

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

“TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO‘JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI” MILLIY
TADQIQOT UNIVERSITETI

Ro‘yhatga olindi:

№ 4
“ 4 ” noyabr 2023 y



“TASDIQLANDI”

“TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO‘JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI” MTU o‘quv
ishlari bo‘yicha prorektori prof.

B. Xudayarov

“ 3 ” 11 2023y.

“FIZIKA VA KIMYO” kafedrası

60720600 – “Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi” ta‘lim
yo‘nalishi (tarmoqlar bo‘yicha)

Malakaviy ishlab chiqarish amaliyoti

DASTURI

Toshkent-2023

“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” Milliy tadqiqot universiteti Kengashining 202__yil “__” _____dagi _____-sonli bayoni bilan tasdiqlangan.

Tuzuvchilar:

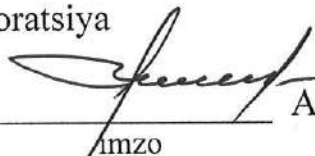
- I.B.Sapaev – “TIQXMMI”MTU “Fizika va kimyo” kafedrasini mudiri, f.-m.f.f.d. PhD, dotsent;
- Sh.A.Shoyusupov – “TIQXMMI”MTU “Fizika va kimyo” kafedrasini dotsenti, f.-m.f.n., dotsent;

Taqrizchilar:

- A.S.Achilov – O‘zFA “Fizika-Quyosh” IICHB Fizika-texnika instituti direktor muovini. f.-m.f.f.d. PhD;
- S.Nurjanov – “TIQXMMI”MTU “Gidrologiya va gidrogeologiya” kafedrasini dotsenti, t.f.n., dotsent.

“TIQXMMI”MTU Gidromelioratsiya fakulteti dekani:

2023 yil “__” _____



A.Fatxulloyev

imzo

“Fizika va kimyo” kafedrasini mudiri:

2023 yil “22” _____
hozirgi



I.Sapayev

imzo

KIRISH

Har qanday texnik sohaning taraqqiyoti bir tomondan uning asosini tashkil etuvchi materialshunoslik sohasini rivoji hamda soha mutaxassislarinig darajasiga bog'liq. Shu nuqtaiy nazardan qaralganda hozirgi kunda mamlakatimiz tog'- kon metallurgiya, kimyo va qayta tiklanuvchi energiya manbalarining bir turi bo'lgan quyosh energetikasining rivogi bu sohada ishlovchi yosh malakali muhandis-kadrlarni salohiyatiga bog'liq. Barchamizga ma'lumki yarimo'tkazgichlar materialshunosligiga asoslanachu quyosh fotoelementlari kelajagi juda istiqbollidir. Mamlakatimizda ham bu borada katta ishlar boshlangan. Jumladan 2019 yil 21 mayda "Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to'g'risida" qonun va **"Elektrotexnika sanoatini yanada rivojlantirish va mahalliy mahsulotlarning raqobatbardoshligini oshirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"** O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 2 martdagi PQ-5011-son qarori qabul qilinib, soha rivojiga asos yaratildi. Shu bilan birgalikda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022 yil 21 sentyabrdagi 518-sonli "Qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarini ishlab chiqarishni jadallashtirish to'g'risida" qarori qabul qilingan bo'lib, buning natijasida 2021 yil avgustda Navoiy va Samarqanda viloyatlarida yurtimizdagi ilk quyosh fotoelektr stansiyasi ishga tushirildi.

