiy parazitologiya va gelpmintologiya ilmiy-tadqiqot instituti (1924); Suv xo‘jaligi tajriba-tadqiqot instituti (1926); Geologiya fakultetining O‘rta Osiyo bo‘limi (1926); O‘zbekiston veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti (1926); O‘zbekiston pediatriya ilmiy-tadqiqot instituti (1927); Butunittifoq paxtachilik ilmiy- tadqiqot instituti (1929); O‘rta Osiyo paxtachilik- irrigasiya politexnika instituti (1929); O‘zbekiston pedagogika ilmiy-tadqiqot instituti (1929); O‘rta Osiyo paxtachilik instituti (1929); Samarqand shahrida O‘zbekiston paxtachilik instituti (1929); O‘rta Osiyo qishloq xo‘jalik instituti (1930); O‘rta Osiyo Geologiya - qidiruv instituti; Temir yo‘l transporti muxandislari instituti (1931); Gidrometeorologiya instituti (1931); Qoraqolpog‘iston Kompleks ilmiy-tadqiqot instituti (1931); Toshkent va Samarqand tibbiyot institutlari; Toshkentda farmasevtika instituti; geliotexnika laboratoriyasi; O‘zbekiston Sil kasalliklari ilmiy- tadqiqot instituti (1932); O‘zbekiston teri va tanosil kasilliklari ilmiy-tadqiqot instituti (1932); O‘zbekiston Sanitariya va gigieniya ilmiy-tadqiqot instituti (1934); Qorako‘lchilik ilmiy-tadqiqot instituti (1935) Paxta sanoati instituti (1936) va boshqa ilmiy muassasalar tashkil qilindi.

Ilmiy-tadqiqot muassasalari tarmog‘i va ilmiy kadrlar sonining jadal o‘sishi, olimlar oldiga yangi-yangi vazifalarning qo‘yilishi ilmiy-tadqiqot ishlariga raxbarlik qilishni, muvofiqlashtirishni, turmush ishlarini takomillashtirishni taqozo qildi. Shuning uchun 1932 yilda Fan qo‘mitasi ta‘sis qilindi. 1940 yil Fan qo‘mitasi negizida sobiq ittifoq FA O‘zbekiston filiali tuzildi. Shu davrdan ushbu ilmiy muassasa O‘zbekistonning ilmiy-tadqiqot markaziga aylandi. O‘sha davrda uning tarkibiga Geologiya, Botanika, Kimyo, Suv xo‘jaligi muammolari (1941 yildan energetika), tarix, adabiyot institutlari, tuproqshunoslik, zoologiya, fizika va matematika (geliotexnika laboratoriyasi bilan birga) sektorlari; Toshkent astronomiya abservatoriyasi (Kitob kenglik stansiyasi bilan birga); iqtisodiy tadqiqotlar va kartografiya byurosi kiritildi. (1940). O‘sha davrda O‘zbekistondagi ilmiy-tadqiqot institutlari va Oliy o‘quv yurtlarida 3 mingdan ortiq ilmiy va ilmiy pedagogik xodimlar ishlagan.

Ikkinchi jahon urushi yillarida Respublikada 40 dan ortiq ilmiy- tadqiqot institutlari va oliy o‘quv yurtlari ishlab turdi.

2. O‘zbekiston fanlar akademiyasining tashkil topishi va uning fan-texnikaning rivojiga qo‘shgan hissasi.

1943 yilda sobiq ittifoq FA O‘zbekiston filiali asosida O‘zbekiston Fanlar Akademiyasi (O‘z. FA) tashkil qilindi. O‘sha paytda uning tarkibida 11 ta ilmiy-tadqiqot instituti faoliyat ko‘rsatgan. Akademiyada 11 ta xaqiqiy a‘zo, 18 ta muhbir a‘zo, 3 ta fahriy a‘zo bo‘lgan. Uning muassasalarida 210 ilmiy xodim, shu jumladan 28 fan doktorlari, 80 fan nomzodi ishlagan. XX asrning 40-yillarning ikkinchi yarmida respublika olimlarining faoliyati xo‘jalik, madaniyat, tibbiyot va boshqa soxalarini rivojlantirishga qaratildi. 40-50 yillarda O‘zbekistonda Travmatologiya va ortopediya instituti, Energetika instituti (hozirgi O‘zbekiston energetika va avtomatika instituti, Inshootlar instituti): Matematika instituti, Inshootlar instituti (hozirgi M.T.O‘rozboev nomidagi Mexanika va inshootlar seysmik mustaxkamligi instituti); Suv muammolari instituti, Chorvachilik instituti, O‘rta Osiyo Geologiya va mineral xom ashyo instituti, O‘rta Osiyo o‘rmon xo‘jaligi instituti, Gematologiya va qon quyish instituti, Qoraqalpog‘iston dexqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti, O‘z. FA neft va gaz konlari geologiyasi va razvedkasi instituti (hozir O‘zbekiston geologiya vazirligi tarkibida), O‘lka tibbiyot instituti (hozirgi Endokrinologiya instituti), Onkologiya va radiologiya instituti, Farg‘ona va Namangan shaharlarida seysmik stansiyalari va qator ilmiy muassasalar tashkil qilindiki ushbu muassasalar O‘zbekistonda ilm-fan va texnikaning taraqqiyotiga o‘zining salmoqli hissasini qo‘shdi.

Fanlar akademiyasini tashkil topishi fizika fanida ham katta ilmiy yutuqlarga erishishiga sabab bo‘ldi. Jumladan: issiqlik fizikasi. O‘zbekistonda issiqlik fizikasi sohasidagi ilmiy tadqiqotlar, asosan, O‘zbekiston FA Issiqlik fizikasi bo‘limida, shuningdek, Toshkent, Samarqand va Andijon universitetlarida olib borildi. O‘zbekiston FA Issiqlik fizikasi bo‘limida akademik P. Q. Habibullaev ilmiy maktabi yaratildi.

Sobiq Ittifoq davrida O‘zbekistonda yadro fizikasi sohasida ilmiy tadqiqot ishlari XX asrning 20 yillaridan boshlangan. Lekin muntazam tadqiqotlar 1949 yildan O‘zbekiston FA Fizika-texnika institutida boshlandi. Gamma nurlarini ipakchilikda qo‘llash usullari ishlab chiqildi. Suv, tuproq, mevali daraxtlar, yovvoyi va madaniy o‘simliklarning tabiiy radiaktivligi o‘rganildi. O‘zbekistonda uran va oltin qazib olish sanoati shakllandi. 1956 yil O‘zbekiston FA Yadro fizikasi instituti tashkil qilingach, yadro fizikasiga doir ishlar keng ko‘lamda olib borila boshladi.

O‘zbekiston FA Yadro fizikasi instituti radioaktiv izotonlar, shu jumladan, farmasevtik radiopreparatlar ishlab chiqarish bo‘yicha yetakchi tashkilotlardan biri hioblanadi. Bu yerda 60 dan ortiq nomda maxsulot ishlab chiqariladi.

Ilmiy izlanishlar chet ellardagi 200 dan ortiq ilmiy tashkilotlar bilan birgalikda o‘tkaziladi.

Qiyin eruvchi materiallar fizikasi. O‘zbekistonda yuqori temperaturali materialshunoslikka oid tadqiqotlar XX asrning 70 yillaridan jadallashdi.

XX asrning 30-50 yillarida matematika taraqqiyotida keskin sifat o‘zgarishi ro‘y berib, uning yangi sohalari jadal rivojlana boshladi. Fandagi bu tamoyilni chuqur anglagan T.A.Sarimsoqov bu yo‘nalishda respublikada ilmiy tadqiqotlarni yo‘lga qo‘yish, ilmiy kadrlar tayyorlash borasida jonbozlik qildi. Shu maqsadda olim V.G. Boltyanskiy, M.Ya.Antonovskiy va boshqa matematiklar bilan birgalikda “Topologik yarim maydonlar” ilmiy seminarini tashkil etdi. Bu seminar kengayib, funksional analiz va topologiya bo‘yicha Toshkent ilmiy maktabi vujudga keldi.

O‘zbekistonda XX asrning 60 yillaridan kompleks o‘zgaruvchining funksiyalari nazariyasi (L.I.Volkovskiy) hamda sonlar nazariyasi (N.P.Romanov, A.F. Lavrik, M.To‘laganova, S.Shushboev) sohalarida ilmiy tadqiqotlar yo‘lga qo‘yildi, ko‘p o‘zgaruvchiligi kompleks analiz sohasida ilmiy maktab yaratildi.

Kibirnetika fanida ham bu davrda ko‘plab ilmiy tadqiqotlar olib borildi: O‘zbekiston olimlari murakkab texnologik jarayonlar, korxonalar, halq xo‘jaligi tarmoqlari uchun avtomatik boshqarish tizimi yaratishning nazariy va amaliy masalalari, shuningdek, iqtisodiy, biologik, tibbiy kibernetika va boshqa yo‘nalishlar bo‘yicha ilmiy tadqiqot ishlari olib borishadi. Kibirnetika sohalari bo‘yicha O‘zbekistonda olib borilayotgan ishlarda, ayniqsa akademik V.Qobulovning hissi katta.

Energetika va elektrotexnika sohasi ham O‘zbekistonda XX asrning 50-60 yillaridan taraqqiy etib bordi.

Tabiiy energetika manbalari, xususan quyosh energiyasi, shamol kuchi, yer osti suvlari tiraektoriyasi va kichik gidroelektr stansiyalaridan foydalanish masalalari borasida keng tadqiqot ishlari olib borildi (G.A.Girkevich, R.A. Zohidov, A.X. Hamidov, I.Ya.Kaminskiy, I.N.Oranskiy, U.A.Tojiev, M.M. Muhammadiev).

Energetika tizimlarida o‘lchash texnikasi, o‘lchash aniqligi, puxtaligi va samaradorligini oshirish, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va telemexanizatsiyalash va boshqa sohalarda muhim tadqiqotlar amalga oshirildi.

Shuningdek, fizika-texnika fanlarida qurilish fanlari, mexanika kabi fanlar taraqqiy etdi.

Kimyo fanlaridan:Fizik kimyo, organik kimyo, yuqori molekullari birikmalar kimyosi, tabiiy birikmalar kimyosi, kolland kimyo, noorganik kimyo, analitik kimyo, biorganik kimyo, o‘g‘itlar kimyosi va texnologiyasi, silikatlar kimyosi va texnologiyasi, kimyoviy texnologiya jarayonlari va qurilmalari, kimyo sanoatini avtomatlashtirish kabi sohalari rivojlandi.

Geografiya, geologiya, biologiya, qishloq xo‘jaligi, tibbiyot, falsafa, tarix fanlarida ham ko‘plab ilmiy yutuqlar qo‘lga kiritildi.

Tarix fanlaridan O‘zbekiston tarixi, arxeologiya, etnografiya, antropologiya, manbashunoslik, sharqshunoslik kabi sohalarda ko‘plab ilmiy tadqiqotlar amalga oshirildi.

O‘zbekistonning eng qadimgi davrlari, ibtidoiy jamiyat davridan to hozirgi kunlargaacha bo‘lgan o‘tmishi tarixiy, arxeologik, etnografik va manbashunoslik-tarixshunoslik tadqiqotlari vositasida o‘rganilib, yurtimizning boy tarixiga oid qimmatli ma’lumotlar to‘plandi.

Sobiq sovetlar davrida ijtimoiy fanlarga, shu jumladan, tarix faniga e’tibor va munosabat bolshevistik tuzum talabi va manfaatlari nuqtai nazaridan qarab kelindi. Biroq, shunga qaramay mahalliy ilmiy tarixshunoslik shakllandi va rivojlandi. Bu B.Soliev, M.Saidjonov, S.Ayniy, A.Fitrat, T.Risqulov, F.Xo‘jaevlarning faoliyati bilan bog‘liq. 1943 yilda FA tashkil topgach, maxsus Tarix va arxeologiya instituti ochildi. (1970 yilda u mustaqil-Tarix va arxeologiya institutlariga ajraldi) 1940 yil O‘rta Osiyo universitetida M.Ye.Masson rahbarligida O‘rta Osiyo arxeologiyasi kafedrasini ochildi. Tarix va arxeologiya instituti tarixiy tadqiqotlar bo‘yicha ilmiy markazga aylandi. Bu institutning tashkil topishi, O‘zbekiston arxeologiyasi va tarix fani rivojida Ya. G‘ulomovning o‘rni alohidadir. Ya. G‘ulomov eng qadimgi davrlardan O‘zbekistonda sug‘orma dehqonchilik madaniyatining shakllanishi va rivojlanishida irrigatsiyaning ahamiyati: ilk shaharlarning vujudga kelishi va shaharsozlik madaniyatining taraqqiyoti tarixi, o‘rta asrlarda O‘zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti muammolari, qo‘shni mamlakatlar bilan aloqalari tarixini tadqiq qildi. (Masalan, “Xorazmning sug‘orilish

tarixi, qadimgi zamonlardan hozirgacha”, T., 1957, 1959). U ko‘plab shogirdlar tayyorlab, o‘z ilmiy maktabini yaratdi.

1950-1977 yillarda ilk bor 2 jildli “O‘zbekiston xalqlari tarixi” kitobi nashr etildi. Uni nashrga tayyorlashda K.Terever, A.Yakubovskiy, M.Vorones, A.Borovkov, N.Baykovlar bilan birga o‘zbek olimlari Ya G‘ulomov, R.Nabiev, V. Zohidov va boshqalar qatnashdilar. Keyinchalik bu fundamental asar asosida “O‘zbekiston tarixi” 3 jildda (1955-1957) va 4 jildda (1967-1970) qayta nashr qilindi. Bu davrda tarixshunoslikda sovet davri tarixini yoritishga alohida ahamiyat berildi, u xukmron mafkura manfaatlariga moslashtirildi. Shunga qaramay arxiv manbalar asosida ko‘plab monografik asarlar nashr etildi-ki ular yurtimiz tarixini u yoki bu qirralarini ochib berishga xizmat qilmoqda.

Xullas, XX asrning 40-60 yillarida ya’ni sovetlar davrida ham mafkuraviy tazyiqlarga qaramay aniq, tabiiy va ijtimoiy fan sohasida ko‘plab ilmiy yutuqlar va kashfiyotlar amalga oshirildi.

3. 1960-1980 yillarda fan va texnikaning axvoli.

XX asrning 60-80 yillarda O‘zbekistondagi ilmiy muassalarning tabiiy va ijtimoiy fanlar soxalardagi butun faoliyati Respublika iqtisodi va madaniyatini rivojlantirishning dolzarb masalalarini xal qilishga qaratildi. Paxtachilik, sug‘orish, energetika, rangli metallurgiya va boshqa soxalar bilan bog‘liq kompleks tadqiqotlarni rivojlantirishga katta axamiyat berildi.

1987 yilda Toshkent viloyatining Parkent tumanida nixoyatda noyob ilmiy-eksperimental majmua bizerkalp optika-energetika qurilmasi foydalanishga topshirildi. Fan bilan ishlab chiqarishni yaqinlashtirish maqsadida ba’zi institutlar qoshida ishlab chiqarish birlashmalari, markazlari ochila boshladi.

Sovetlar tuzumi davrida ilmiy-tadqiqot institutlari soni qanchalik ko‘p bo‘lmasin, tuzumning markazlashtirilishi, yuqoridan rejalashtirish tartibi, davlatga moliyaviy qaramlik fanning erkin rivojlanishini muayyan darajada cheklab qo‘ydi. Fanning dalzarb muammolari sirasida paxta va butun qishloq xo‘jaligi kompleksini rivojlantirish xamda takomillashtirish, ilmiy priborsozlik, elektronika soxasini kengaytirish, mineral xom ashyo boyliklaridan samarali foydalanish, energiyani tejash, tabiat muxofazasi, ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-texnika taraqqiyotini kompleks bashorat qilish va shu kabi vazifalari birinchi o‘ringa qo‘yildi. Jadal qisqa vaqt faoliyat yurgizadigan innovatsiya sikli (tadqiq qilish-ishlab chiqish- ishlab chiqarish) masalasini xal qilish eng dolzarb masala bo‘lib qolgan edi.

Biroq, 1960-1980 yillarida markazning yakka xukmronligining kuchayib borishi ma’muriy buyruqbozlikning kuchayishi paxtachilikdan tashqari xalk xo‘jaligining boshqa soxalari hamda fan-texnikaning ko‘plab tarmoqlariga salbiy ta’sir ko‘rsatdi. O‘zbekiston sanoatida va butun iqtisodiyotida turg‘unlik tamoyillari muqarrar ravishda ortib boraverdi.

O‘zbekistonda 1975 yilda 527 ta korxonalar o‘zining ishlab chiqarish rejasini bajarmadi.

Bular ko‘p jixatdan fan-texnika taraqqiyotiga yetarli baxo bermaslik va mustabid tuzumning xuquqsiz milliy mustamlakaning mul, arzon ishchi kuchidan foydalanishga asoslanishi bilan bog‘liq edi.

1964 yili oktabrdagi «Saroy to‘ntarishi» natijasida N.S.Xrushchev xamma lavozimlardan bo‘shatildi, o‘rniga L. I. Brejnev (1964-1982 yy) saylandi. 1964 yilda qishloq xo‘jaligi foydasiga qayta taqsimlanishni xo‘jaliklarga nisbatan qilingan noxaqliklarni bartaraf etishni, agrar tarmoqda fan- texnika taraqqiyotini joriy etishni nazarda turar edi.

Sobiq sovet rejimida yuzaga kelgan agrar ishlab chiqarishning industrilashtirish konsepsiyasi o‘zining jiddiy kamchiligiga ega bo‘lgan.

Shu bilan birga agrar ishlab chiqarishni mutaxassis kadrlar bilan ta'minlash sohasida salmoqli ishlar ham amalga oshirildi. Masalan, siyosiy raxbariyat oliy va o'rta maxsus ma'lumotli mutaxassislar tayyorlashga aloxida e'tibor berildi.

Yangi yerlarni o'zlashtirishni avj oldirish, agrar ishlab chiqarishni mexanizatsiyalash, keng miqyosidagi xo'jalik ob'ektlarini ishga tushirish, qishloq xo'jaligidagi kadrlar potensialining ko'payishi, eng muximi o'zbek dexqonlarining yaratuvchanligida siljishlar ro'y berdi.

1985-1990 yillarda ham O'zbekiston fani taraqqiyotida bir qator o'zgarishlar sodir bo'ldi. O'zbekiston Fanlar Akademiyasi, oliy o'quv yurtlari tizimidagi ilmiy - tadqiqot muassasalari, ilmiy laboratoriyalari o'z faoliyatlarini «qayta qurish» takomillashtirishga harakat qildilar. Ta'kidlash lozimki, bu davrda O'zbekiston fani o'zining uyg'onish davrini boshidan kechirayotgan, tabiiy va ijtimoiy fanlar buyicha jiddiy izlanishlarga qo'l urilayotgan edi.

Xususan, biz yuqorida ta'kidlab o'tganimizdek, 1987 yilda Toshkent viloyatining Parkent tumanida nixoyatda noyob ilmiy-eksperimental majmua-bizerkalp optika-energetika qurilmasi foydalanishga topshirildi.

Mustaqillik yillarida ilm-fanga e'tiborning kuchayishi.

O'zbekiston mustaqillikka erishgandan so'ng mamlakatimizda ilm-fanga aloxida e'tibor berildi. Halq xo'jaligi va madaniy xayotning tobora ortib borayotgan talablaridan orqada qolayotgan ilmiy-tadqiqot institutlari tugatildi. Turmush taqazo etgan yangi institutlar ochildi. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 1995 yil 3 apreldagi qarori bilan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1992 yil 8 iyuldagi Farmoni xamda uni amalga oshirish yuzasidan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining «Fanning rivojlanishini davlat tomonidan qo'llab- quvvatlash tadbirlari va innovatsiya faoliyati xaqida»gi qarori mamlakatda fanni rivojlantirishda katta ahamiyatga ega bo'ldi. Respublika olimlarini xorijiy mamlakatlarga tajriba oshirishga yuborishga aloxida e'tibor berildi. Ilmiy yechimlarni ichki va tashqi bozorda targ'ib etish va tarqatish maqsadida FA negizida «O'z FANT» Respublika ilmiy ishlanmalar innovasiya- tijorat markazi tashkil etildi.

Ilmiy ishlanmalar bozorda tijorat yo'sinida o'zlashtirish bosqichiga qadar kengaytirish va jadallashtirish imkonini beradigan kichik tadbqiqiy va ishlab chiqarish tashkilotlari, xamkorligidagi korxonalar rivojlanaypti. Ularning faoliyati serqirra. Halq iste'moli mollari va qishloq xo'jaligi uskunalari ishlab chiqarish FA da ishlab chiqilgan, paxta yetishtirishning ekologik sof agrotexnik usullardan foydalanish, ishlab chiqqan chiqindilarni qayta ishlash, sanoatda yuqori texnologiyalarni, qishloq xo'jaligida yangi istiqbolli biotexnologiyalarini ishlab chiqish, xisoblash texnikasini tayyorlash va ta'mirlash yaxshi yulga qo'yib borilmoqda.

Ilmiy-tashkiliy faoliyatni rivojlantirishning eng samarali yo'llarini, shakl hamda usullarini qat'iy va muntazam izlanmay turib, Respublikaning chinakam iqtisodiy mustaqilligiga erishish uchun uning oldida turgan halq xo'jaligining eng dolzarb fan-texnika va ijtimoiy-iqtisodiy muammolarni xal etishda kuch va mablag'larni real jalb etish imkonini beradigan barcha yangiliklarni qo'llab-quvvatlamay va eskirgan barcha usullardan voz kechmay turib FA yangi sharoitlarida yanada rivojlana olmaydi.

Shu maqsadda FA ilmiy muassasalari faoliyatining mavzulari qayta ko'rib chiqildi. O'zbekistonda uzoq muddatga mo'ljallangan va ilmiy asoslangan nazariy va amaliy tadqiqotlarning ustuvor ilmiy-texnik dasturlarni ishlab chiqishda FAning salmog'i katta. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoniga binoan Respublika Vazirlar Mahkamasi

huzurida Oliy Attestasiya Komissiyasi (OAK) tashkil etilishi munosabati bilan FA ning mavqei ortdi.

FA o'z faoliyatining hozirgi bosqichida ilmiy- tadqiqot muassasalarining bozor iqtisodiyoti sharoitlarida nazariy va amaliy ish olib borishga tobora ko'proq e'tibor beryapti. Akademiya ilmiy bo'linmalari xo'jalik yuritish mexanizmlarini takomillashtirishning asosiy yo'nalishlari, ilmiy-tadqiqot muassasalari, tashkilotlar hamda korxonalarining ilmiy-texnika maxsulotlari va xizmatlarini keng joriy etishning ana shu faoliyatdan olinayotgan mablag'lari nazariy fanlarni mustaxkamlashga, xodimlar tayyorlashga, fan xodimlarining ijtimoiy muxofazalanganligini ta'minlashda foydalanish yo'llari muntazam belgilanib va aniqlashtirib borilmoqda.

2. Xorazm Fanlar akademiyasining qayta tiklanishi.

“Qadim Xorazm diyorida azaldan ilmu-fan, san'at va hunar ravnaq topib, gullab yashnagan. Ma'mun akademiyasi ham aynan ana shu yerda vujudga kelganini doimo faxru-g'urur bilan eslaymiz. Bu o'lkada yetishib chiqqan Muhammad al-Xorazmiy, Abu Rayhon Beruniydek dahododlarimiz jahon sivilizatsiyasiga beqiyos hissa qo'shib, aql-zakovati, salohiyati bilan eluyurtimizning, xalqimizning nomini olamga tarannum etdilar. Ko'p asrlik tarix va bebahomadaniyatga ega, qanchadan-qancha buyuk zotlarga ta'lim va tarbiya bergan Xiva shahri butundunyoga ma'lum va mashhur tabarruk maskandir”, - deyiladi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning 1997 yildagi Xiva shahrini 2500 yilligini nishonlashga bag'ishlangan ma'ruzalarida.

O'rta Osiyo xalqlari va davlatlari qadimgi tarixga ega. Ko'rilayotgan davrda O'rta Osiyo Sug'd, Xorazm, Farg'ona, Shosh, Usrushana, Chag'oniyon, Xuttalon kabi o'lkalardan iborat bo'lib, G'arb bilan Sharq mamlakatlarini bog'lovchi “Ipak yo'li” markazida joylashgan va madaniy jihatdan ancha rivojlangan mintaqani tashkil etar edi.

Mustaqilligimiz sharofati Prezidentimizning maxsus qarori bilan 1997 yil 11 noyabrda qaytadan tashkil qilingan Ma'mun Akademiyasi Respublika ilm ahli uchun keng imkoniyatlar yaratdi. Shuningdek, O'zbekistonning ilmiy salohiyatini yuksaltirish, uni jahon ilmiy hamjamiyatidagi o'rnini mustahkamlash, mintaqalarda fanni yanada rivojlantirish hamda iste'dodli va fidoiy olimlarni qo'llab-quvvatlash, yuqori intellektual muhit yaratishdagi milliy an'analarni rivojlantirishda qo'yilgan muhim qadam bo'ldi.

Xorazm Ma'mun Akademiyasidagi ilmiy yo'nalishlar. Akademiyaning tarkibida “Arxeologiya, tarix va falsafa” bo'limi, “Til va adabiyot”, “Biologiya muammolari” bo'limi tashkil qilinib, ilmiy faoliyat ko'rsatmoqda. 2003 yildan davlat granti asosida faoliyat olib bormoqda.

“Arxeologiya, tarix va falsafa” bo'limida Davlat ilmiy -texnikaviy dasturiga kiritilgan 4 ta mavzu: 1.2.1.3. “Xorazmda qadimgi va o'rta asrlar o'zbek davlatchiligi tarixi (ilmiy rahbari t.f.n. G.Masharipova) mavzusi bo'yicha 2000-2001 yillarda ilmiy tadqiqot ishlari olib borildi va quyidagi natijalarga erishildi: “Avesto” asarining ikkinchi qismi fors tilidan o'zbek tiliga tarjima qilinib, (tarjimon: bo'limning yetakchi ilmiy xodimi prof. Mirsodiq Is'hoqov) ilmiy ommabop risola “Avesto”ning “Yasht” kitobi chop qilindi. Xorazm davlatchiligiga oid qo'lyozmalar yig'ildi. O'zbek davlatchiligi tarixidagi Afrig'iylar, Ma'muniylar, Anushtegin-Xorazmshohlar davlati to'g'risidagi ma'lumotlar to'plandi.

“O'zbek xalqining etnik shakllanishida Xorazm vohasining o'rni (ilmiy rahbar t.f.n. A.Abdurasulov) mavzu bo'yicha 2000-2001 yillarda ilmiy tadqiqot ishlari olib borildi va quyidagicha natijalarga erishildi: Xorazm vohasida mavjud bo'lgan qadimiy etnik guruhlar va

elatlarning joylashuvi aniqlandi. Ularning urf odatlari, turmush tarzi va madaniyati haqida ma'lumotlar to'plandi.

“Xorazm viloyati arxeologik yodgorliklarini tadqiq qilish” (ilmiy rahbari Sh.Matrasulov) mavzusi bo'yicha 2000-2001 yillarda ilmiy tadqiqot ishlari olib borildi va quyidagi natijalarga erishildi: Xorazm vohasidagi arxeologik yodgorliklarning majmuasi ro'yxatga olindi. Olmaotishgan-2 qal'asida arxeologik qazishmalar olib borildi. Ushbu mavzu bo'yicha 2001 yilda 3 ta ilmiy maqola e'lon qilindi. Xorazm viloyati arxeologik va me'moriy yodgorliklari, Xiva shahar me'moriy yodgorliklari to'g'risida 2ta xarita (Moskva shahrida chop qilindi), “Fan va turmush” jurnalida 1 ta ilmiy-ommabop maqola e'lon qilindi, “Avesto” qadamjoylari” nomli fotoalbom tuzildi.

“Qalajiq qal'asining arxeologik tadqiqi” (rahbari Sh.Matrasulov) mavzusi bo'yicha 2000-2001 yillarda ilmiy tadqiqot ishlari olib borildi va quyidagi natijalarga erishildi: Qalajiq qal'asining tuzilishiga oid materiallar to'plandi. Qal'a shimoliy devorining uzunligi (154 m), g'arbiy devori (65 m), janubiy devori (210 m) uzunliklari aniqlandi va hozirgi kunda qazish ishlari davom ettirilmoqda. Ushbu mavzu bo'yicha Xorazm viloyati yodgorliklari xaritasi (uslubiy qo'llanma) chop qilindi.

“Arxeologiya, tarix va falsafa” bo'limi ilmiy xodimlari Xorazm Ma'mun Akademiyasi olimlari bilan birgalikda xalqaro, respublika va viloyat miqyosida o'tkazilgan ilmiy-amaliy konferensiyalar va anjumanlarda faol ishtirok etib kelmoqdalar.

“Til va dabiyot” bo'limida “IX-XIII asrlarda Xorazm yozma adabiyoti va og'zaki epos. IX-XIII asrlar Xorazm yodnomalari tili” mavzusi bo'yicha Xorazm yozma adabiyoti va og'zaki afsonalar hamda rivoyatlar “Avesto”dagi mifologik qatlam bilan qiyosiy tahlil qilingan. Xorazm yodnomalari asosida lug'at tuzilmoqda. Boqirg'oniy asarlarining til xususiyatlari tahlil qilinmoqda.

Og'zaki va yozma namunalari tahlili orqali umumxalq, adabiy va badiiy tillarga xos xususiyatlar, ularning o'zaro ta'siri o'rganildi.

“Biologiya muammolari” bo'limida 4ta ilmiy mavzu bo'yicha tadqiqotlar bajarilmoqda:

1. “Genofond” DITD kiritilgan “Xorazm vohasi tuproq-iqlim sharoitida istiqbolli serhosil, kasalliklarga va zararkunandalarga chidamli ko'niktirilgan o'simliklar navlarini o'rganish” mavzusida yangi istiqbolli o'simlik navlarini sinash, ko'niktirish va mahalliy tuproq-iqlim sharoitiga mos, kasalliklarga chidamli navlarni xududlarga moslashtirish, ularning o'sishi va rivojlanishi xususiyatlari hamda hosildorligini aniqlash borasida ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.

2. “Paxta” DITD kiritilgan “Xorazm viloyati sharoitida ekinlarni almashlab ekishning biologik asoslarini ishlab chiqish” mavzusida g'o'za-beda-g'alla almashlab ekish tizimi bo'yicha o'tkazilayotgan tajribalarda 12 nav g'o'za, 2 nav bug'doy, beda, 10 nav sholining o'sishi, rivojlanishi va hosildorligi o'rganilmoqda.

3. “Don” DITD kiritilgan “Xorazm viloyati sharoitida asosiy, oraliq va takroriy ekishlarda ozuqaviy ekinlarni parvarish etishning samarali texnologiyalarini va makkajo'xoring urug'chilik tizimini barpo qilish” mavzusi bo'yicha ilmiy izlanishlar amalga oshirilmoqda. Viloyat xo'jaliklari makkajo'xori navlari va gibridarining urug'lari bilan to'la ta'minlanmoqda, gibrizatsiya uchastkalari tashkil qilindi. Noan'anaviy ozuqa ekinlarining biologik xususiyatlari o'rganilmoqda.

4. “Tuproq” DITD kiritilgan “Quyil Amudaryo mintaqasida tuproqlarining suv-tuz rejimini yaxshilaydigan kollektor-zaxkash tizimlarining ish rejimini boshqarish usullarini ishlab chiqish”

mavzusi bo'yicha suv tanqisligi sharoitida yerlarning sho'rini yuvish, chigit urug'ini optimal muddatlarda undirib olish, ekinlarni mavsumiy sug'orishlarda zaxkash suvlaridan foydalanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqildi. Xorazm viloyatida 2001 yilda olingan yillik iqtisodiy samara 1 milliard 775,9 million so'mni tashkil qildi.