Umuman, 2022-2024 yillarda 3 milliard dollar to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar hisobiga, jami quvvati qariyb 3 ming megavattli 10 ta quyosh va shamol elektr stansiyalarini barpo etish rejalashtirilgan. SHotlandiyaning Glazgo shahrida bo'lib o'tgan iqlim bo'yicha xalqaro sammitda O'zbekiston 2030 yilgacha issiqxona gazlarining yalpi ichki mahsulot bir birligiga to'g'ri keladigan ulushini 2010 yilga nisbatan 35 foizga kamaytirish tashabbusini e'lon qildi. Hususan, 2026 yilga qadar mamlakatimizda quyosh va shamol elektr stansiyalari umumiy quvvatini 8 ming megavattga etkazish choralari ko'riladi. Kelgusi yilda Xorazm, Buxoro, Qashqadaryo, Namangan va Farg'ona viloyatlarida jami 900 megavattli yana 5 ta quyosh elektr stansiyasini barpo etish bo'yicha investorlar tanlovi yakunlandi. SHuningdek, aholi va tadbirkorlarning qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishini qo'llab-quvvatlash kerakligini kelgusida quriladigan quyosh va shamol elektr stansiyalarini qurish uchun butlovchi qismlar va materiallarni yurtimizda ishlab chiqarish orqali ham loyihalarni arzonlashtirish, ham mahalliy korxonalar uchun bozor yaratish mumkin. Shu bois bunday mahsulotlarni mahalliyashtirish bo'yicha dastur ishlab chiqish vazifasi ustuvor masala hisoblanib, bo'lajak elektr stansiyalarini sifatli ishlatish uchun malakali muhandis va xodimlar ham zarur. Davlatimiz rahbarini bu ishlarni hozirdanoq boshlash muhimligini oliy ta'lim muassasalaridagi o'quv dasturlarini zamonaviy talablar asosida yangilash yuzasidan ko'rsatmalari bilan izohlash mumkin.

"2023

yilda

qaytatiklanuvchienergiyamanbalarinivaenergiyatejovchitexnologiyalarnijoriyetishnija dallashtirishchora-tadbirlarito'g'risida"O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 16 fevraldagi PQ-57-sonli qarori bilan 2023 yilda davlat-xususiy sheriklik asosida yirik quvvatli quyosh va shamol elektr stansiyalarini qurish loyihalarini, yirik quvvatli quyosh va shamol elektr stansiyalarini elektr uzatish tarmoqlariga ulash

bo'yicha loyihalarning manzilli olib borilishini, Ijtimoiy soha ob'ektlari va davlat idoralarida kichik quvvatli qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarini o'rnatishni, tadbirkorlarning bino va inshootlarida o'rnatiladigan quyosh panellari hamda kichik FESlarni barpo etishni, aholi xonadonlarida kichik quvvatli qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarini o'rnatishni hamda 2023 yilda foydalanishga topshiriladigan ko'p qavatli uylarni qayta tiklanuvchi energiya manbalari bilan ta'minlashni nazarda tutuvchi muhim masalalar keltirib o'tilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 27 iyuldagi "Oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3151-sonli va 2018 yil 8 maydagi "Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari institutida oliy ma'lumotli kadrlar tayyorlash tizimni tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3702 sonli qarorlarida ko'rsatilgan oliy ta'lim jarayonida nazariya va amaliyot yaxlitligi ta'minlash, talabalarning malakaviy amaliyotlarini ishlab chiqarish korxonalarida o'tkazishni samarali tashkil etish, har bir talabaning tegishli tarmoq (soha)ning muayyan tashkilotlari va korxonalarida malakaviy amaliyotlari tizimli ravishda o'tkazilishini tashkillashtirish, talabalarning ishlab chiqarish va malakaviy amaliyotlarini sohaviy korxonalar va tashkilotlarning ishlab chiqarish jarayonlari bilan chambarchas bog'lash, korxonalar va tashkilotlar ob'ektlarida talabalarning amaliyotini tashkil qilish va ustoz-shogird tizimi asosida o'tilishini ta'minlash hamda talabalarni ishlab chiqarishning yangi me'yoriy hujjatlari, zamonaviy informatsion dasturiy ta'minot mahsulotlari bilan yaqindan tanishtirish, tizimdagi korxonalar va tashkilotlarda talabalarning ilmiy ishlarni bajarishga ko'maklashish kabi belgilangan vazifalar amalga oshirish maqsadida ushbu amaliyot dasturi ishlab chiqilgan.