Xorazm Ma'mun Akademiyasi jamoasi ilmiy tadqiqotlarni xalq xo'jaligi talablari asosida shakllantirish, ularni mavjud muammolarni hal qilishga qaratish, budget mablag'larining samaradorligi oshirishda ustuvor fundamental tadqiqotlarni amalga oshirishga intilmoqda.

Bozor munosabatlari sharoitida fanga nobudjet mablag'larni keng jalb qilish, bu borada xalqaro ilmiy dastur va grantlar, xorijiy davlatlar ilmiy markazlarining faoliyatidan keng foydalanish hamda xo'jalik shartnomasi asosida bajariladigan ishlarga e'tibor kuchaytirilmoqda.

Kadrlar tayyorlash Milliy dasturida olimlarning faol ishtirokini ta'minlash maqsadida o'quv jarayonida, o'quv dasturi va o'quv qo'llanmalarini yaratishda oliy va o'rta ta'lim tizimi bilan samarali hamkorlik qilinmoqda.

Xiva tumani yosh tabiatshunoslar ijod markazi negizida Kichik akademiya tashkil qilinib, uning faoliyati Ma'mun Akademiyasi rahbarligida amalga oshirilmoqda.

O'zbekiston mustaqilligini iqtisodiy jihatdan mustahkamlash, milliy mafkura, ma'naviyat va milliy qadriyatlarimizni xalq orasida targ'ib qilishda akademiya olimlari faol qatnashmoqda. Akademiyada Beruniy nomidagi ilmiy seminar faoliyat ko'rsatmoqda.

Xorazm Ma'mun Akademiyasi qoshida xo'jalik hisobida faoliyat yurituvchi "Dorivor o'simliklar bog'i" va ilmiy ishlab chiqarish markazi "PLANTA" tashkil qilingan. Xorazm Ma'mun Akademiyasining nashriyoti samarali faoliyat ko'rsatmoqda.

2003 yildan boshlab akademiya 2 fundamental va 8 amaliy dasturlar bo'yicha 58 xodim, shu jumladan 2 akademik, 8 fan doktori va 24ta fan nomzodlari ilmiy izlanishlar amalga oshirilmoqda:

F-1.1.11 sonli fundamental grant matematika bo'yicha chegaraviy to'plamlarning kompleks potentsiallari, "острые клина" tipidagi Bogolyubov teoremlari, tez kamayuvchi, zinasimon, davriy va deyarli davriy potentsialli Shturm—Liuvillya va Dirak operatorlari uchun teskari masalalar o'rganilmoqda. Olingan natijalar matematik fizikaning bir qator nochiziqli evolyusion tenglamalarini yechishda qo'llaniladi.

F-7.3.14 sonli fundamental grant (arxeologiya) bo'yicha Janubiy Xorazmning siyosiy, tarixiy, iqtisodiy ahvoli va Xorazm davlatchiligining vujudga kelish davrini aniqlash hamda qadimgi Xorazmning arxaik va antik davrlardagi "Katta Xorazm" atamasi bilan yuritilgan davlatining xududlarini aniqlashga doir tadqiqotlar bajarilmoqda. Janubiy Xorazmning kam va qisman o'rganilgan arxeologik yodgorliklarini batafsil o'rganish, yangilarini izlash, qadimgi Xazorasp, Tuproqqal'a va boshqa qal'alarda arxeologik tadqiqotlar o'tkazish, ashyoviy dalillarni hozirgi zamon uslublarida tahlil qilish mo'ljallangan.

P-4.38 sonli ilmiy-amaliy grant (tarix) bo'yicha Xiva xonligiga asos solinishi va bu davrdagi ijtimoiy, iqtisodiy va siyosiy vaziyatlar, Xiva xonligi davlatchiligidagi boshqaruv tizimini o'rganish, davlat hujjatlari bilan tanishish va ularni muomalaga kiritish XVI—XVII asrlardagi islohotlarni keng yoritish, xonlikdagi taraqqiyparvar demokratik harakatlar, jadidchilik harakati va uning tarixiy ahamiyatini o'rganish bo'yicha tadqiqotlar amalga oshirilmoqda. Horij davlatlardagi Xiva xonligiga oid arxiv hujjatlari va vaqfnomalar o'rganilmoqda.

P-4.26 sonli ilmiy-amaliy grant (tarix) bo'yicha XIX asr va XX asr boshlarida Xiva xonligi aholisining ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy hayotini yozma manbalardan, tarixiy etnografik tadqi-

qotlardan izlanib, saqlanib qolgan urf—odatlar, to‘y marosimlarni taxliliy o‘rganilmoqda, viloyat aholisining etnik guruxlari aniqlanmoqda

P-4.33 ilmiy-amaliy Xorazm Ma‘mun akademiyasi olimlarining ilmiy izlanishlari va faoliyat kompleks ravishda tadqiq qilinmoqda. Xorazm Ma‘mun Akademiyasiga oid yozma manbalarni izlab topish va ularni ilmiy tahlil qilish akademiyada faoliyat ko‘rsatgan olimlarning asarlarini izlab topish va ularni ilmiy muomalaga kiritish bo‘yicha ilmiy izlanishlar bajarilmoqda.

P-4.36 sonli ilmiy-amaliy grant (tibbiyot tarixi) bo‘yicha Sharq tabobatining XII asrdagi yirik namoyondasi Ismoil Jurjoniyning ilmiy merosini o‘rganib, “Zaxirai Xorazmshohiy” asarida bayon qilingan nazariy va amaliy bilimlarni, o‘lkaga xos kasalliklarni tahlil qilinmoqda.

P-8.24 sonli ilmiy-amaliy grant (arxitektura) bo‘yicha me‘moriy yodgorliklarnin holatini kompleks o‘rganib, uni baholash va ta‘mirlash tadbirlarini ilmiy asoslashga oid izlanishlar amalga oshirilmoqda, chunki Xorazm viloyati me‘moriy yodgorliklarining texnik holati yomonlashib, mustahkamligi kamayib bormoqda. Ayniqsa, yer osti suvlarining ko‘tarilishi, sho‘rlanishning keskin ortishi natijasida tarixiy obidalar avariya holatiga kelib qolmoqda.

P-12.46 sonli ilmiy-amaliy grant (amaliy qishloq xo‘jaligi bo‘yicha) Xorazm viloyatiga moslashgan makkajo‘xorining yangi istiqbolli navlari va gibridlari hamda boshqa ozuqaviy ekinlar — beda, jo‘xori, Afrika qo‘nog‘i, Kolumbiya o‘ti, donnik, surepisa, nug, krotalyariya va h. sug‘oriladigan yerlarda ekilib, ularning biologiyasi va hosildorligi, tuproqlarning unumdorligiga ta‘siri o‘rganilmokda.

Xorazm vohasidagi ekologik vaziyatni chuqur tahlil qilish, tabiiy muvozanatning buzilishi oqibatida suv, atmosfera, tuproq, o‘simlik va hayvonat olamidagi sodir bo‘lgan o‘zgarishlar o‘rganilmoqda. Shu hududda yashayotgan odamlarda paydo bo‘lgan kasalliklar va ularning oldini olishga oid tadbirlar dasturini ishlab chiqiladi.

P-17.19 sonli ilmiy-amaliy grant (biologiya) bo‘yicha ertapishar, serhosil, turli kasallik va zararkunandalarga hamda tashqi muhit omillariga chidamli va boshqa foydali xo‘jalik belgilariga ega o‘simliklarni izlab topish va ularni ko‘niktirish bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Bu esa mintaqada ekiladigan qishloq xo‘jalik ekinlarining va dorivor hamda manzarali o‘simliklarning turlarini ko‘paytirishga, oziq—ovqat va yem—xashak mahsulotlarining hajmlarini oshirishga asos yaratadi. Shuningdek, ekinlarni almashlab ekish tizimiga yangi va noan‘anaviy o‘simliklarni kiritish orqali mintaqa tuproqlarining unumdorligini oshirish va agrosenozning barqarorligi ta‘minlanadi.

Xorazm Ma‘mun Akademiyasi ilmiy-amaliy va ilmiy-tashkiliy faoliyati haqidagi hisobotlar belgilangan tartibda o‘z muddatlarida O‘zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasiga va Fan va texnologiyalar Markaziga taqdim qilinmoqda.

Xorazm Ma‘mun Akademiyasi ilmiy ishlanmalari xalq xo‘jaligining turli larida keng foydalanilmoqda.

“Suv tanqisligi sharoitida yerlarning sho‘rini yuvish texnologiyasi, ko‘chat olish davrida ekinlarni yer osti suvlari bilan namlash va mavsumiy sug‘orishda zaxkash suvlaridan foydalanish tadbirlari” to‘g‘risida tavsiyalar Xorazm viloyatida 210 ming gektar ekin maydonida joriy qilinish, bir yillik iqtisodiy samara 1 milliard 775,9 million so‘mni tashkil qildi.

Viloyatda makkajo‘xorining urug‘chilik tizimi yaratildi, kolleksion uchastkalar va urug‘chilik xo‘jaliklari tashkil qilindi. Biologik xususiyatlari va xo‘jalik, belgilariga qarab 19 tur o‘simliklarning 38 navi joriy qilishga tavsiya etildi.

3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy Attestasiya Komissiyasi (OAK)

O‘zbekiston mustaqilligi ijtimoiy fanlar oldida o‘lkan istiqbollari ochdi. Bu fanlar istibdod tuzumining va xukmron mafkuraning doimiy tayziqi xamda nazoratidan qutildilar, tayyor xulosa va kursatmalar buyicha tadqiqot olib borishdek ijtimoiy fanlarga yot uslublarga chek qo‘yildi. Shu asosda ijtimoiy fanlar o‘tmishda aqidaga aylantirilgan nuqtai nazarlarni va mutloq haqiqat deb qabul qilingan qonununiyatlarni qayta ko‘rib chiqish jarayoni kun sayin kengayib bormoqda. Jamiyatshunos olimlar erkin ijodiy faoliyat olib borish, nazariy muammolarni ilmiy asosda xolisona yoritish, taraqqiyotning amaliy masalalari buyicha o‘z tavsiyalarini kiritish uchun barcha imkoniyatlarga ega bo‘ldilar. Fanlar ustida samarali izlanishlar tufayli Vatanimiz tarixi, uning boyliklari, umuman jamiyat haqidagi bilimlarimiz yangi-yangi ma’lumotlar bilan boyimoqda.

Mustaqil tafakkur va bilimlarimizni tubdan o‘zgartiradigan ko‘plab yangiliklar kiritilmoqda va ijtimoiy fanlarda mutlaqo yangi muhitni yuzaga keltirilmoqda. Shu o‘zgarishlar asnosida ilmiy-tadqiqotlarga, xususan, dissertatsiyalarga bo‘lgan talablar xam ortib bormoqda, dissertatsiyalarga zamon ehtiyojlaridan kelib chiqib yangi mezonlar asosida yondoshilmoqda. Bu talablarni bajarilishiga O‘zbekiston Oliy Attestatsiyasi Komissiyasi o‘zining ish faoliyati davomida yetakchilik qilmoqda. Ma’lumki, mustaqil O‘zbekiston OAKi dissertatsiyalarni ximoya qilish va ilmiy unvonlar berish masalalarini hal etish maqsadida 1992 yil oxirlarida tuzilgan edi. OAKning o‘tgan davr mobaynidagi faoliyatining tahlili shuni ko‘rsatdiki, muxokama va tasdiq uchun OAK qabul qilgan doktorlik va nomzodlik dissertatsiyalari Respublikamizda ilmiy-tadqiqotlar qay darajada ekanligi to‘g‘risida fikr yuritish uchun yetarli asos beradi. Shu nuqtai nazardan OAKga katta ma’suliyat yuklangan. OAK shundan kelib chiqqan xolda, ilmiy bilimlarga nisbatan talablarni yil sayin oshirilmoqda. Tarix fani sohasida O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 27 iyuldagi “O‘z RFA tarix instituti faoliyatini takomillashtirish haqidagi” qaroridan so‘ng haqqoniy tarixni yaratish, bu jarayonda birlamchi manbalarga asosiy e’tibor berish, qo‘yilgan muammoni soha mutaxassislari tomonidan hal etilishi, mavjud muammolarni ilmiy asosda yechilishiga olib keldi.

Respublika Fanlar Akademiyasining Tarix instituti huzurida tarix, arxeologiya, etnografiya, etnologiya va ko‘pgina qator fanlari bo‘yicha, Falsafa va huquq instituti xuzurida esa falsafa, sotsiologiya, siyosatshunoslik, ahloqshunoslik, estetika, mantiq fanlari buyicha doimiy ish olib boradigan Respblika Muvofiqlashtirish kengashlari tuzish va fanlar akademiyasi nazorati ostida ularning muntazam va yanada samarali ishlashlarini ta’minlash zarur. Jahon fani shu darajada yuksak rivojlanib bormoqdaki, insoniyat taraqqiyotini beqiyos darajada jadallashtirib bormoqda, endilikda fanda erishilgan yutuqlar insoniyatga tahdid soluvchi ko‘pgina muammolarni keltirib chiqarmoqda. U muammolar fanni yaratgan insoniyatdan muammolar yechimini ham kutmoqda.

Shu boisdan ham O‘zbekiston Respublikasi xukumati keyingi yillarda OAK faoliyatini yanada takomillashtirish borasida qator tadbirlarni ishlab chiqdi. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012 yil 24 iyuldagi PF – 4456 – son “Oliy malakali ilmiy va ilmiy-pedagog kadrlar tayyorlash va attestatsiyadan o‘tkazish tizimini yanada takomillashtirish to‘g‘risida”gi Farmoni (O‘zbekiston Respublikasi qonun xujjatlari to‘plash, 2012 yil 30 son, 346 modda) va 2011 yil 20 maydagi PK-1533-son “Oliy ta’lim muassasalarining moddiy-texnik bazasini mustahkamlash va yuqori malakali- mutaxassislar tayyorlash sifatini tubdan yaxshilash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori hamda Vazirlar Mahkamasining 2012 yil 28 dekabrda 365-son “Oliy o‘quv yurtidan keyingi ta’lim hamda oliy malakali ilmiy va ilmiy-pedagog kadrlarni attestatsiyadan o‘tkazish tizimini takomillashtirish

chora-tadbirlari to'g'risida"gi qaror (O'zbekiston Respublikasi qonun xujjatlari to'plash, 2013 yil 1-son, 5 - modda) lari qabul qilindi. Respublikamizda OAK faoliyati bugungi kunda ushbu qonunlar asosida tashkillanmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012 yil 27 yanvardagi PK-1694-son "O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi huzurida O'zbekistonning eng yangi tarixi bo'yicha jamoatchilik kengashini tashkil etish to'g'risida"gi qarori asosida "O'zbekistonning eng yangi tarixi bo'yicha jamoatchilik kengashi" tashkil etildi.

Jamoatchilik kengashi O'zbekistonning eng yangi tarixini tadqiq etish va o'qitish samaradorligini, shuningdek mazkur sohada ilmiy, o'quv-metodik adabiyotlar, ma'naviy-ma'rifiy ishlari sifatini oshirishga ko'maklashish maqsadida tashkil etilgan ilmiy-muvofiqlashtirish va maslahat organi hisoblanadi. Bugunda ushbu jamoatchilik kengashi O'zbekistonning eng yangi tarixini tizimli ravishda tarixiylik va xolislik prinsiplariga asoslangan holda o'rganishni tashkillash, o'quv, ilmiy, o'quv-metodik adabiyotlarni tayyorlash va yangi avlod nashrlarini chop etish borasida bir qator samarali faoliyat olib bormoqda.

4. Mustaqillik yillarida Tarix fanidagi rivojlanish

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgach, tarix fanida ham o'tmishni buzib yoki bo'rttirib hamda chetlab ko'rsatish kabi mafkuradan xoli, har tomonlama keng va chuqur xolisona tadqiqotlar olib borish imkoniyati yaratildi.

1996 yil O'zbekiston Respublikasi Prezidenti xuzuridagi Davlat va jamiyat qurilishi akademiyasi huzurida "O'zbekistonning yangi tarixi" markazi tashkil etildi. Bu markazda 3 jildli "O'zbekistonning yangi tarixi" (Turkistonning chor Rossiyasi tomonidan istilo qilinishidan to hozirgi davrgacha) tayyorlandi va 2000 yil nashr qilindi.

Tarixshunoslar zimmasiga yangi ma'suliyatli vazifalar yuklandi. Bu borada O'zbekiston Respublikasining Birinchi Prezidenti I.A.Karimov 1998 yil iyunda bir guruh tarixchi olimlar va jurnalistlar bilan uchrashuvida bayon etilgan fikrlarini o'z ichiga olgan "Tarixiy xotirasiz kelajak yo'q" T.; Sharq, 1998 asari g'oyasi muhim rol o'ynadi. Tarix faniga e'tibor xukumat darajasiga ko'tarildi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 27 iyuldagi "O'zRFA tarix instituti faoliyatini takomillashtirish haqidagi" qarori qabul qilindi.

Mustaqillik yillarida tarixchi olimlarimiz xaqqoniy tarixni yaratish, bu jarayonda birlamchi manbalarga asosiy e'tibor berish, qo'yilgan muammoni soha mutaxassisleri tomonidan hal etish, mavjud muammolar yechimini ilmiy asoslash borasida ko'plab ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirdilar.

Natijada 1997-2010 yillarda R Shamsutdinov va Sh Karimovlar tomonidan O'zbekistonning qadimgi davrlaridan to mustaqillik yillariga qadar bo'lgan tarixini ochib beruvchi 3-jildlik "Vatan tarixi" kitobi, T.: Sharq, 2010, O'zbekiston tarixi / R. Murtazaeva umumiy tahriri ostida.-T.: Yangi asr avlodi, 2003, Usmonov Q. O'zbekiston tarixi T.: 2006 va b. o'nlab asarlar yaratildiki, ularda Vatanimiz tarixi yangia konsepsiya asosida ochib berildi.

Sovet davrida o'rganish ta'qiqlangan, noto'g'ri talqin etilgan mavzular ilmiy xolislik asosida milliy mustaqillik nuqtai nazaridan qaytadan o'rganildi. Yangi ilmiy yo'nalishlar tadqiq qilindi.

O'zbek davlatchiligi tarixi masalalari, uning tarixiy ildizlariga oydinlik kiritildi. Ushbu mavzuga bag'ishlangan Azamat Ziyo. O'zbek davlatchiligi tarixi .-T.:2000; Rtveladze E.V., Saidov A.X., Abdullaev Ye.V. Qadimgi O'zbekiston sivilizatsiyasi: davlatchilik va xuquq tarixidan lavhalar - T.: 2001; Sobirov N. Davlat va huquq nazariyasi. -T.: 2005; Sagdullaev A.

Mavlonov O'. O'zbekistonda davlat va boshqaruv tarixi. –T.: 2006; Abdullaev O'.I. O'rta Osiyoda qadimgi boshqaruv va ilk davlatchilik tarixshunosligi. –T.: Akademiya, 2009; Istoriya gosudarstvennosti Uzbekistana. Otv. Red. E.Rtveladze, D.Alimova.–T.: Uzbekistan, 2009; Eshov B. O'zbekistonda davlat va maxalliy boshqaruv tarixi T.: Yangi asr avlodi, 2012 va boshqa asarlar yaratildi.

O'zbek xalqining etnogenezi va etnik tarixi masalalariga bag'ishlangan Hasan Ato Abushiy. Turkiy qavmlar tarixi – T.: 1993; Shoniyozov K.Sh. Qarluq davlati va qarluqlar. –T.: Sharq, 1999, Uning o'zi. O'zbek halqining shakllanish jarayoni.-T.: Sharq, 2001; Asqarov A.A. O'zbek halqining etnogenezi va etnik tarixi.-T.: Universitet, 2007 va boshqalarning asarlari yangi ilmiy yo'nalishdagi ishlarning natijasi bo'ldi.

Sobiq sovetlar davrida xurofat sifatida qaralib, umuman tadqiq qilinmagan, yoki bir tomonlama tadqiq qilingan so'fiylik tariqati, Yassaviy ta'limoti, Najmiddin Kubro va Kubroviy tariqati, Baxovuddin Naqshband merosi, xadissunos olimlar Imom Buxoriy, At Termiziy, Moturudiy kabi buyuk olimlar ilmiy merosi keng ko'lamda o'rganilib, halqimizga yetkazildi.

Mustaqillik yillarida Amir Temur va Temuriylar tarixini o'rganishga alohida ahamiyat berildi. B.Ahmedovning "Amir Temur" tarixiy romani (1995 y), "Sohibqiron Temur" (hayoti va ijtimoiy-siyosiy faoliyati) risolasi (1996 y), "Ulug'bek"- T.: Kamalak, 1994, Karimov Sh., Shamsutdinov R larning "Sohibqiron Amir Temur va uning saltanati" (1995 y), A. Muhammadjonovning "Temur va Temuriylar saltanati" (tarixiy ocherk) (1994), R. Shamsutdinov, F.Abdullaev, M.Abdullaevlarning Buyuk Boburiylar saltanati (1995 y), H. Sodiqovning Amir Temur saltanatida xavfsizlik xizmati: (tarixiy badialar) (2010) boshqa asarlar yaratildi. Mualliflar jamoasi tomonidan Parijda nashr etilgan (1996 y) "Amir Temur jahon tarixida" asari tarixshunoslik ilmida muhim voqea bo'ldi.

XIX asrning ikkinchi yarmida vujudga kelgan jadidchilik harakati tarixi, o'lkamizda sovet tuzumiga qarshi milliy ozodlik harakatlari, ya'ni qurolli qarshilik harakati tarixi, mustaqillik uchun kurash tarixini yorituvchi jiddiy tadqiqotlar yaratildi. Jumladan:

O'rta Osiyoda o'tkazilgan milliy-xududiy chegeralanishning noqonuniyligi va uning salbiy oqibatlari, 20-30-50 yillardagi siyosiy qatag'onlar, majburiy kollektivlashtirish, "quloq"lashtirish natijasida qishloq xo'jaligining izdan chiqishi, 80- yillardagi yangi qatag'onlar-"o'zbeklar ishi" mavzulari yangi arxiv ma'lumotlari asosida o'rganildi. (Masalan, Alimova D., Golovanov A., "O'zbekiston mustabid sovet tuzumi davrida: siyosiy va mafkuraviy tazyiq oqibatlari". T.: 2000; "Tarix shoxidligi va saboqlari. Chorizm va sovet mustamlakachiligi davrida O'zbekiston milliy boyliklarining o'zlashtirilishi" T.:2001; Repressiya: 1937-1938 godы. Dokumentы i materialы. Выпуск №1. Sost: Shamsutdinov R.T., Karimov N.F., Yusupov E.Yu. – T.: Shark, 2005, -S.285; Shamsutdinov Rustambek. Qatag'on qurbonlari. (1937 yil 10 avgust-5noyabr). Ikkinchi kitob. –T.: Shark, 2007. –B.495; "Repressiya" 1937-1938gg. Dokumentы i materialы. Выпуск 3. Jertвы Bol'shogo terrora iz Uzbekistana. 1937 god, noyabr. Sost: Shamsutdinov R.T., Yusupov E., Mamajonov A, Do'smatov E. –T.: Sharq, 2007. –S.495; "Repressiya" 1937-1938gg. Dokumentы i materialы. Выпуск 4. Jertвы Bol'shogo terrora iz Uzbekistana. 1937 god, dekabr. Sost: Shamsutdinov R.T., Abdullaev M., Do'smatov E.P., Kurbanov X.R. –T.: Sharq, 2008. –S.573. Shamsutdinov Rustambek. Qatag'on qurbonlari. (1938 fevral, sentabr). Beshinchi kitob. –T.: Shark, 2009. –B.413, Tragediya sredneaziatskogo kishlaka: kollektivizatsiya, raskulachivaniya, ssылka. 1929-1955gg. Dokumentы i materialы. Tom I-III. Sost: R.T.Shamsutdinov, B.Rasulov. pod red. D.A.Alimovoy. –T.: Shark, 2006. Tom

I-656 s., Tom II-494 s., Tom III-351 s, Azizxo‘jaev A. Chin o‘zbeklar ishi. T.: O‘zbekiston, 2011 va boshqalar).

O‘zbekiston Respublikasi mustaqillik davri tarixi masalalarini tarixiy nuqtai nazardan o‘rganuvchi ko‘plab tadqiqotlar vujudga keldi. Mustaqillik davri tarixi birinchi navbatda Prezidentimiz I.A.Karimovning asarlarida, nutq va ma‘ruzalarida keng yoritib kelinmoqda. Ayniqsa, mustaqillikka erishish asnosidagi tarixiy sharoit va mustaqillikning ilk yillari Prezidentimizning 2011 yilda nashr etilgan O‘zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida kitobida atroflicha ochib berildi. Mamlakatimizda huquqiy-demokratik davlat va erkin fuqarolik jamiyatini barpo etish jarayonini tarixchilarimiz ham o‘z tadqiqotlarida yoritib kelmoqdalar. (“Mustaqil O‘zbekiston tarixining dastlabki sahifalari”, davriy to‘plam, №3, T.: 2000; “Mustaqil O‘zbekiston taraqqiyotining g‘oyaviy asoslari”, T.: 2001; “Mustaqillik: Izohli ilmiy-ommabop lug‘at”, T.: Sharq 2006; Salimov.O., Usmonov Q., G‘aniev D. Yangi O‘zbekistonning 7 zafarli yili –T.: Sharq, 1999; O‘zbekistonning yangi tarixi. Uchinchi kitob. Mustaqil O‘zbekiston tarixi –T.: Sharq, 2000 va b.)

1.2 SEMINAR

MASHG‘ULOTLARI

MAVZULARI

Seminar mashg‘ulotlari ishlanmalari

Seminar mashg‘ulotlari multimedia qurilmalari bilan jixozlangan auditoriyada akademik guruhda alohida o‘tiladi. Mashg‘ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o‘tiladi. Ko‘rgazmali materiallar va axborotlar mul‘timediya qurilmalari yordamida uzatiladi.

Seminar mashg‘ulotlarni tashkil etish bo‘yicha kafedra professor – o‘qituvchilari tomonidan ko‘rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar ma‘ruza mavzulari bo‘yicha olgan bilim va ko‘nikmalarini seminar mashg‘ulotlar olib borish jarayonida yanada boyitiladi. Talabalar seminar mashg‘ulotlarida o‘tiladigan mavzu bo‘yicha tayyorlagan prezentatsiyalari usulida egallagan bilimlarini namoyon qiladilar.

Tarix fakulteti Tarix ta‘lim yo‘nalishi 2-kurs uchun “Fan va texnika tarixi” fanidan Seminar mashg‘ulotlarining mavzulari.

Seminar 1

**Mavzu: Kirish. Mustaqil O‘zbekiston: rivojlanish yo‘nalishlari va muammolari. Fanning predmeti, tadqiqot doirasi, maqsadi va vazifalari .
(2 soat)**

Mavzu rejasi:

1. Fan va texnika tarixi fanining predmeti.
2. Fan va texnika haqida umumiy tushuncha.

3. Hozirgi zamon fanining o'ziga xos xususiyatlari.

4. Ilmiy-texnika inqilobi (ITI)

Adabiyotlar:

1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.

2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.

3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси — Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.

4. Каримов И.А. Фанмамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.

5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.

6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.

7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.

8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.

9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.

Seminar 2

Mavzu: Antik davrda ilmiy tafakkurning paydo bo'lishi(2 soat)

Mavzu rejasi:

6. Dunyoqarashlarning tarixiy ildizlari.

7. Sivilizatsiya beshigi bo'lmish qadimgi Sharqda ilmiy bilimlarning vujudga kelishi

8. Qadimgi yunonlar adabiyoti. Yunoniston tarixini o'rganishda dostonlar va afsonalarning ahamiyati.

9. Mifologik dunyoqarash asosida falsafiy dunyoqarashning shakllanishi.

10. Filosofiya atamasi va u ifoda etadigan bilimlar majmui.

Adabiyotlar:

1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.

2. Мирзиёев Ш.М.

Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.

3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси — Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.

4. Каримов И.А. Фанмамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.

- 5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.
- 6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.
7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.
- 8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.
- 9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.

Seminar 3

Mavzu: Qadimgi Yunonistonda ilmiy bilimlarning rivojlanishi(2 soat)

Mavzu rejasi:

- 1.Qadimiy grek mifologiyasining mohiyati.
- 2.Gerodot “Tarix otasi” ning “Tarix” kitobi va uning qadimgi dunyo tarixini o‘rganishdagi ahamiyati.
- 3.Platon akademiyasi. Aristotel antik olamning yirik mutafakkiri.
- 4.Strabon va uning “Geografiya” asari.

Adabiyotlar:

- 1.МирзиёевШ.М. Миллийтараққиётғўлимизниқатъиятбиландавомэттириб, янгибосқичгақўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.
- 2.МирзиёевШ.М. Буюккелажағимизнимардваолийжанобхалқимихбиланқурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.
- 3.КаримовИ.А. Фаннингвазифаси — Ватаннинггуллабяшнашигахизматқилиш. Т., 1994.
- 4.КаримовИ.А. Фанмамлакаттараққиётигахизматқилишикерак. Т., 1994.
- 5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.
- 6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.
7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.
- 8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.
- 9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006.

Seminar 4

Mavzu: Qadimgi Rimda ilmiy bilimlarning taraqqiy etishi(2 soat)

Mavzurejasi:

- 1.Qadimgi Rimda ilmiy bilimlarning vujudga kelishidagi tarixiy shart-sharoitlar.

2. Pleniý va uning 37 kitobidan iborat “Tabiiy tarix” kitobi.

3. Rimda teatrlar, kutubxonalar, ko‘priklar va vodoprovodlar qurilishida aniq fanlarning o‘rni.

Adabiyotlar:

1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. – Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.

2. Мирзиёев Ш.М.

Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. – Т.; Ўзбекистон.. 2017.

3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —
Ватаннинг гуллаб-яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.

4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.

5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.

6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.

7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.

8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.

9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие. / Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.

Seminar 5

Mavzu: IX-XI asrda Musulmon Uyg‘onish davri. Sharq allomalarining dunyo ilmiy tafakkuri taraqqiyotiga qo‘shgan hissasi (2 soat)

Mavzu rejasi:

1. Islom mintaqa xalqlari madaniy munosabatlarini bog‘lovchisi sifatida. Islom va ilm.

2. Bag‘doddagi “Bayt-ul-hikma” va unda dunyoviy fanlarning rivojlanishi.

3. Buxorodagi Farjok madrasasi. O‘rta asrlardagi madrasalarda ta‘lim tizimi.

Adabiyotlar:

1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. – Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.

2. Мирзиёев Ш.М.

Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. – Т.; Ўзбекистон.. 2017.

3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —
Ватаннинг гуллаб-яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.

4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.

5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.

6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.

7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.

8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.

9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.

Seminar 6

Mavzu: Markaziy Osiyolik allomalarning bashariyat ilmiy taraqqiyotiga qo‘shgan ulushi(2 soat)

Mavzu rejasi:

- 1.Markaziy Osiyodan yetishib chiqqan Daholar va ularning faoliyati.
- 2.Imom al-Buxoriy va uning “Al-Jome’ as-sahih”, “Al adab-al-mufrad” asarlari
- 3.Abu Mansur al-Motrudiy kalom ilmining bilimdonlaridan
- 4.Mahmud az-Zamahshariy va uning ilmiy faoliyati.

Adabiyotlar:

- 1.МирзиёевШ.М. Миллийтараққиётғўлимизниқатъиятбиландавомэттириб, янгибосқичгақўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.
- 2.МирзиёевШ.М. Буюккелажагимизнимардвоалийжанобхалқимихбиланқурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.
- 3.КаримовИ.А. Фаннингвазифаси — Ватаннинггуллабьяшнашигахизматқилиш. Т., 1994.
- 4.КаримовИ.А. Фанмамлакаттараққиётигахизматқилишикерак. Т., 1994.
- 5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.
- 6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.
7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.

Seminar 7

Mavzu: Markaziy Osiyolik qomusiy mutafakkirlarning dunyo sivilizatsiyasida tutgan o‘rni (2 soat)

Mavzu rejasi:

- 1.Muso al-Xorazmiyning “Bayt ul-Hikma” dagi faoliyati.
- 2.Xorazm Ma’mun akademiyasi va uning vujudga kelishidagi tarixiy shart-sharoitlar.
- 3.Abu Rayhon Beruniy – Xorazm Ma’mun akademiyasining raisi.
- 4.Mustaqillik yillari O‘zbekistonda qomusiy allomalimiz merosini qayta o‘rganish va targ‘ib qilishning boshlanishi.

Adabiyotlar:

- 1.МирзиёевШ.М. Миллийтараққиётғўлимизниқатъиятбиландавомэттириб, янгибосқичгақўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.

2. Мирзиёев Ш.М. Буюккелаж агимизни мард ва олийжаноб халқимих билан қура миз. —Т.; Ўзбекистон.. 2017.
3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси — Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.
4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.
5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. — Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. — 128 с.
6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.
7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.
8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.
9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. — СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. — 143 с.
10. Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмур Академиясининг тарихий илдизлари. Урганч., 2003.
11. Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.
12. Тўраев Б. Абу Райхон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.
13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.
14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010.

Seminar 8

Mavzu: O'rta asrlarda Yevropa fani(2 soat)

Mavzu rejasi:

1. Ilk o'rta asr Yevropasida madaniy-ma'rifiy va mafkuraviy jarayonlar.
2. Avreliy Avgustinning xristian ilohiyotchilaridan biri sifatida G'arbiy Yevropa o'rta asr ma'naviy-diniy hayotiga katta ta'siri.
3. XII asrda Yevropada dastlabki oliy maktablar universitetlarning paydo bo'lishi. Bolone, Parij, Oksford, Praga, Krakov universitetlari.

Adabiyotlar:

1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўли мизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. —Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.
2. Мирзиёев Ш.М. Буюккелаж агимизни мард ва олийжаноб халқимих билан қура миз. —Т.; Ўзбекистон.. 2017.
3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси — Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.
4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.
5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. — Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. — 128 с.
6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.

7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.
8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.
9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.

Seminar 9

Mavzu: G‘arbiy Yevropada Uyg‘onish davri. XIV-XVI asrlar Yevropada ilmiy bilimlar rivojida yangi davr (2 soat)

Mavzu rejasi:

1. G‘arbiy Yevropada Uyg‘onish davrining o‘ziga xos xususiyatlari.
2. XV-XVI asrlarda fanning teologiya bilan o‘z aloqasini uza borishi.
3. Nikolo Makiyavelli, Jordano Bruno, Leonardo da Vinchi, Galileo Galiley, Blez Paskal, Isaak Nyuton kabi olimlarning fan olamidagi jasoratlari.
4. Birinchi kitobning bosmadan chiqarilishi. Xristafor Kolumb tomonidan Amerikaning kashf qilinishi.

Adabiyotlar:

1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт ғўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. – Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.
2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қураамиз. – Т.; Ўзбекистон.. 2017.
3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси — Ватанинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.
4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.
5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.
6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.
7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.
8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.
9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.

Seminar 10

Mavzu: Markaziy Osiyoda Temur va temuriylar davri fan taraqqiyoti (2 soat)

Mavzu rejasi:

1. Amir Temur homiyligida Markaziy Osiyoda fan va madaniyatning yuksalishi.
2. Temur tomonidan Samarqand Akademiyasi asoslarining yaratilishi. Samarqand madrasalari va saroy kutubxonasi.
3. “Temuriylar Renessansi”. Samarqand Akademiyasi.

4. Mirzo Ulug'bek maktabi vakillari Qozizoda Rumiyo, Ali Qushchi va G'iyosuddin al-Koshiy.

Adabiyotlar:

1. Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт ғўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. – Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.

2. Мирзиёев Ш.М.

Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. – Т.; Ўзбекистон.. 2017.

3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси — Ватаннинг гуллаб-яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.

4. Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.

5. Каримов И.А.

“Ўрта асрлар Шарқалломаларива мутафаккирларининг тарихий мероси, унинг замонавий цивилизация ривожига дироли” мавзuida гихалқаро конференциядасўзланган нутқи. “Халқ сўзи”, 2014 йил 15-16 май.

6. Азизов. С. Марказий Осиёда астрономия ва Улуғбек мактаби. Т., “Ўзбекистон” 2009.

7. Ахмедов Б. «Улуғбек» Т., 1994.

8. Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг 50 йиллиги. Т., 1993.

Seminar 11

Mavzu: Yangi davr fani. Fanning shakllanish jarayoni va uning zamonaviy talqini (2 soat)

Mavzu rejasi:

1. XVII asr oxiri XVIII asr boshlarida G'arbiy Evropaning ba'zi mamlakatlarida kapitalistik taraqqiёт yo'lining boshlanishi.

2. Texnikani rivojlantirish uchun ilm-fanning ahamiyatini ortishi.

3. Fanning bevosita ishlab chiqarishga jalb etilishi. Bug' mashinalarining ixtiro qilinishi.

Adabiyotlar:

1. Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт ғўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. – Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.

2. Мирзиёев Ш.М.

Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. – Т.; Ўзбекистон.. 2017.

3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси — Ватаннинг гуллаб-яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.

4. Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.

5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.

6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.

7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.
8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.
9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.

Seminar 12

Mavzu: XVIII asrning oxiri XIX asrda ilmiy bilimlarning rivojlanishi (2 soat)

Mavzu rejasi:

1. Ilmiy-texnika taraqqiyotining o'ziga xos xususiyatlari.
2. XIX asrda fan va texnikaning yagona tizimga aylanishi. Energiyaning saqlanish qonunini kashf etilishi.
3. 1803 yilda Fulton tomonidan birinchi paroxodni sinovdan o'tkazilishi. Telegrafning kashf etilishi.

Adabiyotlar:

1. Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. – Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.
2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. – Т.; Ўзбекистон.. 2017.
3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси — Ватаннинг гуллаб-яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.
4. Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.
5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.
6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.
7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.
8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.
9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.

Seminar 13

Mavzu: XVI-XIX asrlarda Markaziy Osiyoda fanning ahvoli (2 soat)

Mavzu rejasi:

1. Markaziy Osiyoda fanning rivojlanishida bir oz tushkunlik. Madrasalar va maktablar. Kutubxonalar faoliyati.
2. Ahmad Donish va uning astronomik asarlari. Mahmud ibn Vali va uning “Bahr ul-asror” asari. Jo'g'rofiy bilimlarning rivojlanishi.
3. XVI-XIX asrlarda tabiiy va ijtimoiy fanlarning ahvoli. Mirzajon Sheroziy va Yusuf Qorabog'iy.

Adabiyotlar:

1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўли мизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. – Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.
2. Мирзиёев Ш.М.
Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. – Т.;
Ўзбекистон.. 2017.
3. Каримов И.А. Фаннинг вазифи —
Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.
4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.
5. Алимова Д.А. Ўрта Осиёда жади дчилиқ. Янги ланиш йўллари, ислохотлар,
мустақиллик учун кураш. Т., 2000
6. Алимова Д.А. История как история, история как наука. Т., “Ўзбекистан”
2008.
7. Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг 50 йиллиги. Т., 1993.

Seminar 14

Mavzu rejasi: XX asr ilmiy-texnika taraqqiyoti va ilmiy-texnika inqilobi asri (2 soat)

1. Ilmiy texnika taraqqiyoti tushunchasining mohiyati va ahamiyati. XX asrdagi muhim ilmiy kashfiyotlar.
2. A. Eyneshteyn va uning nisbiylik nazariyasi.
3. Kinoning keng yoyilishi. N. Vinner kibernetikaning asoschisi
4. O‘zbekiston Fanlar Akademiyasining tashkil topishi.

Adabiyotlar:

1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўли мизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. – Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.
2. Мирзиёев Ш.М.
Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. – Т.;
Ўзбекистон.. 2017.
3. Каримов И.А. Фаннинг вазифи —
Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.
4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.
5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.
6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.
7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.
8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.
9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.

Seminar 15.

Mavzu: Mustaqil O‘zbekistonda ilm-fanning rivojlanishi. (2 soat)

Reja:

1. Mustaqillik yillarida ilm-fanga e'tiborning kuchayishi.
2. Xorazm Fanlar akademiyasining qayta tiklanishi.
3. O'zbekiston Respublikasi Oliy Attestatsiya Komissiyasi (OAK)

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Veys G. Istoriya sivilizatsii. 1-Z toma. - Moskva, 1999.
2. Zakladin N.V. Vsemirnaya istoriya XX v. Moskva, 1999.
3. Kreder A.A. Noveyshaya istoriya XX v. - Moskva, 1996.
4. Vsemirnaya istoriya s drevneyshix vremen do nashix dney / Pod red. G.B Polyaka. - Moskva. 1997.

“Fan va texnika tarixi” fanidan mustaqil ta’limni tashkil etishning shakli va mazmuni Talabalar mustaqil ta'limining mazmuni va hajmi

№	Mustaqil ta’lim mavzulari	Hajmi (Soatda)
1	Qadimgi Sharqda ilmiy tafakkurning rivojlanishi ” mavzuida esse yozish.	2
2	“Qadimgi Yunonistonda fan ” mavzuida internet materillari asosida ma'lumot tayyorlash.	2
3	“Qadimgi Yunonistonda fan ” mavzuida internet materillari asosida ma'lumot tayyorlash.	2
4	: “Suqrot buyuk mutafakkir” mavzuida tarixiy badia tayyorlash.	2
5	“Platon ulug' mutafakkir alloma” mavzuida maqola yozish.	2
6	“Aristotel antik dunyoning universal aql egasi” mavzuida ilmiy ma'ruza tayyorlash.	2
7	“Qadimgi Xitoyda fan” mavzuida ilmiy referat tayyorlash.	2
8	“Qadimgi Xindistonda fanning rivojlanishi” mavzuida referat tayyorlash.	2
9	“Islom Uyg'onish davrida fan” mavzuida referat yozish.	6
10	“Musulmon Uyg'onish davrida o'ziga xos xususiyatlari” mavzuida ma'ruza tayyorlash.	6
11	“Baytul -Hikma” allomalari haqida biografik ma'lumotlar tuzish	4
12	Ahmad al- farg'oniy haqida ma'lumotnoma tayorlash.	2

13	Abu Nasr Farobiy haqida biografik maqola yozish.	2
14	Abu Rayhon Beruniy haqida referat yozish.	2
15	“Xorazm Ma’mun akademiyasining 1000 yilligi” mavzuida O‘zbekiston tarixi muzeyidan ekspozitsiyalarni o‘rganish.	2
16	“Abu Ali Ibn Sino buyuk qomusiy alloma ” mavzuida ilmiy maqola tayyorlash.	2
17	“Imom al- Buxoriy buyuk muhaddis alloma” mavzuida referat tayyorlash.	2
18	“Burhoniddin Marg’inoniy va O’rta Osiyo fiqh maktabi.” degan mavzudailmiy ma’ruza tayyorlash.	2
19	“O’rta Osiyoning buyuk mutasavvuflar va ularning ilmiy merosi” mavzuida ma’lumotnoma tayyorlash.	4
20	“Yevropada dastlabki universitetlarga asos solinishi” mavzuida davra suhbatiga tayyorgarlik.	2
21	“Buyuk geografik kashfiyotlar va uning fanga ta’siri” mavzuida referat yozish.	4
22	“N. Kopernik ulug’ olim” mavzuida internet saytlari yordamida ilmiy ma’ruza tayyorlash.	2
23	“ Yevropada inkvizitsiya ta’qibiga uchragan olimlar haqida ma’lumot to’plash.	2
24	Temur davrida yashagan allomalarning ro’yxatini tuzizish(Temuriylar davlati tarixinino’rganish muzeyi ekspozitsiyalari asosida)	2
25	Temur va temuriylar davrida yashagan tarixchi olimlar haqida ma’lumotnoma tayyorlash.	4
26	” Mirzo Ulug’bek va uning ilmiy maktabi” T mavzusida ilmiy referat tayyorlash.	2
27	”Alisher Navoiy ulug’ mutaffakir” mavzuida esse yozish.	2
28	Zahiriddin Muhammad Boburning “Boburnoma”asari haqida kichik ilmiy tadqiqot tayyorlash.	2
29	“XVII asr oxiri va XVIII asrda Yevropada fanning rivoji” mavzuida referat tayyorlash.	4
30	“XVII-XIX asrlarda O’rta Osiyoda fan ” mavzuida referat .	4

31	“XX asr ilmiy texnika asri” mavzuida referat tayyorlash.	2
32	“XX asrda O‘zbekistonda fan ” mavzuida referat tayyorlash.	2
33	“Mustaqil O‘zbekistonda fan” mavzuida referat tayyorlash.	2
34	“O‘zMU ma’rifat o‘chog‘i” mavzuida esse yozish .	2
35	O‘zbekistonda Ma’mun akademiasining 1000 yilligiga bag‘ishlab o‘tkazilgan tadbirlar haqida ma’lumot to‘plash.	2
	Jami	90

Mustaqil ish uchun “Fan va texnika tarixi” fani yuzasidan ma’lumotlar bayon etilgan qo‘shimcha adabiyotlar tavsiya etiladi. Mustaqil ish uchun beriladigan vazifalar fakultativ va individual xarakterda bo‘lib, talabalar maxsus mutaxassisligiga bog‘liq jarayonlarni yanada chuqurroq o‘rganishga qaratiladi.

Mustaqil ish uchun belgilangan mavzularni talabalar mustaqil ravishda ko‘rsatilgan adabiyotlar yordamida o‘zlashtirib joriy, oraliq nazorat shaklida yoki darslardan tashqari vaqtlarda referat yoki muloqat tarzida topshiriladilar.

Talabalar mustaqil ishni tayyorlashda fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- ✓ Seminar mashg‘ulotlarga tayyorgarlik;
- ✓ Darslik va o‘quv qo‘llanmalar bo‘yicha fan boblari va mavzularini o‘rganish;
- ✓ Tarqatma materiallar bo‘yicha ma’ruza qismini o‘zlashtirish;
- ✓ Maxsus adabiyotlar bo‘yicha fan bo‘limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- ✓ Talabalar uchun ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog‘liq bo‘lgan fan bo‘limlari va mavzulari chuqur o‘rganish;
- ✓ Faol va muammoli o‘qitish uslubidan foydalaniladigan o‘quv mashg‘ulotlari;
- ✓ Masofaviy ta’lim

Mustaqil ish uchun quyidagi mavzularda bajarish tavsiya etiladi:

1. Fan klassifikatsiyasini tuzish.
2. “ Qadimgi Sharqdailmiy tafakkurning rivojlanishi ” mavzuida esse yozish.
3. “Qadimgi Yunonistonda fan” mavzuida internet yordamida ma’lumot tayyorlash.
4. “ Qadimgi Rimda fan ” mavzuida internet materiallari asosida ma’lumot tayyorlash.
5. “Cuqrot buyuk mutafakkir” mavzuida tarixiy badiia tayyorlash.
6. “ Platon ulug‘ mutafakkir alloma ” mavzuida maqola yozish.
7. “Aristotel antik dunyoning universal aql egasi” mavzuida ilmiy ma’ruza tayyorlash.
8. Platon maktabiga kiruvchi allomalarning ro‘yxatini tuzish.
9. “Qadimgi Xitoyda fan” mavzuida ilmiy referat tayyorlash.
10. “Qadimgi Xindistonda fanning rivojlanishi” mavzuida referat yozish.
11. “Islom Uyg‘onish davrida fan ” davra suhbatiga tayyorgarlik.

12. “Musulmon Uygʻonish davrida oʻziga xos xususiyatlari” mavzuida maʼruza tayyorlash.
13. “ Baytul -Hikma ” allomalari haqida biografik maʼlumotlar tuzish.
14. Ahmad al – Fargʻoniy haqida maʼlumotnoma tayyorlash.
15. Abu Nasr Farobiy haqida biografik maqola yozish.
16. Abu Rayxon Beruniy haqida referat yozish.
17. “Xorazm Maʼmun akademiyasining 1000 yilligi” mavzuida Oʻzbekiston tarixi muzeyidan ekspozitsiyalarni oʻrganish.
18. “Abu Ali ibn Sino buyuk qomusiy alloma” mavzuida ilmiy maqola tayyorlash.
19. “Imom al – Buxoriy buyuk muhaddis alloma mavzuida referat tayyorlash.
20. “Burhoniddin Margʻinoniy va Oʻrta Osiyo fiqh maktabi” degan mavzuida ilmiy maʼruza tayyorlash.
21. “Oʻrta Osiyoning buyuk mutasavvuf va ularning ilmiy merosi” mavzuida maʼlumotnoma tayyorlash.
22. “Evropada dastlabki universitetlarga asos solinishi” mavzuida davra suhbatiga tayyorgarlik.
23. “Buyuk geografik kashfiyotlar va uning fanga taʼsiri” mavzuida referat yozish.
24. “N. Kopernik ulugʻ olim” mavzuida internet saytlari yordamida ilmiy maʼruza tayyorlash.
25. “ T. Kampanella haqidagi adabiyotlar roʻyxatini tuzish.”
26. Foma Akvinskiy haqida biografik maʼlumotlarni toʻplash.
27. Yevropada inkvizitsiya taʼqibiga uchragan olimlar haqida maʼlumot toʻplash.
28. Temur davrida yashagan allomalarning roʻyxatini tuzish. (Temuriylar davlati tarixini oʻrganish muzeyi ekspozitsiyalari asosida).
29. Temur va temuriylar davrida yashagan tarixchi olimlar haqida maʼlumotnoma tayyorlash.
30. “Mirzo Ulugʻbek va uning ilmiy maktabi” mavzusida ilmiy referat tayyorlash.
31. “Alisher Navoiy ulugʻ mutafakkir” mavzuida esse yozish.
32. Zaxiriddin Muhammad Boburning “Boburnoma” asari haqida kichik ilmiy tadqiqot tayyorlash.
33. “XVII asr oxiri va XVIII asrda Yevropada fanning rivoji” mavzuida referat tayyorlash.
34. “XVII – XIX asrda Oʻrta Osiyoda fan” mavzuida referat.
35. “XX asr ilmiy texnika asri” mavzuida referat tayyorlash.
36. “XX asrda Oʻzbekistonda fan” mavzuida referat tayyorlash.
37. “Mustaqil Oʻzbekistonda fan” mavzuida referat tayyorlash.
38. “OʻzMU maʼrifat oʻchogʻi” mavzuida esse yozish.
39. Oʻzbekistonda Maʼmun akademiyasining 1000 yiliga bagʻishlab oʻtkazilgan tadbirlar haqida maʼlumot toʻplash.

III.GLOSSARIY

Agiografik-avliyo-anbiyolar qissasi, qissa ul –anbiyo

Ajam – arab halqlari va mamlakatlaridan oʻzga yurt va xalqlar.

Akademiya-ilmiy muassasa. Jahonda birinchi bunday muassasa er.avv. IV asrda Afinada Platon akademiyasi tashkillangan.

Animizm – ruh va jonga ishonish; ota – bobolar ruhiga sigʻinish.

Antik-qadimgi dunyo tarixi ya'ni miloddan avvalgi IV milodiy IV asrgacha bo'lgan davr Asketizm-(yunoncha)-tuyg'u va istaklarni cheklash yoki bostirish, azob tortish, hayot ne'matlaridan voz kechish.

Astrolyabiya- qadimgi astronomik burchak o'lchash asbobi.

AES-Atom elektr stansiyalari.

Ballistika (yunon. Ballo-gorizantal)-artileriya snaryadlari, mina, bomba, o'q va boshqalarning otilgan vaqtdagi harakatini o'rganuvchi fan.

Band – Toshlardan bino qilingan suv omborining to'g'oni; suv ombori; to'g'on.

Barisfera- (yunoncha-og'ir shar)-yerning ichki qismi, radiusi 3400-3500 km teng.

Bibliofil-Kitobsevar, kitob nashavandasi, nodir kitoblar shaydosi va ularni to'plashga berilgan odam.

Bilim - Ob'ektiv mavjudod xaqidagi yoki muayyan soxaga oid ma'lumotlar majmui.

Binoan alayxi. (arabcha)-shunga binoan, binobarin.

BMT-Birlashgan Millatlar Tashkiloti

Varvarlar-Yunonlarda yunon bo'lmagan tilda so'zlashuvchilar, rimliklarda madaniy jihatdan orqadagi xalqlarga nisbatan qo'llanilgan.

Veda-Hindistonda afsona va rivoyatlar.

Genetika- Irsiyat bilan bog'liq fan.

Geologiya- yer xaqida fan.

Geometriya-yer yuzi.

Daosizm-dunyo negizi.

Jome' - Masjidi jome' shahar yoki ma'lum tumanning juma nomozi o'qiladigan eng katta, markaziy masjidi.

Ierarxiya-quyi mansabdorlarning yuqori mansabdorlarga bosqichma-bosqich bo'ysunishi

Ilm hay'at – astronomiya.

Ilmi aruz – poetika.

Ilmu aruz- matematika.

Indiktuv- Juz'iy xodisalardan umumiy natija chiqarish, ayrim faktlardan umumiy xulosaga kelish.

ITI-ilmiy texnika inilobi.

Kashfiyot-izlab topish, tekshirish natijasida topilgan, yaratilgan ilmiy yangilik.

Kompyuter-inglizcha so'z bo'lib, "Hisoblayman" degan ma'noni anglatadi.

Konfutsiy (kunszi) –xitoylik donishmand, faylasuf ta'limot asoschisi.

Lavvox-sarlavha yozuvchi.

Lavh – yozuv taxtasi, yozuv kursichasi, yoki kursi.

Lingvistika-(lotincha)–til haqidagi, uning ijtimoiy tabiati, vazifasi, ichki tuzilishini o'rganadi.

MAAT-Marketingning Avtomatlashtirilgan Axborotlar Tizimi.

Madrasa - Dars o'tiladigan joy, darsxona. Islom olamida o'rta va oliy diniy o'quv yurti.

Masjid, machit. (arab) - Sajda qilinadigan joy. Musulmonlar jamoa bo'lib nomoz o'qiydigan joy.

Meteklar-Qadimgi Afinada ajnabiylar.

Metrologiya-(yunon. Metron -o'lchov, logos – tushuncha – bilim; o'lchovlar haqida tushuncha) o'tmishda turli mamlakat va xalqlar orasida amalda bo'lgan og'irlik, masofa va sath o'lchovlarini o'rganadi.

Mil- Turli davlatlarda turli qiymatga ega bo'lgan uzunlik o'lchovi. Dengiz mili- 1852 metr ga teng: 1 geografik mil 7420 metr ga teng.

Mineralogiya-inson sezgilaridan tashqaridagi voqealarni anglash.
 Miriobibliyon-Fotiy tuzgan asarlar to'plami
 Mif-afsona, rivoyat
 Mifologik-afsonaviy dunyoqarash
 Modernizatsiya-yangilash
 Muzaxxib-oltin suvni yurituvchi.
 Nadim- Yaqin sirdosh, do'st, hamsuhbat.
 Naqshi jahon-Ulug'bek rasadxonasining tashqi qismi
 Numizmatika-(lotin. Numis –pul) qadimiy pullarni, ashyosi, shakli, vazni, yozuvlari, zarb etilgan joyi va vaqtini tekshiradi.
 OAK-Oliy Attestatsiya Komissiyasi
 Oykumenalar-Yunonistondan tashqarida aholi yashaydigan manzillar.
 Paleografiya-(yunon. Paleo - qadimiy, grapxo – yozaman; qadimiy yozuv) qadimiy qo'lyozma asarlarning qog'ozi, muqovasi, siyohi, yozuvi va yozish usullarini tekshiradi.
 Panteizm-Xudo bilan tabiat bir narsa, ular bir butunni tashkil qiladi, deb hisoblovchi ta'limot.
 Poytaxt axboroti-Xitoyda VIII asrdan XX asrning boshlarigacha nashr qilingan gazeta.
 Polislar-Qadimgi Yunon shahar-davlatlari.
 Renesans (fransuzcha) – uyg'onish
 Riyoziyot – matematika.
 Samsarta-qadimgi Hindcha ishlangan, tozalangan.
 Saxxof-muqavalovchi.
 Sekstant-Burchak o'lchash asbobi.
 Statistika-(lot. slaim - boylik, davlat) — biron-bir hodisa yoki jarayon to'g'risidagi jamlanma ma'lumotlar (ko'rsatkichlar) majmui (to'plami)ni bildiradi.
 Student- (lotincha)-“studere” ya'ni qunt bilan o'qish
 So'fiylik-VIII asr o'rtalarida Iroqda vujudga kelgan islom ta'limoti.
 Sfragistika-(yunon. Spragis –muhur) qadimiy muhrlar (podshohlar, xonlar, amirlar va qozilar muhrlari) va ularning yozuvlarini tekshiradi.
 Ta'vil - talqin qilish, sharhlash.
 Toponomika-(lotin. Topos –joy, onomo- ism, nom) joy nomlarini, ularning paydo bo'lish tarixini o'rganadi.
 Tuzuklar- qonun-qoidalar to'plami.
 TES-Oddiy issiqlik elektr stansiyalari.
 Universitet- Universitas-“jamoat”, “korparatsiya”, “yig'indi” (professor-o'qituvchilar va talabalar) so'zidan kelib chiqqan.
 Usturlob – astranomiya asbobi.
 Utopiya- hayoliy zamin, yo'q joy.
 Falsafa-donishmandlikni sevish.
 Fan-tabiat va jamiyatning taraqqiyot qonuniyatlarini ochib beruvchi, atrof-muxitga ta'sir ko'rsatuvchi bilimlar sistemasi.
 FA-Fanlar Akademiyasi
 Feod- yer, mulk.
 Feodal- katta yerning egasi
 Xandasa (arabcha) - Geometriya.
 Xattot – kitob va risolalar ko'chiruvchi kotib.

Xronologiya-(yunon. Xronos–vaqt, logos-tushuncha, bilim; vaqt haqida tushuncha) qadimgi xalqlar orasida va mamlakatlarda

Xronometr- Juda to‘g‘ri yuradigan, vaqtni aniq ko‘rsatadigan soat.

Ellada-Qadimgi Yunoniston

Ellinlar-Qadimgi Yunonlar.

Epigrafika–(yunon. Epi –ustida, tepasida, grapxo – yozuv; biron narsa; buyum ustidagi yozuv) tosh, metall buyumlar, yog‘och va boshqa qattiq buyumlar ustiga o‘yib yozilgan qadimgi bitiklarni o‘rganadi.

EHM-Elektron hisoblash mashinalari. XX asr boshlarida AQShda yaratilgan.

YuNESKO-BMTning qoshida tashkillangan bo‘lib, maorif, fan va madaniyat sohasida mamlakatlar o‘rtasida hamkorlikni rivojlantirishga xizmat qiladi. (Bugunda YuNESKOga 183ta davlat a‘zo)

IV. ILOVALAR.

1.1. FAN DASTURI.

4.2. IShChI FAN DASTURI.

4.3. TARQATMA MATERIALLAR.

4.4. TESTLAR.

4.5. BAHOLASH MEZONLARI.

4.6. FOYDALANILADIGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI.

4.7. DASTUR BAJARILISHINING KALENDAR REJASI.

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Рўйхатга олинди:
№ БД – 5120300 – 2.06
2018 йил “26” 06



ФАН ВА ТЕХНИКА ТАРИХИ

ФАНИ ДАСТУРИ

Билим соҳаси: 100000 – Гуманитар соҳа
Таълим соҳаси: 120000 – Гуманитар фанлар
Таълим йўналиши: 5120300 - Тарих (жаҳон мамлакатлари бўйича)

Тошкент 2018

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2018 йил "14" 06 даги "53" -сонли буйруғининг 10-қисмига асосан фан дастури рўйхати тасдиқланган.

Фан дастури Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари йиғида Ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини мувофиқлаштирувчи кенгашининг 2018 йил "26" 06 даги 2 - сонли баённомаси асосан маъқулланган.

Фан дастури Ўзбекистон Миллий университетида ишлаб чиқилди.

Тузувчилар:

М. Хидиров – ЎзМУ тарих факультети "Ўзбекистон тарихи" кафедраси катта ўқитувчиси

Такризчилар:

Ҳ.Исмоилова - Ўзбекистон тарихи Давлат музейи директори, т.ф.д. профессор.

Э.Холиқова - И.Каримова номидаги ТДТУ "Ўзбекистон тарихи" кафедраси мудири, т.ф.д. профессор.

Б.Холиқулов - ЎзМУ тарих факультети "Ўзбекистон тарихи" кафедраси доценти, т.ф.н.

Фан дастури Ўзбекистон Миллий университети Кенгашида кўриб чиқилган ва тасдиқ килинган (2017 йил "12" 12 даги "3" -сонли баённома).

I. Ўқув фанининг долзарблиги ва олий касбий таълимдаги ўрни

Мустақиллик том маънода Ўзбекистон тарихининг янги даврини бошлаб берди. Ватанамиз суверен давлат сифатида жаҳон ҳамжамиятидан жой эгаллади. Мустақил таракқиётнинг Ушбу дастур фан тарихи курсининг предмети, мақсад ва вазифалари, йигирма тўрт йиллик мобайнида ватанамизда амалга оширилган ишлар кўлами асрларга татигулик бўлди. Давлат бошқаруви, иқтисодиёт ва маънавият соҳаларида катта ислохотлар амалга оширилди. Айниқса, таълим соҳасида кўлга киритилган ютуқларни алоҳида таъкидлаш лозим. Барқамол авлодни шакллантиришга йўналтирилган Миллий дастур ўз самарасини бермоқда. Бугун дунёда кечаётган мафқуравий қарама-қаршиликлар таъсиридан ёшларни химоялаш учун уларда тарихий тафаккурни шакллантириш зарур.

Ушбу дастур фан тарихи курсининг предмети, мақсад ва вазифалари, унинг долзарблиги, илмий ва амалий аҳамиятини ўрганати, ҳамда талабаларга «Фан ва техника» тушунчаси, тарихи, унинг ривожланиш қонуниятлари ва тамойиллари, фаннинг таркиби ва тузилиши, уни ташкил қилиш ва бошқариш, фаннинг таснифи, фаннинг ижтимоий роли ва унинг ривожланиш истикболлари ҳақида тушунча беради Мустақил Ўзбекистонда фан таракқиёти ва ривожланиши ҳақида маълумотлар беради. “Кадрлар тайёрлаш Миллий Дастури”да кўрсатиб ўтилган талаба-ёшларнинг тарихий дунёқарашини бойитиш, улардан мустақил фикрни қарор топтириш, фан тарихининг инсон ва жамият тарихи билан узвий боғлиқлигини кўрсатиб бериш билан белгиланади.

Шунингдек, “Фан ва техника тарихи” фани ҳақидаги билимларни қарор топтириш мавжуд илмий адабиётлар ва замонавий назариялар ҳамда олиб борилаётган тадқиқот ишларини ўрганиш, фан бўйича тўпланган илғор тажрибалар, кадрлар буюртмачиларининг фикр, талаб ва таклифлари каби масалаларни ўз ичига камраб олади.

II. Ўқув фанининг мақсади ва вазифаси

Фанни ўқитишнинг мақсади – Фаннинг долзарблиги, илмий ва амалий аҳамияти. “Фан” тушунчаси, унинг моҳияти, ривожланиш қонуниятлари ва тамойиллари. Фаннинг шаклланиши. Фаннинг таркиби ва тузилиши. Уни ташкил қилиш ва бошқариш. Фаннинг таснифи. Фаннинг ижтимоий роли ва унинг ривожланиш истикболлари. Ҳозирги замон фанининг ўзига хос хусусиятлари. Фан этикаси ва олимлик маъсулияти. Мустақил Ўзбекистонда фаннинг ривожланиши ва таракқиёти каби масалаларни ўргатишдан иборат.

Фанни ўқитишнинг вазифалари – фанидаги янги назарияларни таҳлил этиш, фаннинг асосий йўналишларини таҳлил ва тадқиқ этиш малакасини ҳосил қилиш, давлат ва жамият таракқиётининг ривожланиш омилларини

тахлил қилишда Фан ва техника тарихи фанининг ўрнини тушунтиришдан иборат.

Фан буйича талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларига қуйдаги талаблар қуйилади. **Талаба:**

– фан тарихининг методи, асосий босқичлари, илмий мактаблар хақида маълумот олиш;

– қадимги ва ўрта асрларда илмий мактаблар, Академиялар, ва Университетларнинг ташкил топиши хақида атрофлича *тасаввурга эга бўлиш*.

– Шарқда ва Европада Ренессанс даврида аниқ фанларнинг ривожланиши ва илмий кашфиётларнинг юзага келиш жараёнларини *билиши керак*.

– инсоният ҳаётида муҳим рол ўйнаган илмий-техникавий кашфиётларнинг моҳиятини ўрганиш

– XX – асрда ноҳақ сиёсат орқасидан қатагон қилинган олимлар ҳаётини атрофлича ўрганиш.

– жамият ривожланишини тарихийлик, илмийлик ва мантикийлик асосида ўрганиш, Ватанимиз тарихини жаҳон тарихи билан уйғунлигини таъминлаш, мустақил ва замонавий фикрлаш, ўтмиш воқеликни таҳлил этиб ҳолисона баҳо бериш *кўникмаларига эга бўлиши керак*.

III. Асосий назарий қисм (маъруза машғулоти)

I-мавзу. Курсга кириш. Инсоният тарихида фан ва техниканинг роли.

Қадимда илмий билимларнинг шаклланиши

Фаннинг предмети, мақсад ва вазифалари. Фан ва техника соҳаларининг ривожланиши тарихи тўғрисида умумий тушунчалар.

Инсонларнинг илк жамияти ва илмий билимлар манбаси. Ибтидоий билимлар. Тош асридаги асбоблар. Тош технологиялар. Керамика. Сунъий суғориш ва цивилизациянинг ривожланиши. Металл ва илк металлургия. Қадимги Шарқ мамлакатлари (Миср, Бобил, Ҳиндистон ва Хитой)да дастлабки билимларнинг тўпланиши. Қадимги замонда йил ҳисоби. Календарлар. Дастлабки ёзувларнинг кашф этилиши. Миср иероглифлари. Қадимги Мисрда математика, астрономия ва табобатнинг пайдо бўлиши. Ибтидоий мактаблар ва улардаги таълим тизими. Миср Эҳромларининг бунёд этилиш технологияси. Икки дарё оралигида илмий билимларнинг вужудга келиши. Қадимги кутубхоналар. Миххат. Кемасозлик. Шишасозлик. Тўқимачилик. Ҳамураппи қонунилари дастлабки ҳуқуқий ҳужжат. Финикияликлар алифбоси. Вавилонликларнинг илмий билимлари. Қадимги ҳинд ёзма адабиётининг вужудга келиши. “Махабхарата” ва “Рамаяна” дostonлари. Ҳинд ҳисоб илми. Ҳинд табобати. Шахмат. Қадимги Хитойда илмий тафаккурнинг ривожланиши. Астрономия ва кишлоқ хўжалигига оид фанлар. Хитойда жўгрофияга оид билимларнинг тўпланиши. Қоғоз. Компас.

Ипак. Чинни. Сима Цянь томонидан Хитойнинг энг қадимги замонлардан бошланадиган тарихини ёзилиши ва унинг аҳамияти. Фалсафа.

2-мавзу. Антик дунёда фан ва техника. Қадимги Юнонистонда илмий билимларнинг ривожланиши

Мифология атроф-муҳит ҳақидаги инсон тасаввурининг бир бутун тизимини яратишга дастлабки уриниш сифатида. Қадимий грек афсоналарининг тарихий аҳамияти. Аргонавтлар ҳақида афсона. Гомернинг “Илиада” ва “Одиссея” дostonлари. Прометей афсонаси. Эллин ёзувлари. Қадимги Грецияда табиат ҳақидаги фанларнинг ривожланиши. Иония грек фанининг маркази. Демокрит. Гиппократ ва унинг тиббиёт фани ривожига қўшган ҳиссаси. Пифагор ва унинг қадимги дунё илмий тафаккури ривожига тутган ўрни. Сукрот. Демокрит. Платон академияси. Аристотель антик оламнинг йирик мутафаккири. Геродот “тарих отаси”нинг “Тарих” китоби ва унинг қадимги дунё тарихини ўрганишдаги аҳамияти.

Ибтидоий грек мактаблари ва гимназийлар. Птолемей ва музейларга асос солиниши. Александрия кутубхонаси. Эратосфен ва географик билимлар. Евклид ва Клавдий Птолемейларнинг математикага оид асарлари. Грек трагедиялари. Эсхилнинг “Занжирбанд Прометей” трагедияси. Софокл. Грекларда йил ҳисоби. Грек ёзуви. Страбон ва унинг “География” асари. Ҳарбий ишлардаги ўзгаришлар. Ҳарбий машиналар, катапултлар. Механиканинг ривожланиши. Архимед. Гидростатика. Сув соатлари.

3-мавзу. Қадимги Римда илмий билимлар ва техниканинг тараккий этиши

Қадимги Римда илмий билимларнинг вужудга келишидаги тарихий шарт-шароитлар. Римликлар томонидан иморатсозликда ишлатиладиган бетоннинг кашф этилиши. Рим архитектурасининг ўзига хослиги. Цицерон, Сенека, Марк Аврелий, Августин Аврелий ва Бозцийлар Рим илмий дунёкарашининг пешқадам вакиллари. Эрамиздан аввалги I асрнинг охири ва эрамизнинг I асри бошлари Рим шеъриятининг “олтин асри”. Вергилийнинг “Энеида” дostonи. Лукреций дунёкараши. Плений ва унинг 37 китобидан иборат “Табий тарих” китоби. Марк Витрувийнинг “Меъморчилик ҳақида ўн китоб” асари. Римда театрлар, кутубхоналар, кўприклар ва водопроводлар қурилишида аниқ фанларнинг ўрни.

4-мавзу. IX-XI асрда Мусулмон Уйғониш даври. Шарқ алломаларининг дунё илмий тафаккури тараккийетига қўшган ҳиссаси

Ислоннинг минтақа халқлари маданий-маънавий ҳаётида тутган ўрни. Ислон ва илм. Мусулмон Уйғониш даврининг ўзига хос хусусиятлари. Бағдоддаги “Байт-ул-ҳикма” ва унда дунёвий фанларнинг ривожланиши. Бағдод обсерваторияси ва унда астрономик кузатишлар. Дунёвий ва диний илмларнинг ўзаро уйғунлиги. Мусулмон Шарқи олимлари асарларида илмлар таснифи муаммоси. “Араб илмлари”нинг тавсифи. Фикҳ, Калом,

Грамматика (сарф ва наҳв), шеърят ва аруз, тарих. “Араб бўлмаган” илмларга тавсиф. Фалсафа, мантик, тиб, арифметика, хандаса, илм ан-нужум, мусика, механика ва кимё (Абу Абдуллох Хоразмий “Мафотих-ал-Улум”асаридан). Шарқда илк мадрасаларнинг вужудга келиши. Низомия мадрасаси ва Низомулмулк. Самарқандда Иброхим Тамғачхон томонидан илк мадрасанинг бунёд этилиши. Бухородаги Фаржак мадрасаси. Ўрта асрлардаги мадрасаларда таълим тизими.

Антик давр грек ва рим муаллифлари асарларининг араб тилига таржима этилиши. Ислом цивилизациясининг Ғарбий Европага таъсири. Тасаввуф мусулмон дунёкарашидаги муҳим ғоявий оқим. Ислом фикхшунослиги. Бурхонуддин Маргиноний ва унинг “Ҳидоя”асари.

5-мавзу. Марказий Осиёлик уламоларнинг мусулмон маданиятига кўшган ҳиссаси

Мукаддас китобларда илм тушунчаси. Буюк муҳаддис алломалар. Ҳадис илми ривождаги олтин давр. Имом ал-Бухорий ва унинг “Ал-Жомеъ ас-саҳих”, “Ал адаб-ал-муфрад” асарлари. Имом Бухорий ҳадислари энг ишончли манба. Абу Исо Муҳаммад ат-Термизий ва унинг “Ал-Жомеъ”, “Аш-Шамойл ан-Набавийа” каби асарлари ва уларнинг бутун мусулмон оламидаги аҳамияти. Қафғол аш-Шоший буюк мусулмон қонуншуноси. Унинг “Одоб ал-Қози” асари. Абу Мансур ал-Мотрудий қалом илмининг билимдонларидан. Мотурудия окимининг асосчиси. Унинг “Китоб ат-Тавҳид” асари ва унинг аҳамияти. Абу ал-Муъйин ан-Насафий ислом илоҳиёти, фалсафаси ва қалом илмини ривожлантирган аллома. Унинг “Баҳр ал-Қалом” китоби қалом илми бўйича энг қимматли манба.

Маҳмуд аз-Замахшарий ва унинг араб грамматикаси, луғатшунослик, адабиёт, аруз илми, жўғрофия, тафсир, ҳадис ва фикҳга оид 50 дан ортиқ асарлар ёзиши.

6-мавзу. Марказий Осиёлик қомусий мутафаккирларнинг дунё цивилизациясида тутган ўрни

Марказий Осиёдан етишиб чиққан Даҳолар. Фан ва техника тарихида “Даҳолик феномени”. Буюк ватандош алломаларимиз Мусо ал-Хоразмийнинг “Байт ул-Ҳикма”даги фаолияти. Математика ва астрономиянинг ривожланиши. Унинг “Ал-жабр ва ал-муқобала” асари. Ушбу асарни XII асрда Испанияда латин тилига ўгирилиши. Хариталар. Аҳмад-ал-Фарғоний ва унинг “Самовий ҳаракатлар ва умумий илми нужум” китоби асари. Нилометрнинг ясалаш ва унинг аҳамияти. Европада XII асрдаёқ “Алфраганус” номи билан танилиши. Абу Наср Фаробий Марказий Осиёлик машҳур файласуф. “Муалим-ус-Соний” ижодида Бағдод даври. Унинг ўрта аср даври табий-илмий ва ижтимоий билимларнинг қарийиб барча соҳаларида 160 дан ортиқ асар яратиши. Фаробийнинг “Илм ва санъат фазилатлари”, “Фозил шаҳар аҳолисининг маслағи” ва “Мусика ҳақида катта китоб” асарлари. Хоразм Маъмур академияси ва унинг вужудга келишидаги

тарихий шарт-шароитлар Хоразм Маъмун академиясида табий ва ижтимоий фанларнинг ривож. Мустакил Ўзбекистонда Хоразм Маъмун академиясининг қайта тикланиши ва унинг бугунги кундаги фаолияти.

Табобат. Доришунослик. Ибн Сино ва унинг “Тиб қонунилари” асари. Олимнинг 450 дан ортиқ асар ёзиши ва уларнинг ахамияти. Унинг “Шайх-ур-Раис” номига сазовор бўлиши. Ибн Сино асарларини XII асрдан бошлаб латин тилига ўгирилиши ва асосий қўлланма сифатида Европа университетларида ўқитилиши.

Абу Райхон Беруний Хоразм Маъмун академиясининг раиси. Берунийнинг “Қадимги халқлардан қолган ёдгорликлар”, “Ҳиндистон”, “Сайдана” ва “Геодезия” асарларининг илмий ахамияти. Минералогия. Дунё хариталари. Беруний ижодий меросининг мусулмон Шарқи маданиятига таъсири.

Махмуд Қошғарий йирик тилшунос олим. Унинг “Девону лугатит турк” асари. Мустакил Ўзбекистонда комусий алломаларимиз меросини қайта ўрганиш ва тарғиб қилиш.

7-мавзу. Ўрта асрларда Европа фани

Илк Ўрта аср Европасида маданий-маърифий ва мафкуравий жараёнлар. Христиан динининг инсоннинг барча фаолияти устидан ҳукмронлиги. Диний мактаблардаги таҳсил. Аврелий Августиннинг христиан илоҳиётчиларидан бири сифатида Ғарбий Европа ўрта аср маънавий-диний ҳаётига катта таъсири. У томонидан христиан тарих фалсафасига асос солиниши. Кимёнинг ривожланиши. Карл томонидан IX аср бошида Европада энг катта империяни барпо этилиши. Каролинг “Уйғониш ҳодисаси”. Карл саройида икки босқичли таълим тизимидан иборат Академияни барпо этилиши. Буюк Карл салтанатида ташкил этилган мактабларда икки босқичли тизим. Ўрта асрда схоластика. VII-VIII асрларда билимларни тартиблаштириш шакли бўлган комусий тўпламларни тузилиши ва унинг ахамияти. Епископ Исидор Севильский томонидан 20 жилдли комусий асар – “Бошланғичлар ёки этимология”нинг ёзилиши. 787 йил “Фан тўғрисида Капитулярий”нинг эълон қилиниши.

Алкуин ўрта асрлар Европа фалсафасининг асосчисидир. Кирилл ва Мефодий славянларнинг тўнғич маърифатчилардандир. IX аср ўрталарида Кирилл греклар алифбоси асосида славян алифбосини яратиши. Пьер Абеляр. Буюк Альберт ва Фома Аквинский ўрта аср Европасининг буюк донишмандлари. Р.Бэкон, У.Оккам, Дунс Скот ва Европа фани. Черков суди – инквизициянинг хурфикрлиликка қарши кураши. XII асрда Европада дастлабки олий мактаблар университетларнинг пайдо бўлиши. Болонье, Париж, Оксфорд, Прага, Краков университетлари. XII асрда Францияда яратилган “Роланд хақида қўшиқ” достони. XII асрда университет кутубхоналарининг ташкил топиши. 1260-1295 й.й. Венециялик Марко-Полонинг Марказий Осиё ва Хитойга саёхати. “Марко Поло китоби”нинг илмий ахамияти.

8-мавзу. Ғарбий Европада Уйғониш даври. XIV-XVI асрлар Европада фан ва техника ривожда янги давр

Ғарбий Европада Уйғониш даврининг ўзига хос хусусиятлари. Гуманизм ва антропоцентризм. XV-XVI асрларда фаннинг теология билан ўз алоқасини уза бориши. Дунёвий фанларнинг ривожланиши. Тажрибавий методларни табиатшуносликда қўлланилиши. Христиан дини мавқеининг пасайиб бориши. Меценатлик. Козимо Медичи ва унинг “Академияси”. Данте, Петрарка, Эразм Роттердамский ва Мишель Монтень. Ренессанс даврининг йирик намояндalари. Николай Коперник, Николай Кузанский ва Парацельс Уйғониш даври натурфалсафачиларидир. Николо Макьявелли, Жордано Бруно, Леонардо да Винчи, Галилео Галилей, Блез Паскаль, Исаак Ньютон каби олимларнинг фан оламидаги жасоратлари Торичелли томонидан симоб термометр яратилиши. 1590 йил З.Янсен томонидан микроскопнинг кашф этилиши. Биринчи китобнинг босмадан чиқарилиши. Денгиз сайёхлари. Христафор Колумб томонидан Американинг кашф қилиниши. Васко де Гама Африкани айланиб ўтиб, Ҳиндистонга борадиган денгиз йўлини очиши ва унинг ахамияти. Магеллан томонидан Ер куррасининг шарсимон эканлигини исботланиши. География ва картография соҳаларини фан сифатида эътироф этилиши. Илмий анатомия ва физиология асослари фан сифатида ўрганилишининг бошланиши. Химия ва астрономия соҳаларида катта ютуқларга эришиши. Томас Мор, Франсуа Рабле ва Вильям Шекспирлар Ғарбий Европанинг буюк гуманист ижодкорларидандир.

9-мавзу. Марказий Осиёда Темур ва темурийлар даври фан ва техника тараккиёти

Амир Темур хомийлигида Марказий Осиёда фан ва маданиятнинг юксалиши. Темур томонидан Самарқанд Академияси асосларининг яратилиши. Амир Темурнинг марказлашган давлати фан ва маданиятнинг ривожланиши учун омил. Самарқанд мадрасалари. Темур кутубхонаси. Машхур файласуф Тафтазоний ва унинг 40 дан ошқ асарларида калом, мантик, ҳандаса, шеърят, араб тили грамматикаси масалаларининг ёритилиши. Журжоний Самарқанднинг етук алломаси. Низомиддин Шомий ва унинг “Зафарнома” асари. Нақшбандий ва унинг мактаби. “Темурийлар Ренессанси”. Ғарбий техникалар ривож. Самарқанд Академияси. Мирзо Улугбекнинг имий фаолияти. У томонидан Бухоро, Самарқанд ва Ғиждувонда мадрасалар бунёд этилиши. Мирзо Улугбек томонидан Самарқандда Расадхона қурилиши ва унда осмон жисмларининг ўрганилиши. “Зижи Курагоний” асари. Мирзо Улугбек мактаби вакиллари Козизода Румий, Али Қушчи ва Ғиёсуддин ал-Қоший. Ҳирот академияси. Алишер Навоий ва унинг ўзбек адабий тили ривожига қўшган ҳиссаси. Заҳириддин Муҳаммад Бобур олим сифатида. “Бобурнома” муҳим тарихий, илмий манба.

10-мавзу. Янги давр фани. Фаннинг шаклланиш жараёни ва унинг замонавий талқини

XVII аср охири XVIII аср бошларида Ғарбий Европанинг баъзи мамлакатларида капиталистик таракқиёт йўлининг бошланиши. Илмий тажриба тадқиқотнинг янги услуби сифатида. Техникани ривожлантириш учун илм-фаннинг аҳамиятини ортиши. XVII асрда соатда маятникдан фойдалана бошланиши механикада қўлга киритилган ютуқлардандир. Машҳур инглиз олими И.Ньютон ва немис олими Г.Лейбниц томонидан XVII- XVIII асрларда ҳозирги замон олий математикасига асос солиниши ва унинг аҳамияти. Ньютоннинг механика ва оптика қонунлари. Бутун олам тортишиш қонунининг кашф этилиши. Ф.Бэкон томонидан фаннинг предмети ва вазифасини қайта кўриб чиқилиши. Р.Декарт, Г.Лейбниц ва унинг “Монадология” назарияси. Францияда 35 жилдлик энциклопедияни Дидро таҳрири остида чоп этилиши. Химия фанининг ривож. Ж.Пристли томонидан хлористий водород, аммиак олиниши. Француз ҳарбий инженери Ж.Менье томонидан сув бу водород ва кислороддан ташкил топганини аниқланиши. А.Левенгук ва К.Вольфларнинг табиатшуносликка қўшган ҳиссалари. М.В.Ломоносов томонидан материянинг сакланиш қонунини биринчи бўлиб кашф этилиши. Кейинчалик бу ҳулосаларни француз химиғи А.Лавуазье томонидан тасдиқланиши. Фаннинг бевосита ишлаб чиқаришга жалб этилиши. Буг машиналарининг ихтиро қилиниши ва унинг аҳамияти.

Француз Фанлар Академиясининг ташкил топиши. Лондон илмий киролик жамияти. Берлин Фанлар Академияси. Россия Фанлар Академияси.

XVIII аср 60-йилларида Англияда саноат инкилобининг бошланиши. 1784 й. Д.Уатт томонидан универсал буг двигателининг яратилиши. Тўқимачилик дастгоҳлари. Мартен томонидан пўлат эритувчи печларнинг яратилиши. Ака-ука Монгольфеларнинг ҳаво шари. Фан ва ишлаб чиқариш ўртасида мустаҳкам алоқаларнинг ўрнатилиши.

11-мавзу. XIX аср ва XXаср бошларида илмий билимлар ва техниканинг ривожланиши.

Илмий-техника таракқиётининг ўзига хос хусусиятлари. Саноат цивилизацияси(инкилоби). XIX асрда фан ва техниканинг ягона тизимга айланиши. Р.Фултоннинг кемалари. Трансатлантика параходлари. Д.Стефенсон паравозлари. Ливерпул – Манчестер темир йўли. Ҳарбий техникадаги янгиликлар. Винтовка. Пўлат тўплар. Энергиянинг сакланиш қонунининг кашф этилиши. Сувошти кабеллари. М.Фарадей ва Г.Герц кашфиётлари. Телеграфнинг кашф этилиши. Морзе алифбоси. А.Бутлеров ва Д.И.Менделеевнинг химия фани ривожланишига қўшган ҳиссаси. Ч.Дарвин ва унинг эволюцион назарияси. Генетика фани. Г.Мендел қонуни. Тиббий билимлар. И.Сеченов ва И.П.Павлов. И.Ф.Крузенштерн экспедицияси. Ж.Кук, Ф.Беллинсгаузен ва М.Лазарев саёхатлари ва уларнинг аҳамияти. Фотографиянинг пайдо бўлиши. Динамо машина. Электр лампочкалар.

Э.Ленуарнинг газ двигатели. Ю.Даймлернинг бензин двигатели. Даймлер “Мерседес”автомобили. Р.Дизелнинг ички ёнув двигатели. Электровозлар. Харта ва Паранинг тракторлари. Қишлоқ хўжалигининг механизациялашуви. Авиациянинг тугилиши. Ака-ука Райтларнинг аэроплани. Телефон. Эдисон фонографи. Радиоалока. Радиоприёмник. В.Рентгеннинг электромагнит нури. Кинематография. Ака-ука Люмьерлар. Қурилишда янги техник қурилмалар. “Осмонўпар” биноларда пўлат каркаслар. Эйфель минораси. Ҳарбий техникалар. Максима пулемёти. Броненослар. Сувости кемалари. Космик апаратларни лойихалаштириш (К.Циалковский). Тажрибалар. А.Смит, К.Сен-Симон таджикотлари. Т.Мальтус назарияси. А.Шопенгауэр, Ф.Ницше, Г.Спенсер.

12-мавзу. XVI-XIX асрларда Марказий Осиёда фаннинг ахволи.

Марказий Осиёда фаннинг ривожланишида бир оз тушқунлик. Мадрасалар ва мактаблар. Қутубхоналар. Бобокалон Муфти томонидан математикага оид ўқув қўлланмаларини яратилиши. Мирза Бади Девоний фаолияти. Убайдулла ибн Муҳаммад Юсуф ва унинг “Даволаш усуллари ҳақида” асари (1598 йил).

Аҳмад Дониш ва унинг тарихий, астрономик асарлари. Маҳмуд ибн Вали ва унинг “Баҳр ул-асрор” асари. Жўгрофий билимларнинг ривожланиши. XVI-XIX асрларда табиий ва ижтимоий фанларнинг ахволи. Мирзажон Шерозий ва Юсуф Қорабоғий. Тарихнавислик. И.Ибрат. М.Баёний. Россия империяси истибдоди даврида фан ривожига номуаносибликлар. В.Наливкин, Н.Веселовский, Р.Шредер, В.Бартольд. В.Вяткин каби олимларнинг илмий фаолияти. В.Вяткин томонидан Улугбек расадхонасининг очилиши. Рус-тузем мактаблари. Эски мактаблар ва жадид мактаблари. Ўлкада темирўл қурилиши. Пахта тозалаш заводлари. Босма газеталар. Қутубхона.

13-мавзу. XX аср илмий техника тараққиёти ва илмий-техника инқилоби асри

Илмий техника тараққиёти тушунчасининг моҳияти ва аҳамияти. “XX аср инсоният тарихининг энг қонли ва энг маърифатли асридир.” (К.Ясперс). XX асрдаги муҳим илмий кашфиётлар. Э.Резерфорд ва Н.Бор таджикотлари. А.Эйнштейн ва унинг нисбийлик назарияси. З.Фрейд ва психоанализ. Кинонинг кенг ёйилиши. Постиндустриал жамият. Марказий Осиёда биринчи университетнинг очилиши ва унинг минтақада фан ривожига қўшган ҳиссаси. Ўзбекистон Фанлар Академиясининг ташкил топиши. Совет тоталитар тузумининг фан намояндаларига нисбатан катағонлик сиёсати ва унинг оқибатлари. Медицинанинг ривожланиши. Антибиотиклар. Телевидения. Н.Виннер кибернетиканинг асосчиси. Радар. Турли нуфузли илмий лабораторияларнинг ташкил топиши. Кавендиш лабораторияси (Кембридж). Калифорния университети лабораторияси. Космос эрасининг бошланиши (1961 й. Ю.Гагарин). С.П.Королёв. Космос соҳасидаги

кимўзарчилик. Совук уруш ва янги технологиялар. Атом бомбаси. АЭСлар. 1969 йил инсон кадамининг ойга етиши. XX аср Нобель мукофоти лауреатлари И.Павлов (1904), М.Планк (1918), А.Эйнштейн (1921), Н.Бор (1922), Б.Рассел (1950), П.Капица (1978), Ж.Алферов (2001). Осмонўпар биноларнинг бунёд этилишидаги техник ечимлар. ДНК тахлили. Ахборот ва жамият. Ахборот асри муаммолари. Компьютерлар. Спид муаммоси. Экология. Инновацион технологиялар. Ген инженерияси. Тиббиётдаги ютуқлар. Наннотехнологиялар. Космоснинг тадқиқ этилиши.

14-мавзу. Мустақил Ўзбекистонда илм фаннинг ривожланиши

Миллий истиклолнинг илм-фан тараққиётида тутган ўрни. “Кадрлар тайёрлаш Миллий Дастури” ва “Таълим тўғрисидаги қонун”лар миллий фанимиз ривожланишининг қонуний асоси. Мустақиллик йилларида Ўзбекистонда илм-фан соҳаларида эришилган ютуқлар. Ўзбек олимлари кашфиётларини жаҳон миқёсида эътироф этилиши.

IV. Семинар машғулотларини ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар

“Фан ва техника тарихи” фани бўйича семинар машғулотлари учун қуйдаги мавзулар тавсия этилади:

1. Фан тарихи курсига кириш.
2. Антик даврда илмий тафаккурнинг пайдо бўлиши.
3. Қадимги Юнонистон илмий билимларнинг ривожланиши.
4. Қадимги Римда фан.
5. IX–XI асрда Мусулмон Уйғониш даврида фаннинг ривожланишидаги ўзига хос хусусиятлар.
6. Ўрта Осиё алломаларининг инсоният яратган цивилизацияга қўшган хиссаси.
7. Ўрта асрларда Европа фани.
8. Хоразм Маъмун академияси ва унинг вужудга келишидаги тарихий шарт – шароитлар.
9. Хоразм Маъмун академиясида табиий ва ижтимоий фанларнинг ривожланиши.
10. Абу Райхон Берунийнинг илмий мероси.
11. Абу Али ибн Синонинг илмий мероси.
12. Ғарбий Европада Уйғониш даври. XIV–XVI асрлар Европада илмий билимлар ривожига янги давр.
13. Амир Темур ва темурийлар даврида марказий Осиёда илм – фаннинг гуллаб яшнаши.
14. Самарқанд илмий мактаби. Мирзо Улугбек фаолияти. Қозизода Румий, Али Қушчи.
15. Алишер Навоий ва унинг ўзбек адабий тили ривожига қўшган хиссаси.

17. Янги давр фани. Ҳозирги замон тушунчасидаги фаннинг шаклланиши.
18. XVIII аср иккинчи ярмида технологик ўзгаришлар.
19. XVI аср биринчи ярми – XIX асрларида Марказий Осиёда фан.
20. XIX асрда рус олимлари Туркистонда.
21. XX асрда фаннинг ривожланиши.
22. Илмий – техника таракқиётининг моҳияти ва аҳамияти.
23. XX асрдаги муҳим илмий кашфиётлар.
24. Марказий Осиёда биринчи университетнинг очилиши.
25. Ўзбекистон Фанлар Академиясининг ташкил топиши.
26. Совет тоталитар тузумининг фанга нисбатан катогончилик сиёсати.
27. Мустақил Ўзбекистон фаннинг ривожланиши.
28. Ўрта Осиёлик буюк алломаларнинг мустақил Ўзбекистонда илмий меросини ўрганишни йўлга қўйилиши.
29. Ўзбек олимлари кашфиётларини жаҳон миқёсида эътироф этилиши.

Изоҳ: Ишчи фан дастурини шакллантириш жараёнида ишчи ўқув режада мазкур машғулоти турига ажратилган соат ҳажмига мос ишлар танлаб бажарилади.

Семинар машғулоти мутимедиа қурилмалари билан жиҳозланган аудиторияда бир академик гуруҳга бир ўқитувчи томонидан ўтказилиши лозим. Машғулоти фаол ва интерактив усуллар ёрдамида ўтилиши, мос равишда муносиб педагогик ва ахборот технологиялар қўлланилиши мақсадга мувофиқдир.

V. Мустақил таълим ва мустақил ишлар

Мустақил таълимдан кўзланган мақсад ва вазифалар - бу талабаларда мустақил билим олиш қўникмаларини шакллантиришдан иборат.

Мустақил таълим семинар машғулоти турига тайёргарлик кўришдан ташқари фан дастурида кўрсатилмаган, ammo фан бўйича талабанинг билим доирасини кенгайтирувчи қўшимча мавзулар доирасида берилган топшириқларни бажаришни ўз ичига олади.

Мустақил таълим учун тавсия этиладиган мавзулар:

1. Фан классификациясини тузиш.
2. “Қадимги Шарқда илмий тафаккурнинг ривожланиши” мавзуида эссе ёзиш.
3. “Қадимги Юнонистонда фан” мавзуида интернет ёрдамида маълумот тайёрлаш.
4. “Қадимги Римда фан” мавзуида интернет материаллари асосида маълумот тайёрлаш.
5. “Сукрот буюк мутафаккир” мавзуида тарихий бадиа тайёрлаш.
6. “Платон улуг мутафаккир аллома” мавзуида мақола ёзиш.
7. “Аристотель антик дунёнинг универсал ақл эгаси” мавзуида илмий маъруза тайёрлаш.
8. Платон мактабига қирувчи алломаларнинг рўйхатини тузиш.
9. “Қадимги Хитойда фан” мавзуида илмий реферат тайёрлаш.

10. “Қадимги Хиндистонда фаннинг ривожланиши” мавзуида реферат ёзиш.
11. “Ислом Уйғониш даврида фан ” давра суҳбатига тайёргарлик.
12. “Муслмон Уйғониш даврида ўзига хос хусусиятлари” мавзуида маъруза тайёрлаш.
13. “ Байтул -Ҳикма ” алломалари ҳақида биографик маълумотлар тузиш.
14. Аҳмад ал – Фарғоний ҳақида маълумотнома тайёрлаш.
15. Абу Наср Фаробий ҳақида биографик мақола ёзиш.
16. Абу Райхон Беруний ҳақида реферат ёзиш.
17. “Хоразм Маъмун академиясининг 1000 йиллиги” мавзуида Ўзбекистон тарихи музейидан экспозицияларни ўрганиш.
18. “Абу Али ибн Сино буюк комусий аллома” мавзуида илмий мақола тайёрлаш.
19. “Имом ал – Бухорий буюк муҳаддис аллома мавзуида реферат тайёрлаш.
20. “Бурхониддин Марғиноний ва Ўрта Осиё фикҳ мактаби” деган мавзуида илмий маъруза тайёрлаш.
21. “Ўрта Осиёнинг буюк мутасаввуфлар ва уларнинг илмий мероси” мавзуида маълумотнома тайёрлаш.
22. “Европада дастлабки университетларга асос солиниши” мавзуида давра суҳбатига тайёргарлик.
23. “Буюк географик кашфиётлар ва унинг фанга таъсири” мавзуида реферат ёзиш.
24. “Н. Коперник улуғ олим” мавзуида интернет сайтлари ёрдамида илмий маъруза тайёрлаш.
25. Европада инквизиция таъқибига учраган олимлар ҳақида маълумот тўплаш.
26. Темур даврида яшаган алломаларнинг рўйхатини тузиш. (Темурийлар давлати тарихини ўрганиш музейи экспозициялари асосида).
27. Темур ва темурийлар даврида яшаган тарихчи олимлар ҳақида маълумотнома тайёрлаш.
28. “Мирзо Улугбек ва унинг илмий мактаби” мавзусида илмий реферат тайёрлаш.
29. “Алишер Навоий улуғ мутафаккир” мавзуида эссе ёзиш.
30. Заҳриддин Муҳаммад Бобурнинг “Бобурнома” асари ҳақида кичик илмий тадқиқот тайёрлаш.
31. “XVII аср охири ва XVIII асрда Европада фаннинг ривожини” мавзуида реферат тайёрлаш.
32. “XVII – XIX асрда Ўрта Осиёда фан” мавзуида реферат.
33. “XX аср илмий техника асри” мавзуида реферат тайёрлаш.
34. “XX асрда Ўзбекистонда фан” мавзуида реферат тайёрлаш.
35. “Мустақил Ўзбекистонда фан” мавзуида реферат тайёрлаш.
36. “ЎЗМУ маърифат ўчоғи” мавзуида эссе ёзиш.
37. Ўзбекистонда Маъмун академиясининг 1000 йилигига бағишлаб ўтказилган тadbирлар ҳақида маълумот тўплаш.
 Мустақил ўзлаштирилладиган мавзулар бўйича талабалар томонидан рефератлар тайёрлаш ва уни тақдимот қилиш тавсия этилади.

VI. Асосий ва қўшимча ўқув адабиётлар ҳамда ахборот манбалари

Асосий адабиётлар

1. Bunch B., Hellemans A. The history of science and technology. Houghton Mifflin company. Boston. New York., 2004. – 776 p.
2. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.
3. Фарб фалсафаси. Т., 2004.
4. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.
5. The history of science and technology. Bryan Bunch with Alexandr Hellemans. Boston. New York. 2004.

Қўшимча адабиётлар

6. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараккиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.
7. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халкимиз билан курашимиз. –Т.: Ўзбекистон. 2017.
8. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон маънафатларини таъминлаш – юрт тараккиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Ўзбекистон Республикаси Қонституцияси қабул қилинганнинг 24 йилигига бағишланган тантанали маросимдаги маросимдаги маърузаси. – Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.
9. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. – Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.
10. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси – Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.
11. Каримов И.А. Юксак маънавият енгилмас куч. Т, “Маънавият” 2008.
12. Каримов И.А. “Ўрта асрлар Шарқ алломалари ва мутафаккирларининг тарихий мероси, унинг замонавий цивилизация ривождаги роли” мавзудаги халқаро конференцияда сўзланган нутқи. “Халқ сўзи”, 2014 йил 15-16 май.
17. Shorland M. Warwick A. Teaching te History of Science. – Oxford: Press ed., 1989.
18. Алимова Д.А. Ўрта Осиёда жадидчилик. Янгиланиш йўллари, ислохотлар, мустақиллик учун кураш. Т., 2000
19. Алимова Д.А. История как история, история как наука. Т., “Ўзбекистан” 2008.
20. Ахмедов Б. «Улугбек» Т., 1994.
21. Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг 50 йиллиги. Т., 1993.
22. Абдунабиев А. Вклад в мировую цивилизацию. Т., 1998.
23. Античная культура. Словарь-справочник. М., 1995.
24. Булатов М.С. Космос и архитектура. Москва-Ташкент. 2009.
25. Бурхониддин Ал-Маргиноний. Хилоя. Т., 2000.
26. Комилов Н. Тафаккур карвонлари. Т., 1999.

- 27.Кодиров А. Ўрта Осиёда медицинанинг пайдо булиши. –Т., 1990. 27.
- 28.Пуанкаре А. О науке. М., 1983.
- 29.Школы в науке. М., 1977.
- 30.Франк Ф. Философия науки. М., 1960.
- 31.Эйнштейн А. Собрание научных трудов. Том 4. М., 1967.
- 32.Лосев А.Ф. Философия, мифология, культура. М., 1991.
- 33.Маънавият юлдузлари. Т., 1999.
- 34.Мифы народов мира. Энциклопедия, т. 1-2, М., 1998.
- 35.Мец А. Мусульманский ренессанс. М., 1966.
- 36.Мозийдан таралган зиё. Имом Ал-Бухорий. Т., 1998.
- 37.Наука Средней Азии и мировая цивилизация. Т., 2000
- 38.Ртвеладзе Э. Великий шелковый путь. Энциклопедический справочник. Т., 1999.
- 39.ТошДУ: Илм ва Маърифат маскани. Т., 1995.
- 40.Тайлор Э.Б. Первобытная культура. М., 1989.
- 41.Азизов. С. Марказий Осиёда астрономия ва Улугбек мактаби. Т., “Ўзбекистон” 2009.
- 42.Валиханов М. Табиатшуносликнинг замонавий концепциялари. Т., 2003.
- 43.Копетков С.Х. Концепция современного естествознания. М., 2002.
- 44.Боходиров Р. Абу Абдуллоҳ ал-Хоразмий ва илмлар таснифи тарихидан. Т., 1995.
- 45.Хайруллаев М. Ўрта Осиёда илк уйғониш даври маданияти. Т., 1994.
- 46.Саъдуллаев А, Сатликов А. Хоразм Маъмун Академиясининг тарихий илдиэлари. Урганч., 2003.
- 47.Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.
- 48.Тўраев Б. Абу Райхон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.
- 49.Бобоев С. Ахмал Фаргоний. Т. Тафаккур. 2010.
- 50.Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010.
- 51.Жўраев О., Мухиддинов А. Махмуд Замахшарий. Т. Мовароуннахр - Тафаккур. 2010.
- 52.Алимов У. Имом ал-Бухорий бархаёт. Т. 2011.
- 53.Эрматов Х. Нобел мукофоти совриндорлари. Т. 2011.
- 54.Гайденко П.П. Эволюция понятия науки (XVII – XVIII вв.). – Москва, 1987.
- 55.100 великих ученых. – Москва, 2000.
- 56.100 великих географических открытий.- Москва, 2001.
- 57.100 великих научных открытий. – Москва, 2002.
- 58.Вейс Г. История цивилизации. 1-3 тома. – Москва, 1999.
- 59.Закладин Н.В. Всемирная история XX в. – Москва, 1999.
- 60.Кредер А.А. Новейшая история XX в. – Москва, 1996.
- 61.Всемирная история с древнейших времен до наших дней / Под ред. Г.Б. Поляка. – Москва, 1997.
- 62.Дьяконов И.М. Пути истории. От древнего человека до наших дней. – М. 1994.

63. Уткин А.И. Запад и Россия: история цивилизаций. – Москва, 2000.
64. Хопкинсон К. Двадцатый век. – Москва, 1997.
65. Наджочаев А.С. Философия и наука в эпоху античности. – Москва, 1990.
66. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания. – Москва, 1999.
67. Артамонов С.Д. Вольтер и его век. – Москва, 1980.
68. Макдональд Д. Фарадей, Максвелл и Кельвин. – Москва, 1967.
69. Абу Райхан Беруни. Памятники минувших поколений. Т., «Фан». 2015.

Интернет сайтлари

1. www.ziyounet.uz
2. www.edu.uz
3. www.google.uz
4. www.fvat.uz
5. www.mirknig.ru

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAHSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
ANDIJON DAVLAT UNIVERSITETI

«Tasdiqlayman»
O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor
R.V. Mullajonov _____
«_____» _____ 2021-yil

«FAN VA TEXNIKA TARIXI» fanidan
SILLABUS (ishchi dastur)

Fanning kodi: FTTB 205
Ta‘lim yo‘nalishi: 5120300 – Tarix (mamlakatlar va
yo‘nalishlar bo‘yicha)

Semestr: 3
Kreditlar soni: 5

Mashg‘ulot turi	Ajratilgan soat	Semestr III
Nazariy (ma‘ruza)	30	30
Amaliy	30	30
Mustaqil ta‘lim	60	60
Kurs ishi	-	-
Jami auditoriya soatlari	90	90
Umumiy o‘quv soatlari	150	150

Fanning sillabusi (ishchi o‘quv dasturi) O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirining 2020-yil 29-avgustdagi №БД-5120300-2,08-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan «Fan va texnika tarixi» fanidan tuzilgan namunaviy o‘quv dasturi asosida ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar: S.A. Xoshimov – ADU, «O‘zbekiston tarixi»
kafedrası dotsenti, tarix fanlari
nomzodi;
B.A. Yunusova – ADU, «O‘zbekiston tarixi» kafedrası
o‘qituvchisi.

Taqrizchilar: E.Yu.Yusupov – ADU, «O‘zbekiston tarixi»
kafedrası dotsenti, tarix fanlari
nomzodi;
M.O. Alixojiev– AndDU “O‘zbekiston tarixi”
kafedrası dotsenti,
t.f.n.

Fakul’tet dekani:

2021-yil « ____ » _____ t.f.n., dots. R. Shamsitdinov
(imzo)

«O‘zbekiston tarixi» kafedrası mudiri:

2021-yil « ____ » _____ t.f.n., dots. M. Alixojiev

(imzo)

Fanning sillabusi (ishchi o'quv dasturi) Andijon davlat universiteti Kengashining 2021-yil «_30_» ___avgust___ dagi ___1_ - sonli bayoni bilan tasdiqlangan.

Professor-o'qituvchi: *Xoshimov Soibjon Abdurazzaqovich*

Ish joyi: *Andijon davlat universiteti.*

Bog'lanish uchun telefon nomeri: (+99893) 255-92-11

E-mail: xoshimov1970@gmail.com

Fanning maqsadi –Fanning dolzarbligi, ilmiy va amaliy ahamiyati. “Fan” tushunchasi, uning mohiyati, rivojlanish qonuniyatlari va tamoyillari. Fanning shakllanishi. Fanning tarkibi va tuzilishi. Uni tashkil qilish va boshqarish. Fanning tasnifi. Fanning ijtimoiy roli va uning rivojlanish istiqbollari. Hozirgi zamon fanining o‘ziga xos xususiyatlari. Fan etikasi va olimlik masuliyati. Mustaqil O‘zbekistonda fanning rivojlanishi va taraqqiyoti kabi masalalarni o‘rgatishdan iborat.

Fanning vazifasi – fandagi yangi nazariyalarni tahlil etish, fanning asosiy yo‘nalishlari tarixini tahlil va tadqiq etish malakasini hosil qilish, davlat va jamiyat taraqqiyotini rivojlanishi omillarini tahlil qilishda Fan va texnika tarixi fanining o‘rnini tushuntirishdan iborat.

FANNING TAQVIM-MAVZU REJASI

Hafta	Soat	Mashg'ulot mazmuni
1	2	<p>Mashg'ulot turi: Ma'ruza.</p> <p>Mavzu: Kirish. Mustaqil O'zbekiston: rivojlanish yo'nalishlari va muammolari. Fanning predmeti, tadqiqot doirasi, maqsadi va vazifalari</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fan va texnika tarixi fanining predmeti. 2. Fan va texnika haqida umumiy tushuncha. 3. Hozirgi zamon fanining o'ziga xos xususiyatlari. 4. Ilmiy-texnika inqilobi (ITI) <p>Adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараккиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017. 2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017. 3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994. 4. Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994. 5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с. 6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000. 7. Фарб фалсафаси. Т., 2004. 8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005. 9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.
2	2	<p>Mashg'ulot turi: Ma'ruza.</p> <p>Mavzu: Antik davrda ilmiy tafakkurning paydo bo'lishi</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Dunyoqarashlarning tarixiy ildizlari. 12. Sivilizatsiya beshigi bo'lmish qadimgi Sharqda ilmiy bilimlarning

		<p>vujudga kelishi</p> <p>13. Qadimgi yunonlar adabiyoti. Yunoniston tarixini o‘rganishda dostonlar va afsonalarning ahamiyati.</p> <p>14. Mifologik dunyoqarash asosida falsafiy dunyoqarashning shakllanishi.</p> <p>15. Filofofiya atamasi va u ifoda etadigan bilimlar majmui.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2. Мирзиёев Ш.М. Буёқ келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
3	2	<p>Mashg‘ulot turi: Ma’ruza.</p> <p>Mavzu: Qadimgi Yunonistonda ilmiy bilimlarning rivojlanishi</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <p>1. Qadimiy grek mifologiyasining mohiyati.</p> <p>2. Геродот “Тарих отаси” ning “Тарих” kitobi va uning qadimgi dunyo tarixini o‘rganishdagi ahamiyati.</p> <p>3. Platon akademiyasi. Aristotel 141stro olamning yirik mutafakkiri.</p> <p>4. Strabon va uning “Geografiya” asari.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2. Мирзиёев Ш.М. Буёқ келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
4	2	<p>Mashg‘ulot turi: Ma’ruza.</p>

		<p>Mavzu: Qadimgi Rimda ilmiy bilimlarning taraqqiy etishi</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qadimgi Rimda ilmiy bilimlarning vujudga kelishidagi tarixiy shart-sharoitlar. 2. Pleniy va uning 37 kitobidan iborat “Tabiiy tarix” kitobi. 3. Rimda teatrlar, kutubxonalar, ko‘priklar va vodoprovodlar qurilishida aniq fanlarning o‘rni. <p>Adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017. 2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017. 3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994. 4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994. 5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с. 6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000. 7. Фарб фалсафаси. Т., 2004. 8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005. 9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.
5	2	<p>Mashg‘ulot turi: Ma’ruza.</p> <p>Mavzu: IX-XI asrda Musulmon Uyg‘onish davri. Sharq allomalarining dunyo ilmiy tafakkuri taraqqiyotiga qo‘shgan hissasi</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Islom mintaqa xalqlari madaniy munosabatlarini bog‘lovchisi sifatida. Islom va ilm. 2. Bag‘doddagi “Bayt-ul-hikma” va unda dunyoviy fanlarning rivojlanishi. 3. Buxorodagi Farjak madrasasi. O‘rta asrlardagi madrasalarda ta’lim tizimi. <p>Adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017. 2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017. 3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994. 4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994. 5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с. 6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000. 7. Фарб фалсафаси. Т., 2004. 8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.

		<p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10.Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмун Академиясининг тарихий илдишлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Исаев Ў. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Тўраев Б. Абу Райхон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010.</p>
6	2	<p>Mashg‘ulot turi: Ma’ruza.</p> <p>Mavzu: Markaziy Osiyolik allomalarning bashariyat ilmiy taraqqiyotiga qo‘shgan ulushi</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <p>1.Markaziy Osiyodan yetishib chiqqan Daholar va ularning faoliyati.</p> <p>2.Imom al-Buxoriy va uning “Al-Jome’ as-sahih”, “Al adab-al-mufrad” asarlari</p> <p>3.Abu Mansur al-Motrudiy kalom ilmining bilimdonlaridan</p> <p>4.Mahmud az-Zamahshariy va uning ilmiy faoliyati.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буёқ келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10.Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмун Академиясининг тарихий илдишлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Жўраев О., Муҳиддинов А. Маҳмуд Замахшарий. Т. Мовароуннахр – Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Алимов У. Имом ал-Бухорий барҳаёт. Т. 2011.</p>
7	2	<p>Mashg‘ulot turi: Ma’ruza.</p> <p>Mavzu: Markaziy Osiyolik qomusiy mutafakkirlarning dunyo sivilizatsiyasida tutgan o‘rni</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <p>1.Muso al-Xorazmiyning “Bayt ul-Hikma” dagi faoliyati.</p> <p>2.Xorazm Ma’mun akademiyasi va uning vujudga kelishidagi tarixiy shart-sharoitlar.</p> <p>3.Abu Rayhon Beruniy – Xorazm Ma’mun akademiyasining raisi.</p> <p>4.Mustaqillik yillari O‘zbekistonda qomusiy allomalimiz merosini qayta o‘rganish va targ‘ib qilishning boshlanishi.</p> <p>Adabiyotlar:</p>

		<p>1. Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4. Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10. Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмур Академиясининг тарихий илдизлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Тўраев Б. Абу Райхон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010.</p>
8	2	<p>Mashg‘ulot turi: Ma’ruza.</p> <p>Mavzu: O‘rta asrlarda Yevropa fani</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <p>1. Ilk o‘rta asr Yevropasida madaniy-ma’rifiy va mafkuraviy jarayonlar.</p> <p>2. Avreliy Avgustinning xristian ilohiyotchilaridan biri sifatida G‘arbiy Yevropa o‘rta asr ma’naviy-diniy hayotiga katta ta’siri.</p> <p>3. XII asrda Yevropada dastlabki 144str maktablar universitetlarning paydo bo‘lishi. Bolone, Parij, Oksford, Praga, Krakov universitetlari.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1. Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4. Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
9	2	<p>Mashg‘ulot turi: Ma’ruza.</p> <p>Mavzu: G‘arbiy Yevropada Uyg‘onish davri. XIV-XVI asrlar Yevropada ilmiy bilimlar rivojida yangi davr</p> <p>Mavzu rejasi:</p>

		<p>1.G‘arbiy Yevropada Uyg‘onish davrining o‘ziga xos xususiyatlari.</p> <p>2.XV-XVI asrlarda fanning teologiya bilan o‘z aloqasini uza borishi.</p> <p>3.Nikolo Makiyavelli, Jordano Bruno, Leonardo da Vinchi, Galileo Galiley, Blez Paskal, Isaak Nyuton kabi olimlarning fan olamidagi jasoratlari.</p> <p>4.Birinchi kitobning bosmadan chiqarilishi. Xristafor Kolumb tomonidan Amerikaning kashf qilinishi.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараккиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараккиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
10	2	<p>Mashg‘ulot turi: Ma’ruza.</p> <p>Mavzu: Markaziy Osiyoda Temur va temuriylar davri fan taraqqiyoti</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <p>1.Amir Temur homiyligida Markaziy Osiyoda fan va madaniyatning yuksalishi.</p> <p>2.Temur tomonidan Samarqand Akademiyasi asoslarining yaratilishi. Samarqand madrasalari va saroy kutubxonasi.</p> <p>3. “Temuriylar Rennessansi”. Samarqand Akademiyasi.</p> <p>4.Mirzo Ulug‘bek maktabi vakillari Qozizoda Rumiyy, Ali Qushchi va G‘iyosuddin al-Koshiy.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараккиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараккиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Каримов И.А. “Ўрта асрлар Шарқ алломалари ва мутафаккирларининг тарихий мероси, унинг замонавий цивилизация ривожига роли” мавзуидаги халқаро конференцияда сўзланган нутқи. “Халқ сўзи”, 2014 йил 15-16 май.</p> <p>6.Азизов. С. Марказий Осиёда астрономия ва Улуғбек мактаби. Т., “Ўзбекистон” 2009.</p> <p>7.Ахмедов Б. «Улуғбек» Т., 1994.</p>

		8.Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг 50 йиллиги. Т., 1993.
11	2	<p>Mashg‘ulot turi: Ma’ruza.</p> <p>Mavzu: Yangi davr fani. Fanning shakllanish jarayoni va uning zamonaviy talqini</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.XVII asr oxiri XVIII asr boshlarida G‘arbiy Evropaning ba’zi mamlakatlarida kapitalistik taraqqiёт yo‘lining boshlanishi. 2.Texnikani rivojlantirish uchun ilm-fanning ahamiyatini ortishi. 3.Fanning bevosita ishlab chiqarishga jalb etilishi. Bug‘ mashinalarining ixtiro qilinishi. <p>Adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараккиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017. 2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017. 3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994. 4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараккиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994. 5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с. 6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000. 7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004. 8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005. 9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.
12	2	<p>Mashg‘ulot turi: Ma’ruza.</p> <p>Mavzu: XVIII asrning oxiri XIX asrda ilmiy bilimlarning rivojlanishi</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Ilmiy-texnika taraqqiyotining o‘ziga xos xususiyatlari. 2.XIX asrda fan va texnikaning yagona tizimga aylanishi. Energiyaning saqlanish qonunini kashf etilishi. 3.1803 yilda Fulton tomonidan birinchi paroxodni sinovdan o‘tkazilishi. Telegrafning kashf etilishi. <p>Adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараккиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017. 2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017. 3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994. 4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараккиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994. 5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с. 6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.

		<p>7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
13	2	<p>Mashg‘ulot turi: Ma’ruza.</p> <p>Mavzu: XVI-XIX asrlarda Markaziy Osiyoda fanning ahvoli</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <p>1. Markaziy Osiyoda fanning rivojlanishida bir oz tushkunlik. Madrasalar va maktablar. Kutubxonalar faoliyati.</p> <p>2. Ahmad Donish va uning 147stronomic asarlari. Mahmud ibn Vali va uning “Bahr ul-asror” asari. Jo‘g‘rofiy bilimlarning rivojlanishi.</p> <p>3. XVI-XIX asrlarda tabiiy va ijtimoiy fanlarning ahvoli. Mirzajon Sheroziy va Yusuf Qorabog‘iy.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1. Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2. Мирзиёев Ш.М. Буёқ келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4. Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5. Алимова Д.А. Ўрта Осиёда жадидчилик. Янгиланиш йўллари, ислохотлар, мустақиллик учун кураш. Т., 2000</p> <p>6. Алимова Д.А. История как история, история как наука. Т., “Ўзбекистан” 2008.</p> <p>7. Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг 50 йиллиги. Т., 1993.</p> <p>8. Кодиров А. Ўрта Осиёда медицинанинг пайдо булиши. –Т., 1990.</p>
14	4	<p>Mashg‘ulot turi: Ma’ruza.</p> <p>Mavzu: XX asr ilmiy-texnika taraqqiyoti va ilmiy-texnika inqilobi asri</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <p>1. Ilmiy texnika taraqqiyoti tushunchasining mohiyati va ahamiyati. XX asrdagi muhim ilmiy kashfiyotlar.</p> <p>2. A. Eyneshteyn va uning nisbiylik nazariyasi.</p> <p>3. Kinoning keng yoyilishi. N. Vinner kibernetikaning asoschisi</p> <p>4. O‘zbekiston Fanlar Akademiyasining tashkil topishi.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1. Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2. Мирзиёев Ш.М. Буёқ келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4. Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p>

		<p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
1	2	<p>Mashg‘ulot turi: Seminar</p> <p>Mavzu: Kirish. Mustaqil O‘zbekiston: rivojlanish yo‘nalishlari va muammolari. Fanning predmeti, tadqiqot doirasi, maqsadi va vazifalari</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fan va texnika tarixi fanining predmeti. 2. Fan va texnika haqida umumiy tushuncha. 3. Hozirgi zamon fanining o‘ziga xos xususiyatlari. 4. Ilmiy-texnika inqilobi (ITI)
2	2	<p>Mashg‘ulot turi: Seminar.</p> <p>Mavzu: Antik davrda ilmiy tafakkurning paydo bo‘lishi</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Dunyoqarashlarning tarixiy ildizlari. 17. Sivilizatsiya beshigi bo‘lmish qadimgi Sharqda ilmiy bilimlarning vujudga kelishi 18. Qadimgi yunonlar adabiyoti. Yunoniston tarixini o‘rganishda dostonlar va afsonalarning ahamiyati. 19. Mifologik dunyoqarash asosida falsafiy dunyoqarashning shakllanishi. 20. Filosofiya atamasi va u ifoda etadigan bilimlar majmui.
3	2	<p>Mashg‘ulot turi: Seminar.</p> <p>Mavzu: Qadimgi Yunonistonda ilmiy bilimlarning rivojlanishi</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Qadimiy grek mifologiyasining mohiyati. 2.Gerodot “Tarix otasi” ning “Tarix” kitobi va uning qadimgi dunyo tarixini o‘rganishdagi ahamiyati. 3. Platon akademiyasi. Aristotel 148stro olamning yirik mutafakkiri. 4.Strabon va uning “Geografiya” asari.
4	2	<p>Mashg‘ulot turi: Seminar.</p> <p>Mavzu: Qadimgi Rimda ilmiy bilimlarning taraqqiy etishi</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Qadimgi Rimda ilmiy bilimlarning vujudga kelishidagi tarixiy shart-sharoitlar. 2.Plenny va uning 37 kitobidan iborat “Tabiiy tarix” kitobi. 3.Rimda teatrlar, kutubxonalar, ko‘priklar va vodoprovodlar qurilishida aniq fanlarning o‘rni.

5	2	<p>Mashg‘ulot turi: Seminar.</p> <p>Mavzu: IX-XI asrda Musulmon Uyg‘onish davri. Sharq allomalarining dunyo ilmiy tafakkuri taraqqiyotiga qo‘shgan hissasi</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Islom mintaqa xalqlari madaniy munosabatlarini bog‘lovchisi sifatida. Islom va ilm. 2. Bag‘doddagi “Bayt-ul-hikma” va unda dunyoviy fanlarning rivojlanishi. 3. Buxorodagi Farjak madrasasi. O‘rta asrlardagi madrasalarda ta’lim tizimi.
6	2	<p>Mashg‘ulot turi: Seminar.</p> <p>Mavzu: Markaziy Osiyolik allomalarning bashariyat ilmiy taraqqiyotiga qo‘shgan ulushi</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Markaziy Osiyodan yetishib chiqqan Daholar va ularning faoliyati. 2. Imom al-Buxoriy va uning “Al-Jome’ as-sahih”, “Al adab-al-mufrad” asarlari 3. Abu Mansur al-Motrudiy kalom ilmining bilimdonlaridan 4. Mahmud az-Zamahshariy va uning ilmiy faoliyati.
7	2	<p>Mashg‘ulot turi: Seminar.</p> <p>Mavzu: Markaziy Osiyolik qomusiy mutafakkirlarning dunyo sivilizatsiyasida tutgan o‘rni</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Muso al-Xorazmiyning “Bayt ul-Hikma” dagi faoliyati. 2. Xorazm Ma’mun akademiyasi va uning vujudga kelishidagi tarixiy shart-sharoitlar. 3. Abu Rayhon Beruniy – Xorazm Ma’mun akademiyasining raisi. 4. Mustaqillik yillari O‘zbekistonda qomusiy allomalarimiz merosini qayta o‘rganish va targ‘ib qilishning boshlanishi.
8	2	<p>Mashg‘ulot turi: Seminar.</p> <p>Mavzu: O‘rta asrlarda Yevropa fani</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ilk o‘rta asr Yevropasida madaniy-ma’rifiy va mafkuraviy jarayonlar. 2. Avreliy Avgustinning xristian ilohiyotchilaridan biri sifatida G‘arbiy Yevropa o‘rta asr ma’naviy-diniy hayotiga katta ta’siri. 3. XII asrda Yevropada dastlabki 149str maktablar universitetlarning paydo bo‘lishi. Bolone, Parij, Oksford, Praga, Krakov universitetlari.
9	2	<p>Mashg‘ulot turi: Seminar.</p> <p>Mavzu: G‘arbiy Yevropada Uyg‘onish davri. XIV-XVI asrlar Yevropada ilmiy bilimlar rivojida yangi davr</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. G‘arbiy Yevropada Uyg‘onish davrining o‘ziga xos xususiyatlari.

		<p>2.XV-XVI asrlarda fanning teologiya bilan o‘z aloqasini uza borishi.</p> <p>3.Nikolo Makiyavelli, Jordano Bruno, Leonardo da Vinchi, Galileo Galiley, Blez Paskal, Isaak Nyuton kabi olimlarning fan olamidagi jasoratlari.</p> <p>4.Birinchi kitobning bosmadan chiqarilishi. Xristafor Kolumb tomonidan Amerikaning kashf qilinishi.</p>
10	2	<p>Mashg‘ulot turi: Seminar.</p> <p>Mavzu: Markaziy Osiyoda Temur va temuriylar davri fan taraqqiyoti</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <p>1.Amir Temur homiyligida Markaziy Osiyoda fan va madaniyatning yuksalishi.</p> <p>2.Temur tomonidan Samarqand Akademiyasi asoslarining yaratilishi. Samarqand madrasalari va saroy kutubxonasi.</p> <p>3. “Temuriylar Renessansi”. Samarqand Akademiyasi.</p> <p>4.Mirzo Ulug‘bek maktabi vakillari Qozizoda Rumiyy, Ali Qushchi va G‘iyosuddin al-Koshiy.</p>
11	2	<p>Mashg‘ulot turi: Seminar.</p> <p>Mavzu: Yangi davr fani. Fanning shakllanish jarayoni va uning zamonaviy talqini</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <p>1.XVII asr oxiri XVIII asr boshlarida G‘arbiy Evropaning ba’zi mamlakatlarida kapitalistik taraqqiёт yo‘lining boshlanishi.</p> <p>2.Texnikani rivojlantirish uchun ilm-fanning ahamiyatini ortishi.</p> <p>3.Fanning bevosita ishlab chiqarishga jalb etilishi. Bug‘ mashinalarining ixtiro qilinishi.</p>
12	2	<p>Mashg‘ulot turi: Seminar.</p> <p>Mavzu: XVIII asrning oxiri XIX asrda ilmiy bilimlarning rivojlanishi</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <p>1.Ilmiy-texnika taraqqiyotining o‘ziga xos xususiyatlari.</p> <p>2.XIX asrda fan va texnikaning yagona tizimga aylanishi. Energiyaning saqlanish qonunini kashf etilishi.</p> <p>3.1803 yilda Fulton tomonidan birinchi paroxodni sinovdan o‘tkazilishi. Telegrafning kashf etilishi.</p>
13	2	<p>Mashg‘ulot turi: Seminar.</p> <p>Mavzu: XVI-XIX asrlarda Markaziy Osiyoda fanning ahvoli</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <p>1.Markaziy Osiyoda fanning rivojlanishida bir oz tushkunlik. Madrasalar va maktablar. Kutubxonalar faoliyati.</p> <p>2.Ahmad Donish va uning 150stronomic asarlari. Mahmud ibn Vali va uning “Bahr ul-asror” asari. Jo‘g‘rofiy bilimlarning rivojlanishi.</p> <p>3.XVI-XIX asrlarda tabiiy va ijtimoiy fanlarning ahvoli. Mirzajon</p>

		Sheroziy va Yusuf Qorabog'iy.
14	2	<p>Mashg'ulot turi: Seminar.</p> <p>Mavzu: XX asr ilmiy-texnika taraqqiyoti va ilmiy-texnika inqilobi asri</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <p>1. Ilmiy texnika taraqqiyoti tushunchasining mohiyati va ahamiyati. XX asrdagi muhim ilmiy kashfiyotlar.</p> <p>2. A. Eyneshteyn va uning nisbiylik nazariyasi.</p> <p>3. Kinoning keng yoyilishi. N. Vinner kibernetikaning asoschisi</p> <p>4. O'zbekiston Fanlar Akademiyasining tashkil topishi.</p>
15	2	<p>Mashg'ulot turi: Seminar.</p> <p>Mavzu: Mustaqil O'zbekistonda ilm fanning rivojlanishi</p> <p>Mavzu rejasi:</p> <p>1. Mustaqillik yillarida ilm-fanga e'tiborning kuchayishi.</p> <p>2. Xorazm Fanlar akademiyasining qayta tiklanishi.</p> <p>3. O'zbekiston Respublikasi Oliy Attestatsiya Komissiyasi (OAK)</p>
1	2	<p>Mashg'ulot turi: Mustaqil ta'lim.</p> <p>Mavzu: Qadimgi Sharqda ilmiy tafakkurning rivojlanishi ” mavzuida esse yozish.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1. Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4. Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
2	2	<p>Mashg'ulot turi: Mustaqil ta'lim.</p> <p>Mavzu: “Qadimgi Yunonistonda fan ” mavzuida internet materillari asosida ma'lumot tayyorlash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1. Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p>

		<p>2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажигимизни мард ва олийжаноб халқимих билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.</p>
3	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “Qadimgi Rimda fan ” mavzuida internet materillari asosida ma’lumot tayyorlash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажигимизни мард ва олийжаноб халқимих билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.</p>
4	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “Suqrot buyuk mutafakkir” mavzuida tarixiy badia tayyorlash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажигимизни мард ва олийжаноб халқимих билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p>

		9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.
5	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim. Mavzu: “Platon ulug’ mutafakkir alloma” mavzuida maqola yozish. Adabiyotlar: 1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017. 2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017. 3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994. 4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994. 5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с. 6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000. 7. Фарб фалсафаси. Т., 2004. 8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005. 9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
6	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim. Mavzu: “Aristotel antik dunyoning universal aql egasi” mavzuida ilmiy ma’ruza tayyorlash. Adabiyotlar: 1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017. 2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017. 3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994. 4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994. 5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с. 6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000. 7. Фарб фалсафаси. Т., 2004. 8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005. 9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
7	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim. Mavzu: “Qadimgi Xitoyda fan” mavzuida ilmiy referat tayyorlash. Adabiyotlar: 1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан</p>

		<p>давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
8	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “Qadimgi Xindistonda fanning rivojlanishi” mavzuida referat tayyorlash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
9	6	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “Islom Uyg‘onish davrida fan” mavzuida referat yozish.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p>

		<p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10.Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмур Академиясининг тарихий илдишлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Тўраев Б. Абу Райҳон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010.</p>
10	6	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “Musulmon Uyg‘onish davrida o‘ziga xos xususiyatlari” mavzuida ma’ruza tayyorlash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10.Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмур Академиясининг тарихий илдишлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Тўраев Б. Абу Райҳон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010.</p>
11	4	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “Baytul -Hikma” allomalari haqida biografik ma’lumotlar tuzish.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p>

		<p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10.Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмун Академиясининг тарихий илдизлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Тўраев Б. Абу Райҳон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010.</p>
12	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: Ahmad al- farg‘oniy haqida ma’lumotnoma tayorlash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10.Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмун Академиясининг тарихий илдизлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Тўраев Б. Абу Райҳон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010.</p>
13	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: Abu Nasr Farobiy haqida biografik maqola yozish.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p>

		<p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10.Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмун Академиясининг тарихий илдизлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Тўраев Б. Абу Райҳон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010.</p>
14	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: Abu Rayhon Beruniy haqida referat yozish.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10.Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмун Академиясининг тарихий илдизлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Тўраев Б. Абу Райҳон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010.</p>
15	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “Xorazm Ma’mun akademiyasining 1000 yilligi” mavzuida O‘zbekiston tarixi muzeyidan ekspozitsiyalarni o‘rganish.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига</p>

		<p>хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10.Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмур Академиясининг тарихий илдиэлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Тўраев Б. Абу Райхон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010.</p>
16	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “Abu Ali Ibn Sino buyuk qomusiy alloma ” mavzuida ilmiy maqola tayyorlash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10.Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмур Академиясининг тарихий илдиэлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Тўраев Б. Абу Райхон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010</p>
17	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “Imom al- Buxoriy buyuk muhaddis alloma” mavzuida referat tayyorlash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p>

		<p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10.Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмун Академиясининг тарихий илдишлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Тўраев Б. Абу Райҳон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010</p>
18	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “Burhoniddin Marg‘inoniy va O’rta Osiyo fiqh maktabi.” degan mavzudailmiy ma’ruza tayyorlash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10.Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмун Академиясининг тарихий илдишлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Тўраев Б. Абу Райҳон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010</p>
19	4	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “O’rta Osiyoning buyuk mutasavvufilar va ularning ilmiy merosi” mavzuida ma’lumotnoma tayyorlash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p>

		<p>2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажигимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курашимиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10. Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмур Академиясининг тарихий илдишлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Тўраев Б. Абу Райҳон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010.</p>
20	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “Yevropada dastlabki universitetlarga asos solinishi” mavzuida davra suhbatiga tayyorgarlik.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажигимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курашимиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
21	4	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “Buyuk geografik kashfiyotlar va uning fanga ta’siri” mavzuida referat yozish.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажигимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курашимиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т.,</p>

		<p>1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
22	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “N. Kopernik ulug’ olim” mavzuida internet saytlari yordamida ilmiy ma’ruza tayorlash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
23	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “ Yevropada inkvizitsiya ta’qibiga uchragan olimlar haqida ma’lumot to’plash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
24	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p>

		<p>Mavzu: Temur davrida yashagan allomalarning ro'yxatini tuzish(Temuriylar davlati tarixinino'rganish muzeyi ekspozitsiyalari asosida)</p> <p>Adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққийёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017. 2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017. 3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994. 4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараққийётига хизмат қилиши керак. Т., 1994. 5.Каримов И.А. “Ўрта асрлар Шарқ алломалари ва мутафаккирларининг тарихий мероси, унинг замонавий цивилизация ривожига роли” мавзудаги халқаро конференцияда сўзланган нутқи. “Халқ сўзи”, 2014 йил 15-16 май. 6.Азизов. С. Марказий Осиёда астрономия ва Улуғбек мактаби. Т., “Ўзбекистон” 2009. 7.Ахмедов Б. «Улуғбек» Т., 1994.
25	4	<p>Mashg'ulot turi: Mustaqil ta'lim.</p> <p>Mavzu: Temur va temuriylar davrida yashagan tarixchi olimlar haqida ma'lumotnoma tayyorlash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққийёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017. 2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017. 3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994. 4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараққийётига хизмат қилиши керак. Т., 1994. 5.Каримов И.А. “Ўрта асрлар Шарқ алломалари ва мутафаккирларининг тарихий мероси, унинг замонавий цивилизация ривожига роли” мавзудаги халқаро конференцияда сўзланган нутқи. “Халқ сўзи”, 2014 йил 15-16 май. 6.Азизов. С. Марказий Осиёда астрономия ва Улуғбек мактаби. Т., “Ўзбекистон” 2009. 7.Ахмедов Б. «Улуғбек» Т., 1994. 8.Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг 50 йиллиги. Т., 1993.
26	2	<p>Mashg'ulot turi: Mustaqil ta'lim.</p> <p>Mavzu: ” Mirzo Ulug'bek va uning ilmiy maktabi” T mavzusida ilmiy rafarat tayorlash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққийёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017. 2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан қурамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017. 3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига

		<p>хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Каримов И.А. “Ўрта асрлар Шарқ алломалари ва мутафаккирларининг тарихий мероси, унинг замонавий цивилизация ривождаги роли” мавзуидаги халқаро конференцияда сўзланган нутқи. “Халқ сўзи”, 2014 йил 15-16 май.</p> <p>6.Азизов. С. Марказий Осиёда астрономия ва Улуғбек мактаби. Т., “Ўзбекистон” 2009.</p> <p>7.Ахмедов Б. «Улуғбек» Т., 1994.</p> <p>8.Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг 50 йиллиги. Т., 1993.</p>
27	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: ”Alisher Navoiy ulug’ mutaffakir” mavzuida esse yozish.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Каримов И.А. “Ўрта асрлар Шарқ алломалари ва мутафаккирларининг тарихий мероси, унинг замонавий цивилизация ривождаги роли” мавзуидаги халқаро конференцияда сўзланган нутқи. “Халқ сўзи”, 2014 йил 15-16 май.</p> <p>6.Азизов. С. Марказий Осиёда астрономия ва Улуғбек мактаби. Т., “Ўзбекистон” 2009.</p> <p>7.Ахмедов Б. «Улуғбек» Т., 1994.</p> <p>8.Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг 50 йиллиги. Т., 1993.</p>
28	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: Zahiriddin Muhammad Boburning “Boburnoma”asari haqida kichik ilmiy tadqiqot tayorlash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Каримов И.А. “Ўрта асрлар Шарқ алломалари ва мутафаккирларининг тарихий мероси, унинг замонавий цивилизация ривождаги роли” мавзуидаги халқаро конференцияда сўзланган нутқи. “Халқ сўзи”, 2014 йил 15-16 май.</p> <p>6.Азизов. С. Марказий Осиёда астрономия ва Улуғбек мактаби. Т., “Ўзбекистон” 2009.</p>

		7.Ахмедов Б. «Улуғбек» Т., 1994. 8.Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг 50 йиллиги. Т., 1993.
29	4	Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim. Mavzu: “XVII asr oxiri va XVIII asrda Yevropada fanning rivoji” mavzuida referat tayyorlash. Adabiyotlar: 1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараккиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017. 2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017. 3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994. 4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараккиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994. 5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с. 6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000. 7. Фарб фалсафаси. Т., 2004. 8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005. 9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.
30	4	Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim. Mavzu:“XVII-XIX asrlarda O’rta Osiyoda fan ” mavzuida referat . Adabiyotlar: 1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараккиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017. 2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017. 3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994. 4.Каримов И.А. Фан мамлакат тараккиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994. 5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с. 6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000. 7. Фарб фалсафаси. Т., 2004. 8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005. 9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143
31	2	Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim. Mavzu:“XX asr ilmiy texnika asri” mavzuida referat tayyorlash. Adabiyotlar: 1.Мирзиёев Ш.М. Миллий тараккиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017. 2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз

		<p>билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
32	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu:“XX asrda O‘zbekistonda fan ” mavzuida referat tayyorlash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p>
33	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “Mustaqil O‘zbekistonda fan” mavzuida referat tayyorlash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Фарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p>

		<p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10.Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмун Академиясининг тарихий илдиэлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Тўраев Б. Абу Райҳон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010.</p>
34	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: “O‘zMU ma’rifat o‘chog‘i” mavzuida esse yozish .</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p> <p>8.Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9.История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10.Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмун Академиясининг тарихий илдиэлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Тўраев Б. Абу Райҳон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010</p>
35	2	<p>Mashg‘ulot turi: Mustaqil ta’lim.</p> <p>Mavzu: O‘zbekistonda Ma’mun akademiasining 1000 yilligiga bag‘ishlab o‘tkazilgan tadbirlar haqida ma’lumot to‘plash.</p> <p>Adabiyotlar:</p> <p>1.Мирзиёев Ш.М. Миллий таракқиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.</p> <p>2.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.</p> <p>3.Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.</p> <p>4.Каримов И.А. Фан мамлакат таракқиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.</p> <p>5.Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. –Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.</p> <p>6.Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.</p> <p>7. Ғарб фалсафаси. Т., 2004.</p>

		<p>8. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.</p> <p>9. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.</p> <p>10. Саъдуллаев А, Сатлиқов А. Хоразм Маъмун Академиясининг тарихий илдиэлари. Урганч., 2003.</p> <p>11. Исаев Ё. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>12. Тўраев Б. Абу Райхон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>13. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.</p> <p>14. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010.</p>
		<p>Oraliq nazorat</p> <p>Nazorat turi: Test.</p> <p>Nazorat o'tkazilish vaqti: Tasdiqlangan o'quv jarayoni jadvaliga muvofiq dekanat tomonidan tuzilgan jadval asosida o'tkazadi.</p> <p>Nazorat o'tkazilish joyi: ADU, ta'lim yo'nalishi binosida.</p>
		<p>Kurs natijalari, yakuniy nazoratga tayyorgarlik ko'rish.</p> <p>Maslahat o'tkazilish vaqti: Tuzilgan jadval asosida o'tkazadi.</p>
		<p>YAKUNIY NAZORAT</p> <p>Nazorat turi: Test.</p> <p>Nazorat o'tkazilish vaqti: Tasdiqlangan o'quv jarayoni jadvaliga muvofiq dekanat tomonidan tuzilgan jadval asosida o'tkazadi.</p> <p>Nazorat o'tkazilish joyi. ADU, ta'lim yo'nalishi binosida.</p>

Talabalar bilimini baxolash O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2018-yil 9-avgustda 9-2018-sonli «*Oliy ta'lim muassasalari talabalari bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida*»gi buyrug'i bilan tasdiqlangan «*Oliy ta'lim muassasalari talabalari bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi Nizom*» asosida amalga oshiriladi.

Bunga ko'ra talaba:

- mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 5 (a'lo) baho;

- mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 4 (yaxshi) baho;

- olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 3 (qoniqarli) baho;

- fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda — 2 (qoniqarsiz) baho bilan baholanadi.

Nazorat turlarini o‘tkazish bo‘yicha tuzilgan topshiriqlarning mazmuni talabani o‘zlashtirishini xolis (ob‘ektiv) va aniq baholash imkoniyatini beradi.

Talaba fan uchun ajratilgan kreditni fanning o‘zlashtirish darajasi, olgan bahosiga proporsional tarzda oladi. Fan uchun ajratilgan soat bo‘yicha talaba maksimal to‘plashi kerak bo‘lgan kredit miqdori «2» ni tashkil etida. Talabani kreditini to‘plashi quyidagi formula orqali amalga oshiriladi.

$$\text{Talaba to‘plagan krediti} = \frac{\text{Fanga ajratilgan kredit} * \text{talabani olgan bahosi}}{\text{Maksimal baho (5)}}$$

O‘QUV ADABIYOTLARI, DARSLIK VA O‘QUV QOLLANMALAR

Asosiy adabiyotlar:

1. Ревко П.С. Введение в историю науки и техники. Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во Кучма, 2010. – 128 с.
2. Баходиров Р. Из истории классификации наук на средневековом Востоке. Т., 2000.
3. Фарб фалсафаси. Т., 2004.
4. Шермухамедова Н. Фалсафа ва фан методологияси. Т., 2005.
5. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.

Qo‘shimcha adabiyotlar:

1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. Т.1. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.
2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан курамиз. –Т.; Ўзбекистон.. 2017.
3. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон маънафатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Ўзбекистон Республикаси Қонституцияси қабул қилинганининг 24 йилигига бағишланган тантанали маросимдаги маросимдаги маърузаси. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.
4. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2017.
5. Каримов И.А. Фаннинг вазифаси —Ватаннинг гуллаб яшнашига хизмат қилиш. Т., 1994.
6. Каримов И.А. Фан мамлакат тараққиётига хизмат қилиши керак. Т., 1994.
7. Каримов И.А. Авлодларнинг баркамол ривожини — Ўзбекистон тараққиётининг асоси. Т., 1997.
8. Каримов И.А. Тарихий хотирасиз келажак йўқ. Танланган асарлар тўплами. Т., 1999.
9. Каримов И.А. Юксак маънавият енгилмас куч. Т, “Маънавият” 2008.

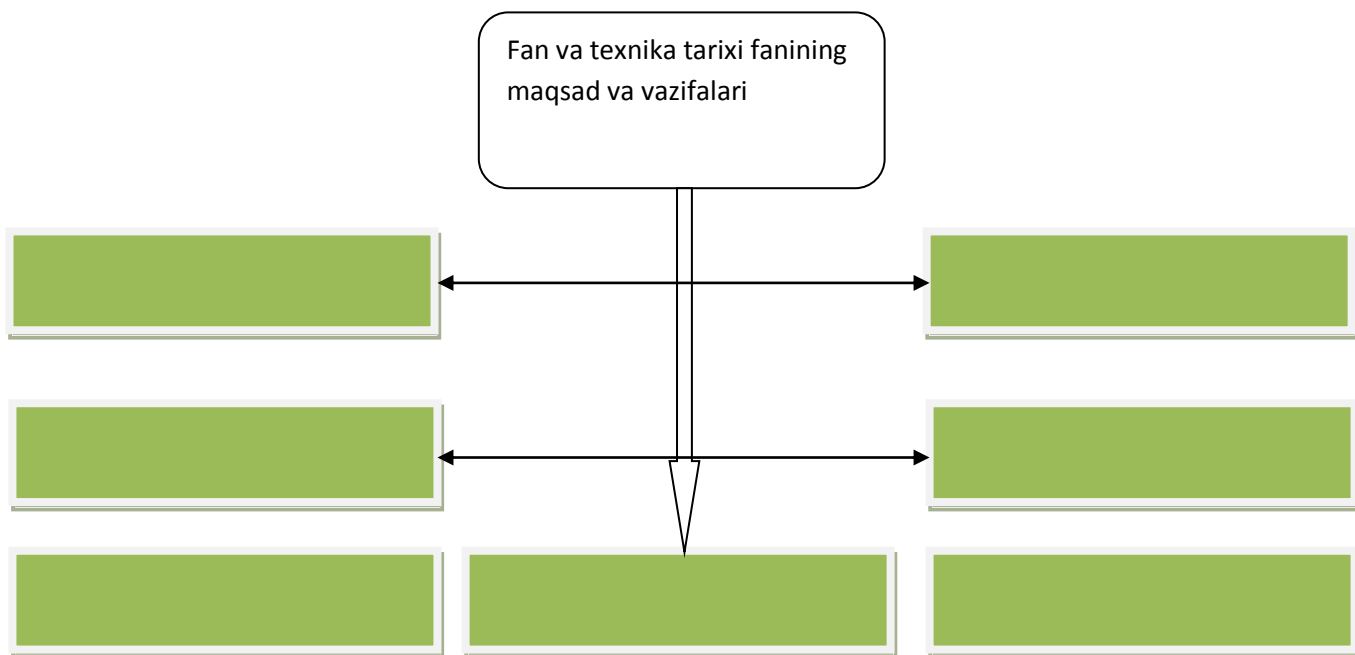
10. Каримов И.А. “Ўрта асрлар Шарқ алломалари ва мутафаккирларининг тарихий мероси, унинг замонавий цивилизация ривожигаги роли” мавзудаги халқаро конференцияда сўзланган нутқи. “Халқ сўзи”, 2014 йил 15-16 май.
11. Каримов И.А. Она юртимиз бахту иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш – энг олий саодатдир. –Т., Ўзбекистон. 2015.
12. Shorland M. Warwick A. Teaching te History of Science. – Oxford: Press ed., 1989.
13. Алимова Д.А. Ўрта Осиёда жадиличлик. Янгиланиш йўллари, ислохотлар, мустақиллик учун кураш. Т., 2000
14. Алимова Д.А. История как история, история как наука. Т., “Ўзбекистан” 2008.
15. Ахмедов Б. «Улуғбек» Т., 1994.
16. Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг 50 йиллиги. Т., 1993.
17. Абдунабиев А. Вклад в мировую цивилизацию. Т., 1998.
18. Античная культура. Словарь-справочник. М., 1995.
19. Булатов М.С. Космос и архитектура. Москва-Ташкент. 2009.
20. Бурхониддин Ал-Марғиноний. Хидоя. Т., 2000.
21. Комилов Н. Тафаккур карвонлари. Т., 1999.
22. Кодиров А. Ўрта Осиёда медицинанинг пайдо булиши. –Т., 1990. 27.
23. Пуанкаре А. О науке. М., 1983.
24. Школы в науке. М., 1977.
25. Франк Ф. Философия науки. М., 1960.
26. Эйнштейн А. Собрание научных трудов. Том 4. М., 1967.
27. Лосев А.Ф. Философия, мифология, культура. М., 1991.
28. Маънавият юлдузлари. Т., 1999.
29. Мифы народов мира. Энциклопедия, т. 1-2, М., 1998.
30. Мец А. Мусульманский ренессанс. М., 1966.
31. Мозийдан таралган зиё. Имом Ал-Бухорий. Т., 1998.
32. Наука Средней Азии и мировая цивилизация. Т., 2000
33. Ртвеладзе Э. Великий шелковый путь. Энциклопедический справочник. Т., 1999.
34. ТошДУ: Илм ва Маърифат маскани. Т., 1995
35. Тайлор Э.Б. Первобытная культура. М., 1989.
36. Азизов. С. Марказий Осиёда астрономия ва Улуғбек мактаби. Т., “Ўзбекистон” 2009.
37. Валиханов М. Табиатшуносликнинг замонавий концепциялари. Т., 2003.
38. Копетков С.Х. Концепция современного естествознания. М., 2002.
39. Боходиров Р. Абу Абдуллох ал-Хоразмий ва илмлар таснифи тарихидан. Т., 1995.
40. Хайруллаев М. Ўрта Осиёда илк уйғониш даври маданияти. Т., 1994.
41. Саъдуллаев А, Сатликов А. Хоразм Маъмун Академиясининг тарихий илдизлари. Урганч., 2003.
42. Исаев Й. Абу Али ибн Сино. Т. Тафаккур. 2010.
43. Тўраев Б. Абу Райхон Беруний. Т. Тафаккур. 2010.
44. Бобоев С. Аҳмад Фарғоний. Т. Тафаккур. 2010.
45. Қобилов Н. Абу Наср Фаробий. Т. Тафаккур. 2010.
46. Жўраев О., Мухиддинов А. Махмуд Замахшарий. Т. Мовароуннахр - Тафаккур. 2010.
47. Алимов У. Имом ал-Бухорий барҳаёт. Т. 2011.
48. Эрматов Ҳ. Нобел мукофоти совриндорлари. Т. 2011.
49. Гайденко П.П. Эволюция понятия науки (XVII – XVIII вв.). – Москва, 1987.
50. 100 великих ученых. – Москва, 2000.
51. 100 великих географических открытий. - Москва, 2001.
52. 100 великих научных открытий. – Москва, 2002.
53. Вейс Г. История цивилизации. 1-3 тома. – Москва, 1999.
54. Закладин Н.В. Всемирная история XX в. – Москва, 1999.

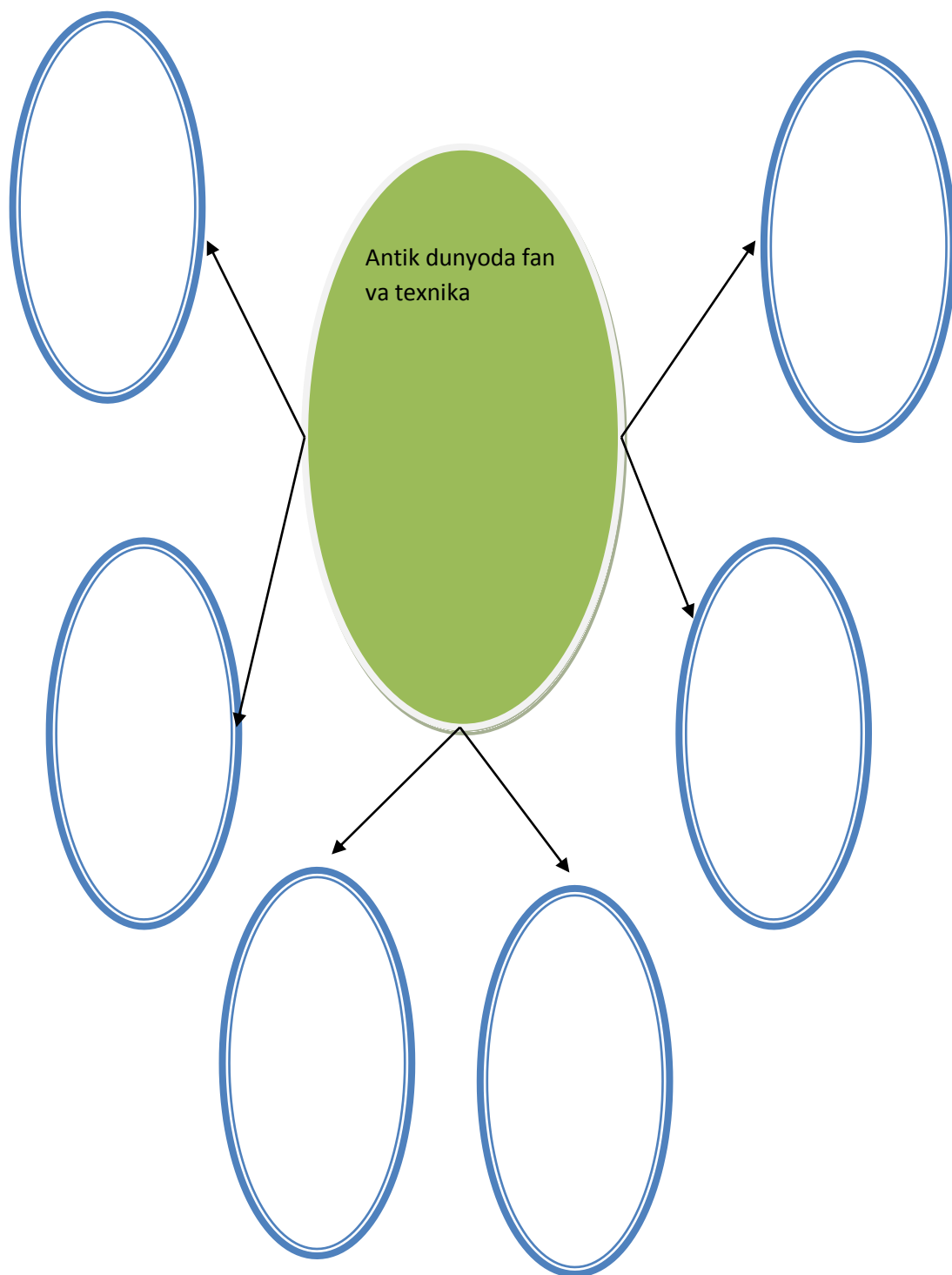
55. Кредер А.А. Новейшая история XX в. – Москва, 1996.
56. Всемирная история с древнейших времен до наших дней / Под ред. Г.Б. Поляка. – Москва, 1997.
57. Дьяконов И.М. Пути истории. От древнего человека до наших дней. – М. 1994.
58. Уткин А.И. Запад и Россия: история цивилизаций. – Москва, 2000.
59. Хопкинсон К. Двадцатый век. – Москва, 1997.
60. Наджочаев А.С. Философия и наука в эпоху античности. – Москва, 1990.
61. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания. – Москва, 1999.
62. Артамонов С.Д. Вольтер и его век. – Москва, 1980.
63. Макдональд Д. Фарадей, Максвелл и Кельвин. – Москва, 1967
64. Абу Райхан Беруни. Памятники минувших поколений. Т., «Фан». 2015.

Axborot manbaalari

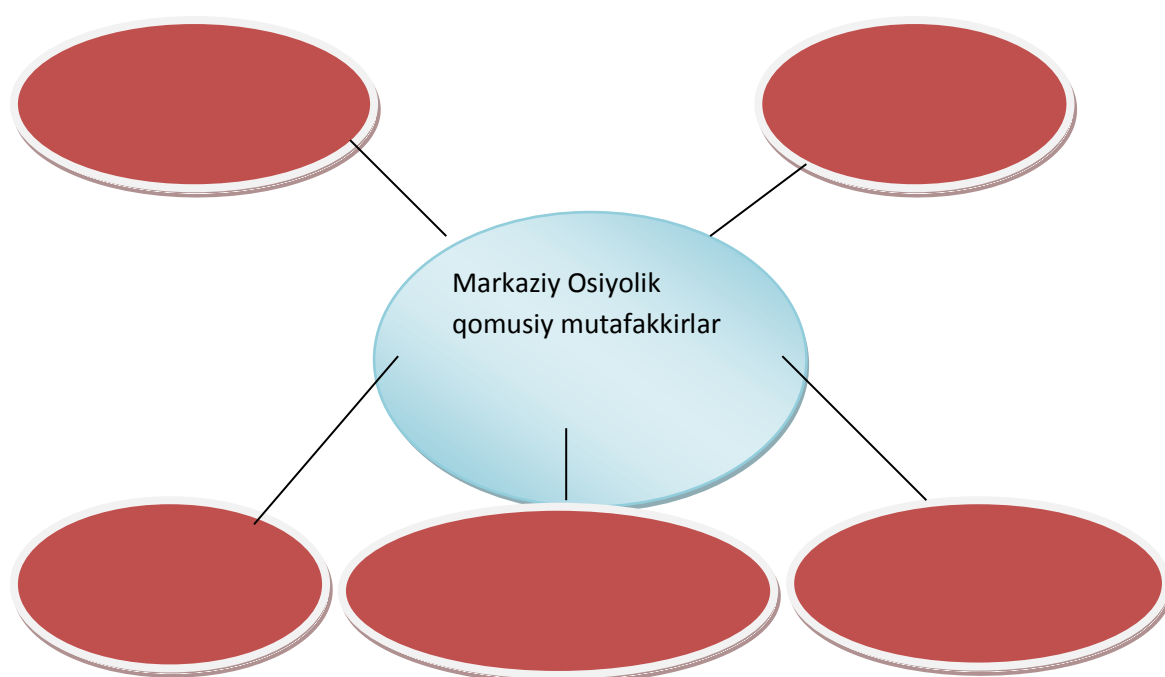
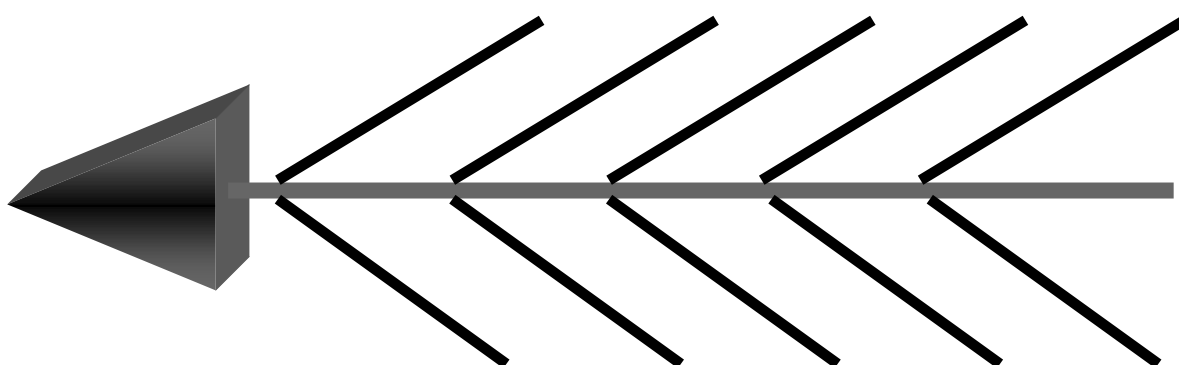
1. www.ziyonet.uz
2. www.edu.uz
3. www.google.uz
4. www.fvat.uz
5. www.mirknig.ru

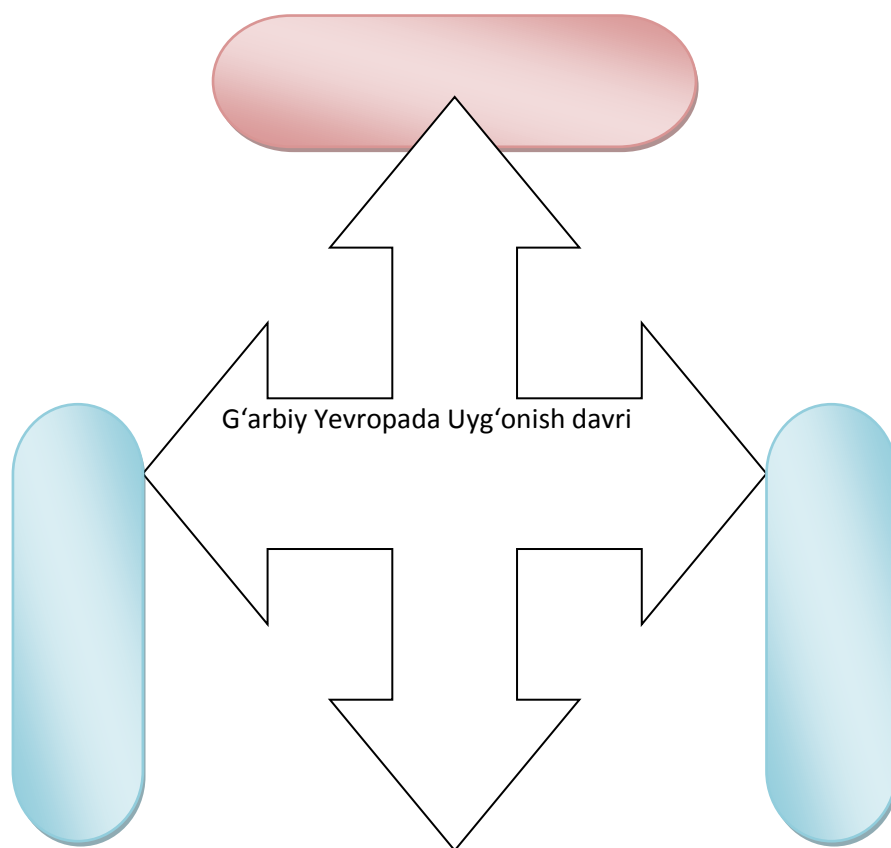
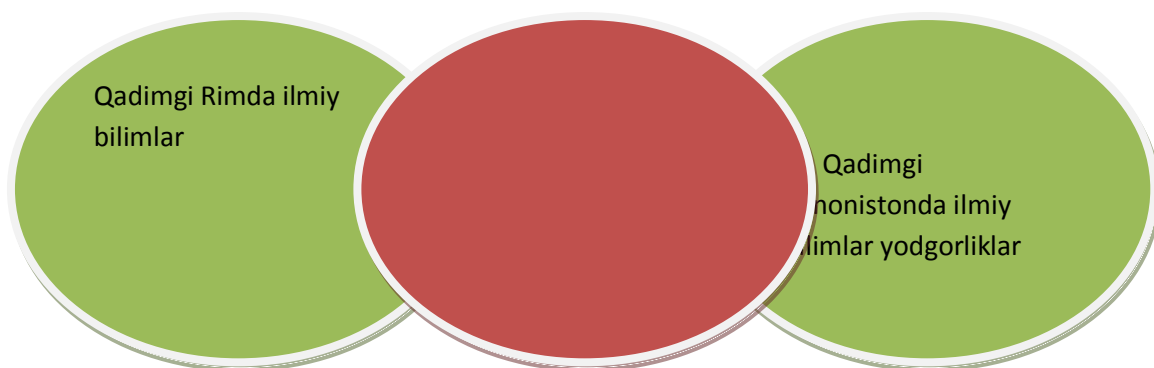
4. 3«Fan va texnika tarixi» fanidan tarqatma materiallar

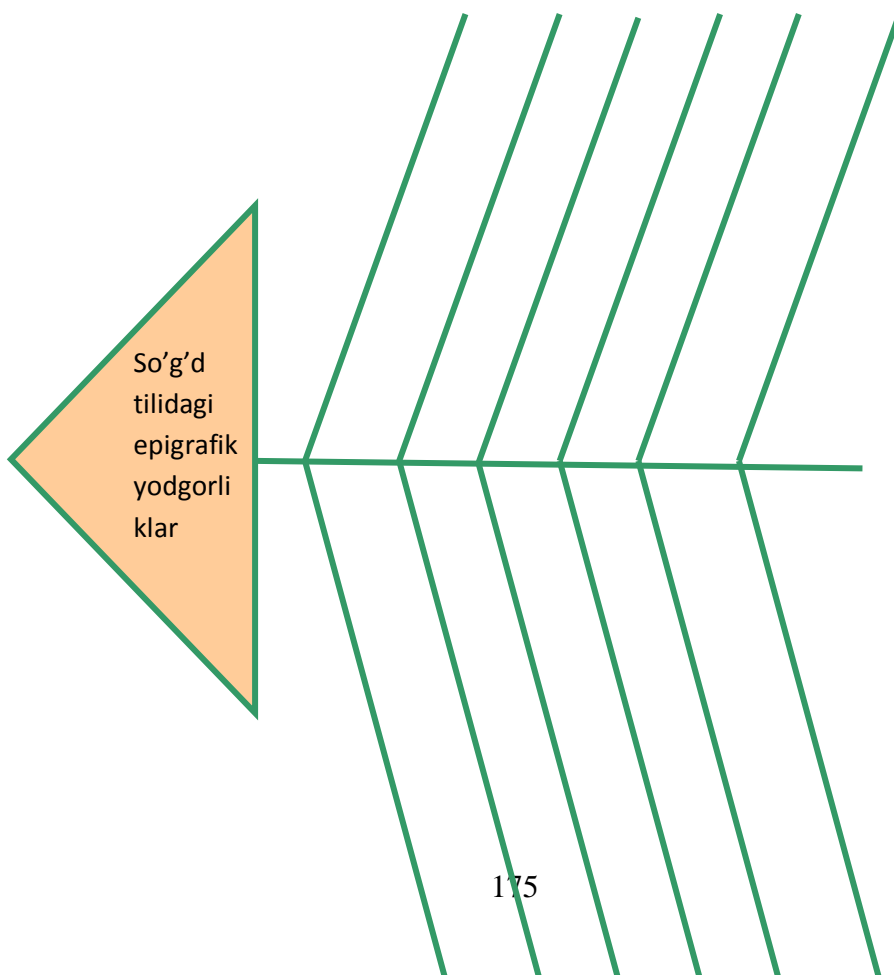
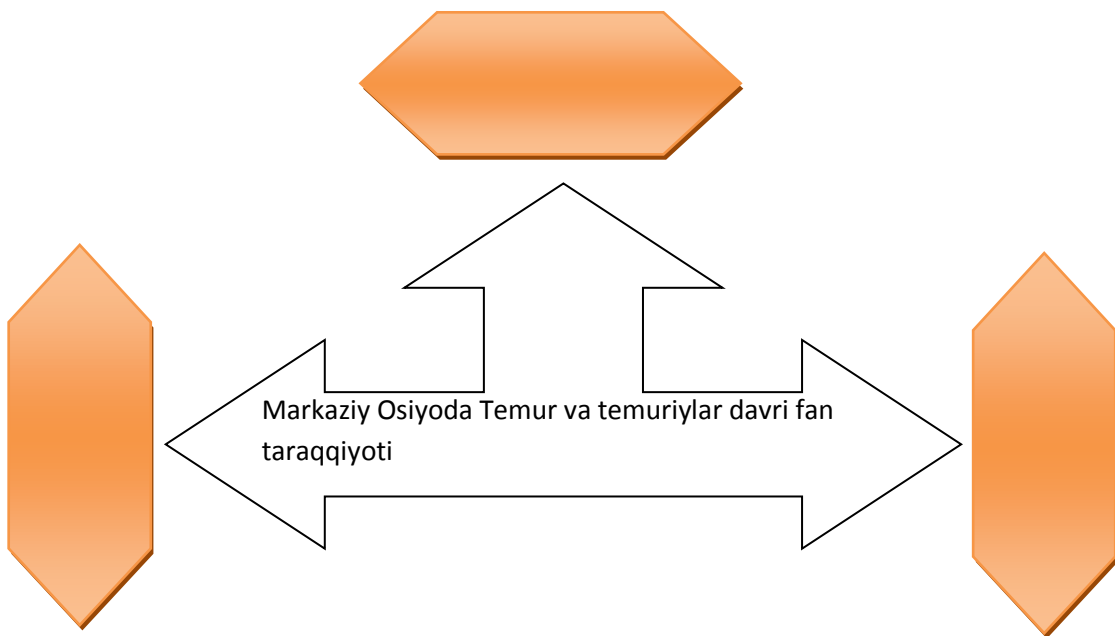


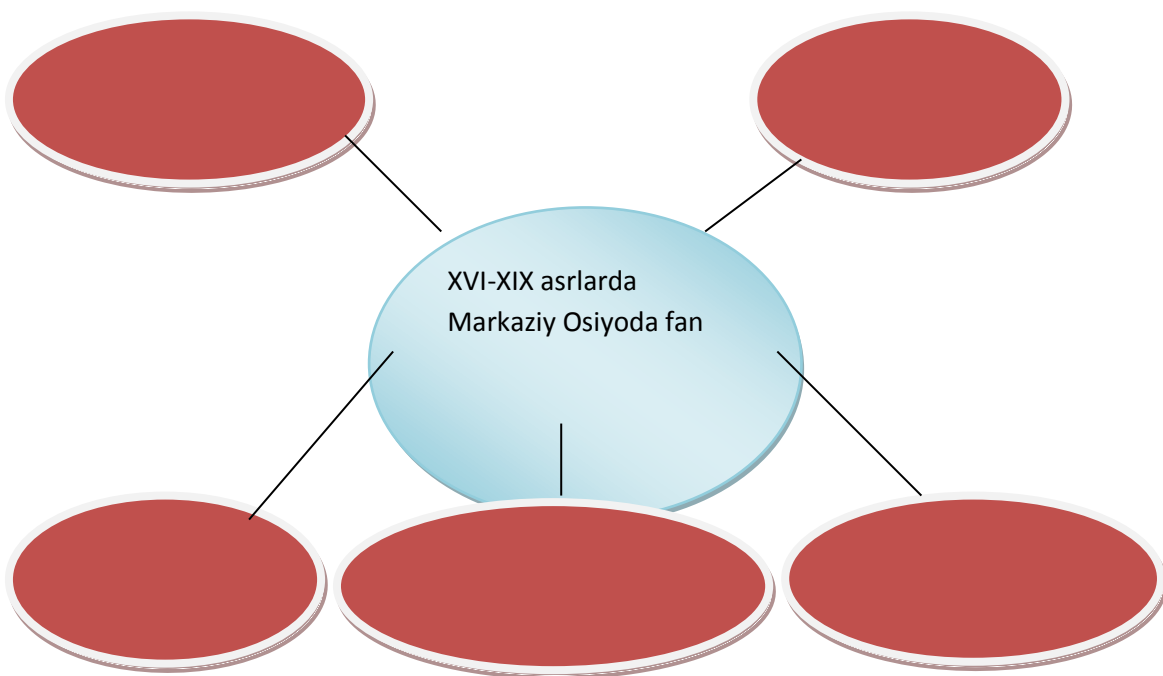
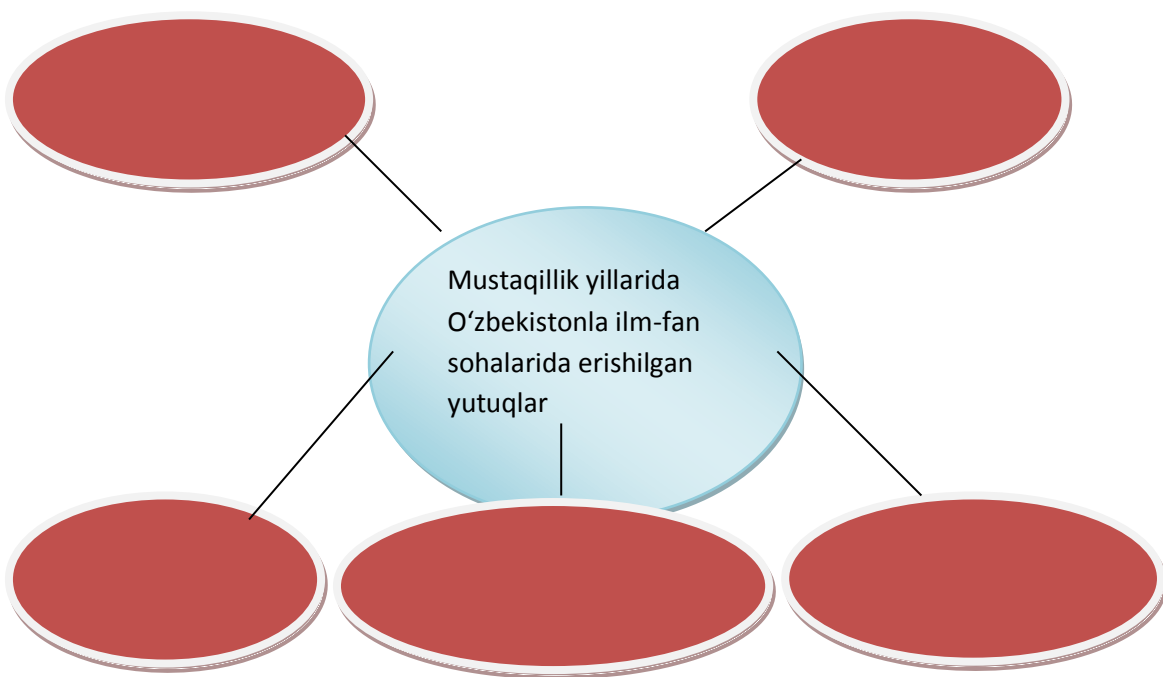


“Baliq skleti”ni to’ldiring. Qadimgi Rimda ilmiy bilimlar va texnikaning taraqqiy etishi .









4.4. FAN VA TEXNIKA TARIXI FANIDAN TEST SAVOLLARI

№1 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Falesning qaysi asarini bilasiz?
“Quyoshning aylanishi to’g’risida” asarini
“Metafizika” asarini
“Quyosh shahri” asarini
“Bazm” asarini

№2 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 2;

“Koinothammanarsadango’zaldir, zerouxudoningkaromatidir” deganhikmatqaysimutaffakkirgategishli?
Fales
Platon
Suqrot
Aristotel

№3 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Anaksimandr qaysimaktabniyirikvakili?
Milet maktabi
Platon maktabi
Arastu maktabi
Suqrot maktabi

№4 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Tabiatto’g’risida” asari qaysi allomaning qalamigamansub?
Anaksimandr
Platon
Demokrit

Demosfen

№5 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Anaksimandrningolamto’g’risidagita’limotidabirlamchiasosnima?
havo
suv
tuproq
aperon

№6 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 2;

Geraklit qachon va qaerda tug’ilgan?
mil.avv. 544-480 yy. Efesda
mil.avv. 340-260 yy. Afinada
mil.avv. 323-300 yy. So’zada
mil.avv. 350-323 yy. Karfaında

№7 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Geraklitning “Tabiathaqida” nomliasaridabizgachaqanchasiyetibkelgan?
145 parcha
100 parcha
10 parcha
30 parcha

№8 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Gereklitnimanitabiatningyagonaboshlang’ichmoddasidebaytgan?
olovni
suvni
havoni

tuproqni

№9 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Olovyerningo’limibilan, havoolamningo’limibilan, yer-suvningo’limibilanyashaydi” deganfikrqaysifaylasufgategishli?
Geraklit
Suqrot
Platon
Demokrit

№10 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Pifagor qachon va qaerda tavallud topgan?
er. avv. 570 y. Samos orolida
er. avv. 323 y. Etruskda
er. avv. 400 y. Rimda
er. avv. 540 y. Florentsiyada

№11 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Pifagor-ittifoqi” ga qaysi shaharda asos solingan?
Kraton
Rim
So’za
Karfagen

№12 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Kimlar barcha narsalar asosida matematik strukturalar asosida matematik strukturalar va munosabatlar yotadi deb hisoblangan?
pifagorchilar
platonchilar

arastuchilar
demokratchilar

№13 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 3; Qiyinlikdarajasi – 2;

“Donolarningdonosi-son” deganhikmatqaysimutafakkirgategishli?
Pifagor
Suqrot
Geraklit
Aneksimen

№14 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Dixotomiya”, “Axillesvatoshbaqa”, “Yoy” kabiaporiyalarmuallifikim?
Zenon
Pifagor
Suqrot
Platon

№15 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Arastuningqaydetishicha, antikdunyodaritorikaningasoschisikim?
Empedokl
Tsitseron
Gay Tsezar
Pifagor

№16 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Empedoklning “Poklanish” poemasiqanchashe’rdaniboratbo’lgan?
3000 ta
2000 ta

100 ta
300 ta

№17 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Sofistlar Yunonistonda qaysi davrdapaydobo’lgan?
quldorlik demokratiyasi
feodalizm
ibtidoiy urug’ davrida
monarxiya davrida

№18 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Protagarkimning topshirig’igako’rako’stitutsiya ishlabchiqqan?
Perikl
Tsitseron
Filipp
Mark Tulliy

№19 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Menqanchabilganimsari, bilmasligimnibildim” degan hikmat qaysi faylasufgategishli?
Suqrot
Platon
Arastu
Demokrit

№20 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Suqrotning mashhur shogirdi kim edi?
Platon
Arastu

Geraklit
Demokrit

№21 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

KarlPopperring “Ubarchafaylasuflardanbuyukdir” deganfikrlarikinganisbatanaytilgan?
Platon
Arastu
Suqrot
Demokrit

№22 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Platonqaysishahardatavalludtopgan?
Afina
Suza
Rim
Milet

№23 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 3; Qiyinlikdarajasi – 3;

Platonning haqiqiy ismi nima?
Aristokl
Arastu
Pifagor
Dionis

№24 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Suqrotapologiyasi”, “Davlat”, “Qonunlar” kitoblarikingningqalamigamansub?
Platon
Suqrot

Arastu
Pretagon

№25 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Arastu qaysi shaharda tavallud topgan?
Stagir
Fiva
Afina
Milet

№26 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Aflotunmeningdo’stim, lekinhaqiqatdo’stligimizdanhamaziz”- deganfirkimgategeshli?
Arastu
Suqrot
Platon
Zenon

№27 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Arastu qachon va qaerda vafot etgan?
mil.avv. 322 y. Xalkida
mil.avv. 330 y. Afinada
mil.avv. 340 y. Miletra
mil.avv. 320 y. Efesda

№28 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 3; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Nikomaxetikasi”, “Evdemetikasi” kitobikimningqalamigamansub?
Arastu
Suqrot

Platon
Zenon

№29 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 3; Qiyinlikdarajasi – 2;

Arastuo’ziningqaysiasarinidialektikagabag’ishlagan?
“Topika”
“Organon”
“Kategoriyalar”
“Mexanika”

№30 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Arastuning “Jonhaqida” asaridaqaysisohahaqidagita’limoto’zifodasinitopadi?
Pisixalogiya
Tibbiyot
mexanika
Logika

№31 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

EllinizmdavriningyirikmutafakkiriEpikurqanchaasaryozgan?
300 ga yaqin
200 ga yaqin
100 ga yaqin
150 ga yaqin

№32 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Notiqlikhaqida”, “Davlatto’g’risida” va “Qonunlarhaqida” risolalarningmuallifibo’lganmutafakkirkim?
Tsitseron
Suqrot

Zenon
Platon

№33 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Rimfalsafasiningshakllanishdakattarolo’ynaganSenekaqaerdaturug’ilgan?
Kordova
Rim
Sitsiliya
Venetsiya

№34 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Rimtaxtigao’tirgan (101-yilda) mutafakkirolimkimedi?
Mark Avreliy
Tsitseron
Tsezar
Brut

№35 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Inkivizatsiya” so’ziqandayma’nonianglatadi?
“Qidiruv”
“Qutqaruv”
“Xalos etish”
“O’ldirish”

№36 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 3; Qiyinlikdarajasi – 1;

IIVasrdaxristianliktarixidaqandaydavrujudgakeldi?
apologetika
tahdid qilish

shubhaga olish
osiylik

№37 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 3; Qiyinlikdarajasi – 3;

“Apologiya”, “ButparastlikMasihningtanasihaqida”, “Tananiningqaytatirilishihaqida” asarlarikimningqalamigamansub?
Tertullian
Seneka
Zenon
Protogor

№38 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

NemisfaylasufiAlbertfonBolshted (1193-1270) ningmashhurasariqandaynomlanadi?
“Teologiya yig’indisi”
“Jon haqida”
“Rivoyat”
“Tabiat”

№39 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

FomaAkvinскийgakimustozlikqilgan?
Buyuk Albert
Seneka
Tertullian
Averroes

№40 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

FomaAkvinскийtabiatimuloyimligiuchunqandayunvonolgan?
“Farishta doktor”
“Doktor ota”

“Foma tog’a”
“Foma avliyo”

№41 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 2;

Fomata’limoti (tomizm) qaysiordendayetakchio’rinniegallaydi?
dominikanlar
lyuterchilar
kalvinistlar
guschilar

№42 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

FomaAkvenskiyqaysiyili “avliyo” debe’lonqilingan?
1323 yil
1310 yil
1325 yil
1401 yil

№43 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Rodjer Bekon (1214-1292) qaysi yillarda Parij universitetida dars bergan?
1236-1247 yy.
1210-1215 yy.
1310-1315 yy.
1405-1410 yy.

№44 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Kattaasar”, “Kichikasar” va “Uchinchiasar” kitoblariqaysimutafakkirgategishli?
Rodjer Bekon
Tertullian

Seneka
Zenon

№45 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 3; Qiyinlikdarajasi – 1;

yevropada nominalizm asoschi- laridan biri bo’lgan olim kim edi?
U.Okkam
Foma
Seneka
Monten

№46 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 3; Qiyinlikdarajasi – 2;

“Algebra” fanining asoschisi Musoal-Xorazimiy qachon yashab ijod etgan?
783-850 yy.
973-1048 yy.
980-1045 yy.
770-840 yy.

№47 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Al-kitob al-muxtasar fi hisob al-jabr va al-muqobola” asari kimga mansub?
Muso al-Xorazimiy
Ahmad Farg’oniy
Abu bakr Xorazmiy
Abbos Jovhariy

№48 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Bog’doddagi Ma’mun akademiyasi - sining asoschisi Ma’mun qachon dan boshlab xalifa bo’ladi?
813 yil
820 yil

810 yil
800 yil

№49 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 2;

“BaytulHikma” qoshidagiikkitarassadxonaqayerlardajoylashgan?
Bog’odningash-Shammosiyamahallasida, ikkinchisiesadDamashqyaqinidagiKasiyuntog’ida
Marv va Seraxsda
Samarqanda va Xorazmda
Quddus va Rumda

№50 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Al-Xorazimiy “Baytul-Hikmada” qandaylavoziqandashlagan?
Mudir
Kutubxona
Tarjimon
eshik og’a

№51 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Xorazimiyningengyirikastranomikasariqandaynomlanadi?
“Zij”
“Osmon jadval”
“Usturlab”
“Kitob at-tarix”

№52 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Muso al-Xorazmiy qachon va qerda vafot etgan?
850 yilda Bog’odda
845 yilda Damashqda

948 yilda Qohirada
850 yilda Kufada

№53 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Al-XorazmiyasarlariqachondanboshlabIspaniyadalotintiligatarjimaqilingan?
XII asrda
X asrda
XIII asrda
XIV asrda

№54 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Al-Xorazmiyningmashhurgeografikasariqandaynomlanadi?
“Kitob surat-ul-arz”
“Geografiya”
“Hind hisobi”
“Kitob ar-ruhoma”

№55 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Ahmad al-Farg’oniy qaerda tavallud topgan?
Farg’onavodiysiningQubo (Quva) qishlog’ida
Farg’onaning Rishton qishlog’ida
Farg’onada
Farg’onaning Marg’ilon shahrida

№56 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 3; Qiyinlikdarajasi – 2;

Xalifaal-Ma’mundavrida 813 yildanto 819 yilgaqadarxalifalikningvaqtinchapoytaxtiqaysishaharbo’lgan?
Marv
Bog’dod

Shom
Basra

№57 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 2;

Al-Farg’oniyqachonNildaryosisathinio’lchovchiuskunaniometrniyasagan?
861 yil
870 yil
715 yil
795 yil

№58 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Al-Farg’oniyningasosiyastronomikasariqandaynomlanadi?
“Samoviyharakatlarvaumumiyilminujum”
“Zij”
“Astronomiya”
“Usturlob kitobi”

№59 Fanbobi - 3; Fanbo’limi-2; Qiyinlikdarajasi-2;

Al-Farg’oniyning 1200 yilliktavalludsanasiqachonO’zbekistondakengnishonlangan?
1998 yil
2001 yil
1996 yil
2004 yil

№60 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Abu Nasr Forobiy yashagan yillar?
873-950 y.y.
980-1050 y.y.

870-947 y.y.
871-952 y.y.

№61 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Forobiy Bog’ dodda qaysi xalifalardavridayashagan?
al-Mataddil va al-Muqtadir
ar-Rashid va Amin
Abdulloh va Xorun-ar Rashid
Qodirballoh va Amin

№62 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Forobiy butun ilmiy faoliyatidavridanechtakitob yozgan?
160 dan ortiq
150 ta
140 ta
110 ta

№63 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 2;

Forobiy Arastuning qaysi asarlarigasharhlaryozgan?
“Metafizika”, “Ritorika”
“Tarix”, “Nikomax etikasi”
“Poetika”, “Geografiya”
“Metafizika”, “Tarix”

№64 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Forobiyning qaysi asarida uning tabiiy-ilmiy fanlar haqidagi qarashlaribayonetilgan?
“Imlarning kelib chiqishivatasnifi”
“Fizika usullari haqida kitob”

“Fazilatli xulqlar”
“Musiqha haqida so’z”

№65 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Forobiyning yirik musiqashunos sifatida tanitgan asari.
“Musiqha haqidagi katta kitob ”
“Musiqha nazariyasi”
“Ritmlar haqida”
“San’at haqida”

№66 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Forobiymerosiniatroflichao’rganib, ilmiyrisolatayyorlagano’zbeksharqshunosolimi?
Akademik M.Xayrullaev
Akademik S.Azimjonova
U.Karimov
YA.G’ulomov

№67 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Forobiyasarlariqachondanboshlablotin, qadimiyyahudiytillargao’girilgan?
XII asr
XIV asr
XV asr
XVI asr

№68 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

AbuNasrForobiyning “She’rvaqofiyalarhaqidaso’z”, “Ritorikahaqidakitob”, “Lug’atlarhaqidakitob” asarlariqaysisohagabag’ishlangan?
Tilshunoslik, she’riyat, notiqlik san’ati
Mantiq, astronomiya, tilshunoslik

Tarix, falsafa
Tib, mantiq, musiqa

№69 Fanbobi –3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Forobiy “Fizikausullarihaqidakitob”, “Alkimyoilminingzaruriyativauniinkoretuvchilargaraddiyahaqidamaqola”, “Insona’zolarihaqidarisola” asarlaridafanningqaysisohalarihaqidato’xtalibo’tgan?
fizika, kimyo, optika, tibbiyot, biologiya
tibbiyot, tarix, ilmi nujum
astronomiya, mantiq, adabiyot
tilshunoslik, mexanika, musiqa

№70 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

SharqolimlaridankimlarForobiyilmiymerosinio’rganishgao’zhissalariniqo’shganlar?
Nafisiy, UmarFarrux, M.Mahdi
Usmon Turar, Mahmud Jo’shon
Nafisiy, A.Jo’zjoniy
MahmudSaroy, M.Mahdi, M.Jo’shon

№71 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

AbuAliibnSinoningaslismikeltirilganqatorniko’rsating?
Xusayn
Abdullox
Said
Nux

№72 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

AbuAliibnSino 1019-1021 yillardaqaerdaqandaylavozimidafaoliyatko’rsatri?
Xamadonda, vazir

Isfaxonda, xokim
Jurjonda, saroy tabibi
Buxoroda, saroy tabibi

№73 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 3; Qiyinlikdarajasi – 1;

Quyidagidan Ibn Sinoning shogirdiniko’rsating?
Juzjoni
Abu Saxl Masixiy
Ibn Miskavayh
Abu Abdullox Notiliy

№74 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 3; Qiyinlikdarajasi – 1;

Ibn Sinoyoshligida rahbarligida falsafailminiva dantibbiyotilminio’rgandi?
Abu Abdullox Notiliy, Xasan ibn Nuxal Kumriy
Beruniy, Abdulxayr Xammar
Beruniy, Ibn Miskavayh
Abu Nasribn Iroq, Xasan ibn Nuxal Kumriy

№75 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 3;

Ibn Sinoning asarlarining umumiy soni qancha bo’lgan va bizgacha nechta asari yetib kelgan?
450, 160
160, 82
450, 43
160, 43

№76 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Quyidagilardan Ibn Sinoning asari berilmagan qator niko’rsating?
yaxudiyalar taqvimi va bayramlari

Tayr qissasi
Salomon va Ibbol
Xayy ibn Yakzon

№77 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

QuyidagilardanqaysibiriIbnSinoningozarbayjonlikshogirdi?
Baxmanyor
Jurjoni
Gurjistoniy
Juzjoni

№78 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 3;

IbnSinomineralogiyasohasidahamizlanishlarolibbordivauminerallarni ... guruhga ... bo’ladi.
4 guruhga: 1) toshlar, 2) eriydiganjism (metal) lar, 3) oltingugurtliyonuvchijismlar, 4) tuzlar
3 guruhga: 1) toshlar, 2) eriydiganjismlar, 3) tuzlar
2 guruhga: 1) suyuqlik, 2) qattiq jismlar
5 guruhga: 1) qattiqjismlar, 2) tuzlar, 3) eritmalar, 4) toshlar, 5) yonuvchiismlar

№79 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 2;

QuyidagilardanqaysiasarIbnSinoningtibbiyotilmigabag’ishlanmagan?
Aqsom ul-ulum
Kitob ul-kulanj
Urjuza
Kitob un-nabz

№80 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 3; Qiyinlikdarajasi – 2;

1023-yildanIbnSinoqaerdao’zilmiyfaoliyatidavomettiradi?
Isfaxonda

Tusda
Nishopurda
Xamadonda

№81 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

AbuRayxonBeruniykimdanastronomiya, geometriya, matematikanio’rgandivabirinchiustozi?
Abu Nasr ibn Iroq
Abu Saxl Masixiy
Abu Abdullox Notiliy
Ibn Sino

№82 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

AbuRayxonBeruniy “Osorul-boqiyaanal-kurun-al-xoliya”... damuxojirlikdavridayozaboshlaganva .yildatamomlagan.
1000 yil Jurjonda
999 yil G’aznada
1018 yil G’aznada
1921 yil Xamadonda

№83 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 2;

BeruniyUrganchdaqaysiXorazmshoxsaroyidaxizmatqilgan?
AbuAbbosMa’munIibnMa’mun
Alouddin Muhammad
Abu Abbos Ma’mun I
Qutbiddin Muhammad

№84 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Ma’sudQonuni” asariqandayasar?
astronomiyaga oid

tarixiy va avtobiografik
tibbiyotga oid
geografiyaga oid

№85 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

AbuRayxonBeruniyningdorivoro’simliklargato’latavsifberilganasariqandaynomlanadi?
Saydana
Urjuza
Geodeziya
Kitob ut-shifo

№86 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

AbuRayxonBeruniyqaerdavafotetadi?
G’aznada
Dexlida
Xamadonda
Jurjonda

№87 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

QuyidagilardanqaysiolimBeruniyningshogirdi?
Abul Fadl as-Seraxsiy
Abu Saxl Masixiy
Abu Nasr ibn Iroq
Juzjorkiy

№88 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

AbuAliibnSino 1019-1021 yillardaqaerdaqandaylavozimidafaoliyatko’rsatri?
Xamadonda, vazir

Isfaxonda, xokim
Jurjonda, saroy tabibi
Buxoroda, saroy tabibi

№89 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Beruniyningqalamigamansubbo’lmaganasarniko’rsating?
Yaxudiyalar takvimi va bayramlari
Saydana
Geodeziya
Minerologiya

№90 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Zij”, “al-Ma’unningtekshirilganzi” asarlarikimningqalamigamaansub?
Ahmad al-Marvaziy
Al-Xorazmiy
Ahmad al-Farg’oniy
Ibn al-Qiftiy

№91 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Forobiyning yirik musiqashunos sifatida tanitgan asari.
“Musiqahaqidagikattakitob”
“Musiqanazariyasi”
“Ritmlarhaqida”
“San’at haqida”

№92 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 3;

XettdavlatidaqachonKikkuliyilqichilikhaqidatraktatyoza?
er. avv. XIV asr

er. avv. V asr
er. avv. II asr
er. avv. I asr

№93 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Shumer maktablari qanday nomlangan?
Edubba
Zikkurit
Shaduf
Amon

№94 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Choydaraxtiningshifobaxshxususiyatiniqaysiqalqaniqlagan?
xitoy
Arab
hind
Turk

№95 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Falesning qaysi asarini bilasiz?
“Quyoshning aylanishi to’g’risida” asarini
“Metafizika” asarini
“Quyosh shahri” asarini
“Bazm” asarini

№96 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Geraklit qachon va qayerda tug’ilgan?
mil.avv. 544-480 yy. Efesda

mil.avv. 340-260 yy. Afinada
mil.avv. 323-300 yy. So'zada
mil.avv. 350-323 yy. Karfaında

№97 Fanbobi – 2; Fanbo'limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Pifagor-ittifoqi” ga qaysi shaharda asos solingan?
Kraton
Rim
So'za
Karfagen

№98 Fanbobi – 2; Fanbo'limi – 3; Qiyinlikdarajasi – 2;

Empedoklning “Poklanish” poemasiqanchashe'rdaniboratbo'lgan?
3000 ta
2000 ta
100 ta
300 ta

№99 Fanbobi – 2; Fanbo'limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

KarlPoppning “Ubarchafaylasuflardanbuyukdir” deganfikrlarikimganisbatanaytilgan?
Platon
Arastu
Suqrot
Demokrit

№100 Fanbobi – 2 ; Fanbo'limi – 3; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Aflotunmeningdo'stim, lekinhaqiqatdo'stligimizdanhamaziz”- deganfikrkimgategeshli?
Arastu

Suqrot
Platon
Zenon

№101 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

EllinizmdavriningyirikmutafakkiriEpikurqanchaasaryozgan?
300 ga yaqin
200 ga yaqin
100 ga yaqin
150 ga yaqin

№102 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Algebra” faniningasoschisiMusoal-Xorazimiyqachonyashabijodetgan?
783-850 yy.
973-1048 yy.
980-1045 yy.
770-840 yy.

№103 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Algebra” faniningasoschisiMusoal-Xorazimiyqachonyashabijodetgan?
783-850 yy.
973-1048 yy.
980-1045 yy.
770-840 yy.

№104 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 2;

Xalifaal-Ma’mundavrida 813 yildanto 819 yilgaqadarxalifalikningvaqtinchapoytaxtiqaysishaharbo’lgan?
Marv

Bog'dod
Shom
Basra

№105 Fanbobi – 3; Fanbo'limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Quyidagilardan Ibn Sinoning asar berilmagan qator niko'rsating?
yaxudiylar taqvimi va bayramlari
Tayr qissasi
Salomon va Ibbol
Xayy ibn Yakzon

№106 Fanbobi – 3; Fanbo'limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Ximiyaviy elementlarning davriy sistemasini yaratgan D. Mendeleev yashagan yillar?
1834-1907 y.y
1855-1910 y.y
1870-1924 y.y
1861-1908 y.y

№107 Fanbobi – 3; Fanbo'limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Demografiya asoschilaridan biri qaysi javob daberilgan?
T. Mal'tus
E. Max
Golbax
T. Mann

№108 Fanbobi – 3; Fanbo'limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 2;

Genetikaning asoschisi kim?
G.Mendel

Ch.Darvin
I.Nyuton
L. Paber

№109 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

I.P.PavlovqaysiyildaNobelmukofotilauryatibo`lgan?
1904 y
1899 y
1905 y
1910y

№110 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 2;

Hozirgi zamon mikrobiologiyasi va immunologiya sohasining asoschisi kim?
L.Paster
Ch. Darwin
G.Mendel
I. Pavlov

№111 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Elektrondinamikasito`g`risidaasarinimguallifikim?
A.Puankare
V. Propp
V. Ioffe
A. Rambo

№112 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 3;

Fon. Ranke faning qaysi sohasi bilan shug`ullangan
Tarix

Mantiq
matematika
Fizika

№113 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Olimlarning harakati bo`lmish Poguosh harakatining tashabbuskorlaridan biri?
B. Rassel
L.Ranke
A.Smit
Z.Freyd

№114 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Rus tabiatshunos olimi I. Sechenov yashagan yillar?
1829-1905
1830-1910
1840-1910
1850-1905

№115 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Fizikvaximik, radiaktivliksohasibo`yichaasosiyadabiyotlarmuallifiM. SklodovskayaKyurinechamarotabanobel mukofotibo`lgan?
2 marotaba
1 marotaba
3 marotaba
Sovrindor bo`lmagan

№116 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Sotsialmobillikvasotsialstratifikatsiyazanazariyasiningasoschisibo`lganolim ?
P. Sorokin.

A.Smit
D.Rikorde
G.Spenser

№117 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

O`simliklarfiziologiyasibo`yichaqatorilmiyishlarmuallifi?
K.Timiryazov
J.Lokk
V.Steklov
B.Spinoza

№118 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 3;

Mashhur Amerikalik olim A.Toffler fanning qaysi sohalari bilan shug`ullangan?
Sotsiyalogiya va futurologiya
Matematika
tibbiyot
Astronomiya va fizika

№119 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Amerikademokratiyasihaqidato`rtjildliasaryozganfransuzfaylasufi?
A.Tokvil
Sh.Fure
Monteske
E. Renan

№120 Fanbobi – 2; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Zardushttavollosi ” nomlimashxurasarniyozganfaylasuf?
F. Nitshe

Z.Freyd
J.J. Russo
A.Shopengauer

№121 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 2;

XXasrtarixfalsafasiningnamoyandalaridanbiriO. Shpenglerninasari.
“Yevropaning so`nishi”
“Ruh haqida”
“Tarixni anglash”
“Tarix madhi”

№122 Fanbobi – 1; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

ArnoldToyinbining “tarixdavrlar”inomlikitobinechajilddaniborat
12
4
8
6

№123 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

NisbiyliknazariyasiningasoschisiAlbertEynshtenqaysiyillardayashagan?
1879-1955 y.y
1870-1950 y.y
1860-1940 y.y
1880-1958 y.y

№124 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

AlbertEynshtenqachongravitatsionto`lqinlarmavjudliginianiqladi?
1916y

1920 y
1918 y
1924y

№125 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Fransuz ekzistensealist olimlarini toping?
J.P Sartr, A. Kamyu
Sh. Fure, A Kamyu
J.P Sartr, Rotoper
Monteske, Renar

№126 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

“fan qadryatlari” kitobining muallifi?
A.Puankare
B. Rassel
Sh.Fure
Lovazie

№127 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Psixoanalitik ta`limot asoschisi kim?
Z.Freyd
L. Morgan
E.Fromm
I.Pavlov

№128 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

“Totem va Tabu” asarini kim yozgan?
Z. Freyd

O. Kant
E. Fromm
A. Kamyu

№129 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 2;

Sinergetika oqimining asoschilari?
G. Haken,I Prigojin
T.Gobbs, Yung
Tokvil, Freyd
Geksli,Rennan

№130 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Guttenbergningbosmasthanokiqachonkashfetilgan?
1440 y
1540 y
1340 y
1485 y

№131 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

G. Galileyningteleskopiqachonihtiroqilingan?
1609 y
1709 y
1615 y
1618 y

№132 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Birinchi vintovka kashfiyoti?
1630 y

1710 y
1778 y
1810 y

№133 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 3; Qiyinlikdarajasi – 1;

1803 yil Fulton Fransiyada.....
Birinchi parohodini sinadi.
Mikroskop kashf etri
Eyfel minorasini qurdi
Kislородni ihtiroidi qildi

№134 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 2;

Aka-ukaRaytlarning 1903 yildayasaganaeroplaniqandaynomlangan?
Flayer-1
Vandal
Farman
Rayt

№135 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Mashxur samolyot konstruktorlarini ko`rsating?
S.V Ilyushin, A.N Tupolev
Ch. Linberg, ATupolev
Ch. Lindberg, E. Xeynkel
Ch.Lindbergt, S. Ilyushin

№136 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

OvozdantezuchuvchiTU-144 passajirjayriningbirinchinamoyishkaronauchishiqachono`tkazildi?
1968

1967
1965
1966

№137 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

1939 yil vertalyotni loyihalashtigan amerikalik konstruktor.
I.Sikorskiy
A.Yakovlev
Tupolev
V.Messershmatt

№138 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 2;

“Konkord” samolyoti qancha vaqt trayo`lovchilarni Amerikadan Evropaga eltadi?
3.5 soat
4 soat
5 soat
2 soat

№139 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Birinchi atom bombasini yaratgan mamlakat.
AQSh
SSSR
Xitoy
Germaniya

№140 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

1946 yil sobiq SSSR da birinchi...ishga tushirildi.
Atom reaktori

Avtomobil zavodi
Tank zavodi
Raketa zavodi

№141 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Akademik A. Saharov tamonidan nima ishlab chiqilgan?
Vodorod bombasi
Atom suv osti kemasi
Raketa
Kosmik kema

№142 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

AtomReaktorigaegabo`lgansuvostikemasiqachonsuvgatushirildi?
1954 y
1960 y
1964 y
1974 y

№143 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Rossiyada ilmiy kosmonovtikaning asoschisi?
K. E Tsiolkovskiy
S. Korolev
A. Tupolev
A Xariton

№144 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Ochiqqosmosgabirinchi bo`libchiqqankosmonavt?
Leonov

Yu. Gagarin
G. Titov
V. Tereshkova

№145 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

1969 yil Amerikalik N. Armstrong va E. Oldiring ...
Oyga qo`ndi
Marsga qo`ndi
Veneraga qo`ndi
Yupiterga qo`ndi

№146 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

1986 -2001 yillar davomida Kosmosda faoliyat olib borgan Orbital kompleks?
“Mir”
“Appolon-11”
“Appolon-13”
“Mir-12”

№147 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Eyfel minorasining balandligi?
300
400
500
150

№148 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

1913 yilqurilgan o`shadavruchun eng baland bo`lgan Nyu-Yorkdagi osmono`parbinoning balandligi?
228

300
200
350

№149 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Qaysiyilda J. Monette mirbeton qoplamalari uchun patent olgan?
1877 y
1867
1857
1811

№150 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 2;

XIX asrning ohiri XX asr boshlaridagi mashhur temir yo’l magistralini ko’rsating?
Berlin-Bog’dod
Toshkent-Orenburg
Peterburg-Orenburg
Berlin-London

№151 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

1887 – yil birinchi pulemyotnikim yaratgan?
Xayrem Maksim
J. Ids
A. Muassan
X. Bardem

№152 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Qachon F. Magellan birinchi bo’lib dunyoboylab sayohatini amalga oshirdi?
1519 y

1520 y
1522 y
1530 y

№153 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Sovetdavlatidakosmosnio‘zlashtirishdamuhimrolo‘ynaganolim?
S.P.Korolyov
I.Kurchatov
A.Saxarov
D.Lixachyov

№154 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

A.Gagarinqachonbirinchibo‘libkosmosgaparvoztqildi?
1961 yil
1962 yil
1960 yil
1959 yil

№155 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Amerikadan birinchi bo‘lib kosmosga parvoz qilgan astronaut?
Jon Glen
Fermi
Armstrong
Vaksman

№156 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Yu.Gagarinkosmosgaparvoztqilgankemaqandaynomlangan?
“Vostok-1”

“Somot”
“Soyuz”
“Mir”

№157 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 3;

Jobeva Voznyakning “Apple” nomli birinchi personal kompyuterlarchi qarishi qachon boshlangan?
1976 yil
1972 yil
1971 yil
1978 yil

№158 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Mirzo Ulug’bek tomonidan Samarqand yaqinida qachon rasadxona bunyod etilgan?
1425 yil
1420 yil
1494 yil
1449 yil

№159 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

N. Kopernikning geliotsentristik sistemasibayon etilgan “Osmonsferalarining aylandirish haqida” kitobi qachon nashr qilgan?
1543 yil
1580 yil
1495 yil
1530 yil

№160 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 3; Qiyinlikdarajasi – 1;

1610 yil G. Galiley tomonidan fanda qanday yangiliklar amalga oshirildi?
teleskop bilan astronomik kuzatuv olib bordi

yer sathini o'Ichadi
tortish nazariyasini yaratdi
tog' jinslarini o'rgandi

№161 Fanbobi – 5; Fanbo'limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Veneraatmosferasiningkashfqilinishiqaysiologategishli?
V.Lomonosov
I.Galle
V. Gershel
N.Loker

№162 Fanbobi – 5; Fanbo'limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Kvazarlarqachonvakimtomonidankashfetilgan?
M.Shmidt, AQSh 1963 yil
S.Glushko, SSSR 1961 yil
I.Galle, Angliya 1959 yil
K.Yanskiy, AQSh 1964 yil

№163 Fanbobi – 5; Fanbo'limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Totalitarsovetuzumigaqarshichiqqanmashhurolimkimesi?
A.Saxarov
A.Aleksandrov
I.Kurchatov
S.P.Korolyov

№164 Fanbobi – 5; Fanbo'limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 2;

O'zbekolimlaridankimsovetdavlatiningoliymukofotiLeninmukofotisovrindoribo'lgan?
Akademik Yo.To'raqulov

Akademik S.Sirojiddinov
Akademik I.Mo‘minov
Akademik T.Sarimsoqov

№165 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Mashhuro‘zbekgeologolimikim?
Akademik I.Hamraboev
Akademik M.O‘razboev
M.Nabiev
T.Zohidov

№166 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

1993 yilIslomakaemiyasiningJordaniyaa'zoligigasaylanganolim?
M.Saloxitrinov
T.Sarimsoqov
T.Zohidov
T.Jo‘raqulov

№167 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

1995 yilNyu-Yorkfanlarakademiyasigafaxriya'zoetibsaylangano‘zbekolimikim?
A. Shamsiev
M.Saloxitrinov
O.Sodiqov
T.Jo‘raqulov

№168 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

“AkademikPalmo” nomlifransuzordenibilantaqdirlangano‘zbekolimasikim?
F.Suleymanova

X.Suleymanova
S.Rashidova
M.Xojinova

№169 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 3;

Kitob tumanida qanday ilmiy muassasa ishlab boradi?
Kitob kenglik stansiyasi
Xalqaro ilmiy markaz
Akademiya
Islom markazi

№170 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 2;

1994 yilning noyabroyida Parijda YuNeSK Oning qarorgohida qanday tadbir o‘tkazildi?
Ulug‘bek kunlari
Temurning yubleyi
O‘zbek rassomlarining ko‘rgazmasi
A.Farg‘oniy haqidailmiyanjuman

№171 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

O‘zbekistonda “Kadrlar tayyorlash bo‘yicha Milliy dastur” qachon qabul qilingan?
1997 yil
1998 yil
1995 yil
1991 yil

№172 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

O‘zbekiston Oliy o‘quv yurtlarida test sinovlari qachon dan joriy etilgan?
1993 yil

1996 yil
1991 yil
1994 yil

№173 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Iste’dodli yoshlarni topish va ularni tarbiyalash maqsadida tuzilgan “Umid” fondini qachon asos solingan?
1997 yil
1996 yil
1995 yil
1998 yil

№174 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

1996 yildan O‘zbekiston Fanlar Akademiyasiga kim prezident bo‘lgan?
T.Jo‘raev
M.Saloxitrinov
O.Sodiqov
T.Zohidov

№175 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

O‘zbekistonda Oliy Attestatsiya komissiyasi qachon tashkilotilgan?
1992 yil 31 mart
1991 yil 1 mart
1993 yil 1 mart
1994 yil 1 mart

№176 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 2;

O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi fanlari akademiyasiga 1991 yil birinchi Prezident kim bo‘lgan?
A.Imomaliyev

R.Husanov
M.Hamroev
H.Samiev

№177 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

N.BorqachonNobelmukofotisovrindoribo‘lgan?
1922 yil
1910 yil
1925 yil
1903 yil

№178 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

KibernetikaningasoschisiN.Vinerqachonfaoliyatolibborgan?
1894-1964 yy
1890-1960 yy
1900-1965 yy
1901-1967 yy

№179 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Ch.Darvinnazariyasiningizdoshibo‘lganingliztabiatshunosolimikim?
T.Geksli
G.Gers
D.Gilbert
L.Morgan

№180 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Fransuz “Ensiklopediyasi” tashkilqilganvamuharriribo‘lganma’rifatparvarkim?
D.Didro

J.Russo
V.Gyugo
D.Dekart

№181 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Fransiyada atom energiyasini rivojlantirishda katta hissa qo‘shgan olim?
Jolio-Kyuri
P.Shirak
N.Bor
Dyuperron

№182 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 2;

MashhursovetfizikolimiP.KapitsaqaysiyildaXalqaroNobelmukofotisovrindoribo‘ldi?
1978 yil
1980 yil
1990 yil
1976 yil

№183 Fanbobi – 5; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 2;

AQShda 1939-1945 yillardaatombombasiniyaratishishlarigaboshchilikqilganolim?
R. Oppengeymer
T.Ruzvelt
T. Volf
R. Rezerford

№184 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

A. Eynshteynumriningoxirgiyillariniqaysimamlakatrao‘tkazgan?
AQSh

Germaniya
Isroil
Polsha

№185 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

Forobiymerosiniatroflichao’rganib, ilmiyrisolatayyorlagano’zbeksharqshunosolimi?
Akademik M.Xayrullaev
Akademik S.Azimjonova
U.Karimov
Ya.G’ulomov

№186 Fanbobi-2; Fanbo’limi-3; Qiyinlikdarajasi-3;

Urushyillaridapaxtaningserhosiluzuntolalinavlariniyaratganseleksionerolimlarnianiqlang.
Kanash, Avtonomov
Inoyatov, Zohidov
Struve, Shishkin
G’ulomov, Tolstov

№187 Fanbobi-5; Fanbo’limi-3; Qiyinlikdarajasi-3;

O’zbekistonFanlarAkademiyasiqachontashkiletildi?
1943-yilda
1944-yilda
1942-yilda
1941-yilda

№188 Fanbobi-5; Fanbo’limi-1; Qiyinlikdarajasi-3;

Qachono' qituvchilar armiyasafidan maktablarga qaytarildi?
1944-yilda
1945-yilda
1943-yilda
1942-yilda

№189 Fanbobi-3; Fanbo'limi-2; Qiyinlikdarajasi-3;

Urushyillarida O'zbekistondan nashretilgan gazetalarining tirajiqancha nitashkiletgan?
900 mingni
700 mingni
800 mingni
1 mlnni

№190 Fanbobi-5; Fanbo'limi-1; Qiyinlikdarajasi-3;

Urushyillarida O'zbek tilidanechta frontvanechta diviziya gazetalarinashretilgan?
14 ta front va 12 ta diviziya gazetalarini
16 ta front va 14 ta diviziya gazetalarini
12 ta front va 10 ta diviziya gazetalarini
10 ta front va 8 ta diviziya gazetalarini

№191 Fan bobi-4; Fan bo'limi-3; Qiyinlik darajasi-3;

Urush yillarida qaysi shaharlarda yangi teatrlar ochildi?
Toshkent va Andijonda
Buxoro va Qo'qonda
Namangan va Termizda
Nukus va Kattaqo'rg'onda

№192 Fanbobi-5; Fanbo'limi-3; Qiyinlikdarajasi-3;

1943-yilda qancha O'zbekistonliklar Sverdovsk, Chelyabinsk, Moskva, Ivanovobosh qaviloyatlarda ishladilar?
60 ming

40 ming
50 ming
70 ming

№193 Fanbobi-2; Fanbo'limi-3; Qiyinlikdarajasi-3;

TurkistonliklardantuzilganeGeneralPanfilovdiviziyasijangchilariqayerdajasadikotorsatdilar?
Moskvaostonalarida
Stalingrad jangida
Kursk jangida
Berlinuchun olibborilganjangda

№194 Fanbobi-4; Fanbo'limi-2; Qiyinlikdarajasi-3;#

UrushyillaridaRossiyaningZolotoryovkaqishlog'iqaysio'zbekqahramoniningnomigaqo'yildi?
Ahmadjon Shukurov
Qo'chqor Turdiyev
To'ychi Eryigitov
Mamadali Topivoldiyev

№195 Fanbobi-2; Fanbo'limi-3; Qiyinlikdarajasi-3;

O'zkompartiyamQ 1949-yil 25-iyundagiqaroridayozuvchilardankimvaqaysiasariuchunqatag'onqilindi?
AbdullaQahhor, "Qo'shchinorchiroqlari" romaniuchun
Oybek, "Navoiy" romani uchun
Shuhrat, "Oltin zanglamas" romani uchun
Maqsud Shayhzoda, "Jaloliddin Manguberdi" dramasi uchun

№196 Fan bobi-4; Fan bo'limi-3; Qiyinlik darajasi-3;

50-yillarda qaysi shaharda tog'-kon metallurgiya kombinati bunyod etildi?
Olmaliqda
Navoiyda
Chirchiqda
Angrenda

№197 Fanbobi-3; Fanbo'limi-2; Qiyinlikdarajasi-3;

80-yillarda respublikada nechtapaxtatozalash zavodibore di?
107 ta
170 ta
207 ta
270 ta

№198 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 1;

Z. Freyd asari berilgan qatorni belgilang?
“Totem va Tabu”
“Apple”
“Totem va Tabur”
“Totem va Taner”

№199 Fanbobi – 3; Fanbo’limi – 2; Qiyinlikdarajasi – 2;

G. Haken, I Prigojinlar qaysi oqimining asoschilari?
Sinergetika
Lingvistika
Kibernetika
Shovunistik

№200 Fanbobi – 4; Fanbo’limi – 1; Qiyinlikdarajasi – 1;

1440 yildabosmastanokikimkashfetilgan?
Guttenberg
Galiley
Bruno
Leonardo

4.5. BAHOLASH MEZONLARI.

“FAN VA TEXNIKA TARIXI” FANIDAN BAHOLASH TURLARI VA SHAKLARI

“Fan va texnika tarixi” fanidan baholash tartibi va mezonlari

Talabalar bilimini baxolash O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirining 2018-yil 9-avgustda 9-2018-sonli «*Oliy ta’lim muassasalari talabalari bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to‘g‘risidagi nizomni tasdiqlash haqida*»gi buyrug‘i bilan tasdiqlangan «*Oliy ta’lim muassasalari talabalari bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to‘g‘risidagi Nizom*» asosida amalga oshiriladi.

Bunga ko‘ra talaba:

- mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo‘llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega deb topilganda — 5 (a‘lo) baho;

- mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo‘llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega deb topilganda — 4 (yaxshi) baho;

- olgan bilimni amalda qo‘llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega deb topilganda — 3 (qoniqarli) baho;

- fan dasturini o‘zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega emas deb topilganda — 2 (qoniqarsiz) baho bilan baholanadi.

Nazorat turlarini o‘tkazish bo‘yicha tuzilgan topshiriqlarning mazmuni talabaning o‘zlashtirishini xolis (ob‘ektiv) va aniq baholash imkoniyatini beradi.

Talaba fan uchun ajratilgan kreditni fanning o‘zlashtirish darajasi, olgan bahosiga proporsional tarzda oladi. Fan uchun ajratilgan soat bo‘yicha talaba maksimal to‘plashi kerak bo‘lgan kredit miqdori «2» ni tashkil etida. Talabaning kreditini to‘plashi quyidagi formula orqali amalga oshiriladi.

$$\text{Talaba to‘plagan krediti} = \frac{\text{Fanga ajratilgan kredit} * \text{talabaning olgan bahosi}}{\text{Maksimal baho (5)}}$$

4.6. FOYDALANILADIGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar va axborot manbalari. Asosiy adabiyotlar

1. Vinsh V., Hellaman A. The history of science and technology. Houghton Mifflin company. Boston. New York., 2004. - 776 p.
2. Bahodirov R. Iz istorii klassifikatsii nauk na srednevskovom Vostoke. T., 2000.
3. G'arb falsafasi. T.. 2004.
4. Shermuhamedova N. Falsafa va fan metodologiyasi. T., 2005.
5. The history of science and technology. Bryan Bunch with Alexandr Hellrmans. Boston. New York., 2004

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom etgirib, yangi bosqichga ko'taramiz. T.1. Toshkent.: O'zbekiston. 2017.
2. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan birga quramiz. -T.: O'zbekiston, 2017.
3. Mirziyoev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. -T.: O'zbekiston, 2017.
4. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining ko'shma majlisidagi nutq. -T.: O'zbekiston, 2016.
5. Karimov I.A. Fanning vazifasi - Vatanning gullab yashnashiga xizmat qilish. T.. 1994.
6. Karimov I.A. Fanmamlakattarakkiyotigaxizmatqilishikerak. T., 1994.
7. Karimov I.A. Avlodlarning barkamol rivoji -O'zbekiston taraqqiyotini igasosi. T., 1997.
8. Karimov I.A. Tarixiy xotirasiz kelajak yo'q. -T.: Sharq, 1998.
9. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat - yengilmas kuch. -T.: Ma'naviyat, 2008.
10. Karimov I.A. «O'rta asrlar Sharq allomalari va mutafakkirlarining tarixiy merosi, uning zamonaviy sivilizatsiya rivojida roli» mavzusidagi xalqaro konferensiyada so'zlangan nutqi // Xalq so'zi. 2014 yil 15-16 may.
11. Karimov I.A. Ona yurtimiz baxtu iqbol va buyuk kelajagi yo'lida xizmat qilish eng oliy saodatdir. T., O'zbekiston. 2015.
12. Shorland M., Warwisk A. Teaching te History of Science.- Oxford: Press ed. 1989.
13. Alimova D.A. O'rta Osiyoda jadidchilik. Yangilanish yo'llari. islohotlar, mustaqillik uchun kurash. T.. 2000
14. Alimova D.A. Istoriya kak istoriya, istoriya kak nauka. T.. Uzbekistan 2008.

15. Ahmedov B. «Ulugʻbek» T., 1994.
16. Oʻzbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasining 50 yilligi. T.. 1993.
17. Abdunabiev A. Vkladmirovuyusivilizatsiyu. T., 1998.
18. Aktichnaya kultura. Slovar-siravochnik. M, 1995.
19. Bulatov M.S. Kosmos i arxitektura. Moskva-Tashkent. 2009.
20. Burxoniddin Al-Margʻiloniy. Xidoya. T., 2000.
21. Komilov N. Tafakkur karvonlari. T.. 1999.
22. Kodirov L. Oʻrta Osiyoda meditsinaning paydo boʻlishi. -T.. 1990.
23. Puankare A. O nauke. M., 1983.
24. Shkoly v nauke. M., 1977.
25. Frank F. Filosofiya nauke. M.. 1960.
26. Eynshteyn A. Sobraniya nauchnykh trudov. Tom 4. M.. 1967
27. Losev L.F. Filosofiya, mifologiya, kultura. M.. 1991.
28. Maʼnaviyat yulduzlari. T.. 1999.
29. Mifnaronov mira. Ensiklopediya. t. 1-2, M.. 1998.
30. Mes A. Musulmanskiy renessans. M.. 1966.
31. Moziydan taralgan ziyo. Imom Al-Buxoriy. T.. 1998.
32. Nauka Sredney Azii mirovayasivilizatsiya. T.. 2000
33. Rtveladze E. Velikiy shelkoviyy put. Ensiklopedicheskiy spravochnik. T.. 1999.
34. Tosh DU: Ilm va Maʼrifat maskani. T., 1995.
35. Taylor E.B. Pervobytnaya kultura. M., 1989.
36. Azizov. S. Markaziy Osiyoda astronomiya va Ulugʻbek maktabi. T.. "Oʻzbekiston". 2009.
37. Valixanov M. Tabiatshunoslikning zamonaviy konsepsiyalari. T.. 2003.
38. Kopetkov S.X. Konsepsiya sovremennogoyestestvoznaniya. M.. 2002.
39. Boxodirov R. Abu Abdulloh al-Xorazmiy va ilmlar tasnifi tarixidan. T., 1995.
40. Xayrullaev M. Oʻrta Osiyoda ilk uygʻonish davri madaniyati. T.. 1994.
41. Saʼdullaev A. Satliqov A. Xorazm Maʼmun Akademiyasining tarixiy ildizlari. Urganch.. 2003.
42. Isaev Y. Abu Ali ibn Sino. T. Tafakkur. 2010.
43. Toʻraev B. Abu Rayxon Beruniy. T. Tafakkur. 2010.
44. Boboev S. Ahmad Fargʻoniy. T. Tafakkur. 2010.
45. Qobilov N. Abu nasr Farobiy. T. Tafakkur. 2010.
46. Joʻraev O., Muhiddinov A. Mahmud Zamahshariy T. Movarounnahr. Tafakkur. 2010.
47. Alimov A. Imom al-Buxoriy barhayot. T. 2011.
48. Ermatov Q. Nobel mukofoti sovrindorlarni. T. 2011
49. Gaydenko P.P. Evolyusiya ponyatiya nauki (XVII XVIII vv.). Moskva. 1987.
50. 100 velikix uchenykh. Moskva. 2000.
51. 100 velikix geograficheskix otkrytiy.- Moskva. 2001.
52. 100 velikix nauchnykh otkrytiy. Moskva. 2002.
53. Veys G. Istoriya sivilizatsii. 1-Z toma. - Moskva, 1999.

54. Zakladin N.V. Vsemirnaya istoriya XX v. Moskva, 1999.
55. Kreder A.A. Noveyshaya istoriya XX v. - Moskva, 1996.
56. Vsemirnaya istoriya s drevneyshix vremen do nashix dney / Pod red. G.B Polyaka. - Moskva. 1997.
57. Dyakonov I.M. Puti istorii. Ot drevnego cheloveka do nashix dney. - M 1994.
58. Utkin A.I. Zapad i Rossiya: istoriya sivilizatsiy. - Moskva, 2000.
59. Хоркинсон К. Dvadsatyy vek. - Moskva. 1997.
60. Nadjochaev A.S. Filosofiya i nauka v epoxu antichnosti. - Moskva, 1990.
61. Nayдыш V.M. Konsepsii sovremennogo yestestvoznaniya. - Moskva. 1999.
62. Artamonov S.D. Volter i yego vek. - Moskva, 1980.
63. Makdonald D. Faradey, Maksvell i Kelvin. - Moskva, 1967
64. Abu Rayxan Beruni. Pamyatniki minuvshix pokoleniy. T., «Fan». 2015.

Internet saytlari:

1. www.ziyonet.uz.
2. www.edu.uz.
3. www.google.uz.
4. www.fvat.uz.
5. www.mirknig.ru.

4. 7. Dastur bajarilishining kalendar rejasi

«Tasdiqlayman»

Kafedra mudiri _____

«_____» _____ 2021 yil

DASTUR BAJARILISHINING KALENDAR REJASI

(Ma’ruza, seminar, amaliyot mashg’ulotlari)

Fakul’tet _____ Tarix _____ Kurs 2 Akadem. guruh _____

Fanning nomi _____ “Fan vatexnikatarixi” _____

Ma’ruza o’qiydi _____

Maslahat va amaliy mashg’ulot olib boradi _____

№	Mashg’ulot Turi	Mavzu nomi	Ajrat soat	Bajarilganligi haqida ma'lumot		O'qit-chi imzosi
				Oy va kun	Soat soni	
1	Seminar	Kirish. Mustaqil O'zbekiston rivojlanish yo'nalishlari va muammolari. Fanning predmeti, tadqiqot doirasi, maqsad va vazifalari.	2		2	
2	// - // - //	Antik davr dailmiy tafakkurning paydobo'lishi .	2		2	
3	// - // - //	Qadimgi Yunonistonda ilmiy bilimlarning rivojlanishi.	2		2	
4	// - // - //	Qadimgi Rimda ilmiy bilimlarning taraqqiyoti shi.	2		2	
5	// - // - //	IX-XI asrda Musulmon Uyg'onish davri. O'rta Osiyo allomalarining dunyo ilmiy tafakkuri taraqqiyotiga qo'shgan hissasi.	2		2	
6	// - // - //	Markaziy Osiyolik allomalarning bashariyat ilmiy taraqqiyotiga qo'shgan ulushi.	2		2	
7	// - // - //	Markaziy Osiyolik qomusiy mutaffakirlarning dunyo sivilizatsiyasida tutgan o'rni.	2		2	
8	// - // - //	O'rta asrlarda Yevropa fani.	2		2	

9	// - // - //	G'arbiy Yevropada Uyg'onish davri. XIV – XVI asrlarda Yevropada ilmiy bilimlar rivojida yangi davr.	2		2	
10	// - // - //	Markaziy Osiyoda Temurvat emuriylar davri va taraqqiyoti.	2		2	
11	// - // - //	Yangi davr fani. Fanning shakllanish jarayoni va uning zamonaviy talqini.	2		2	
12	// - // - //	XVIII asrning oxiri XIX asrda ilmiy bilimlarning rivojlanishi.	2		2	
13	// - // - //	XVI-XIX asrlarda Markaziy Osiyoda fanning ahvoli.	2		2	
14	// - // - //	XX asr ilmiy-texnika taraqqiyoti va ilmiy-texnika inqilobi asri.	2		2	
15	// - // - //	Mustaqil O'zbekistonda ilmiy fanning rivojlanishi.	2		2	
		Jami:	30		30	

Yetakchi professor-o'qituvchi _____