2017 yil 24 maydagi "Qishloq va suv xo'jaligi tarmoqlari uchun muhandis-texnik kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi hamda 2017 yil 27 iyuldagi "Oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlariga muvofiq respublikamiz hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish uchun oliy ma'lumotli mutaxassislarni tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining ishtirokini kengaytirish, oliy ta'lim tizimida kadrlar tayyorlashning mazmunini mamlakatning taraqqiyoti istiqbollari, jamiyat ehtiyojlari, ilm-fan, texnika va texnologiyalarning zamonaviy yutuqlaridan kelib chiqqan holda tubdan takomillashtirish vazifalari belgilangan. Bu vazifa eng muhim ustuvor yo'nalishlardan biri bo'lib kelgan va bundan keyin ham shunday bo'lib qoladi.

O'zbekiston Respublikasi "Oliy ta'lim muassasalari talabalarining malakaviy amaliyoti to'g'risida"gi Nizom Oliy va o'rta mahsus ta'lim vazirligining 1998 yil 30 oktyabrdagi №305 sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan bo'lib, hozirgi kunda barcha oliy ta'lim muassasalarida malakaviy amaliyotlar ushbu Nizom talablari asosida o'tkazilmoqda.

Bakalavriat ta'lim yo'nalishlari bo'yicha kadrlar tayyorlashning muhim qismi bo'lgan talabalar amaliyoti tanlangan sohaga mos keladigan ilg'op korxonalar, muassasalar va tashkilotlarda o'tkazilishi kerak bo'ladi. Chunki, talabalar amaliyoti

bakalavriat ta'lim yo'nalishlari fanlarining nazariy qismini mustahkamlash uchun zarur bo'lgan, o'qish jarayonining bevosita ishlab chiqarish sharoitlarida o'tkaziladigan davomi hisoblanadi. Shuningdek, etuk kadrlarni tayyorlash uchun ularga nazariy jihatdan chuqur bilim berish va olgan bilim va ko'nikmalarni amaliy jihatdan mustahkamlash muhimdir. O'quv amaliyoti dasturi DTS, o'quv reja hamda «O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim muassasalari talabalarining malakaviy amaliyot haqida»gi Nizomi asosida tuzildi.

Malakaviy ishlab chiqarish amaliyotiga tegishli umumiy qoidalar

Mavjud amaldagi Nizomga muvofiq oliy ta'lim muassasalarining bakalavriat ta'lim yo'nalishlarida talabalarining malakaviy amaliyotlari amaldagi DTS va o'quv rejalarga asosan xaftalarda belgilanadi. Amaliyotlarga OTM rektori buyrug'i bilan ma'sul kafedraning ishlab chiqarishni yaxshi biladigan, tajribali professor-o'qituvchilari rahbarlik qiladi.

Amaliyot rahbarining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- zaruriy tayyorgarlik tashkil etish uchun amaliyot ob'ektlariga amaliyot
- boshlanishidan oldin borish;
- talabalarining amaliyotga borishidan oldin tashkiliy tadbirlar (amaliyot o'tkazish tartiblari, xavfsizlik texnikasi haqida ko'rsatmalar berish va h.k) ni o'tkazishni ta'minlash;
- talabalarni kafedra topshiriqlarida ko'zda tutilgan ilmiy tadqiqot ishlariga rahbarlik qilish;
- amaliyot ob'ektlarida talabalarni mehnat sharoitlari me'yordagidek ta'minlanganligini nazorat qilish;
- talabalarni ichki mehnat tartib-qoidalariga rioya qilishlarini nazorat qilish;
- amaliyot yakunlari bo'yicha talabalar ilmiy anjumanlari tayyorlanishida va amaliyot natijalari himoyasida ishtirok etish;
- talabalarining amaliyot bo'yicha hisobotlarini ko'rib chiqish va tavsiyanoma berish;
- talabalar amaliyot o'tganligi va ularning amaliy tayyorgarligidagikamchiliklari ko'rsatilgan, amaliyotni yanada takomillashtirish bo'yicha bayonetilgan takliflar, yozma hisobotni kafedra mudiriga taqdim etish;
- barcha amaliyot bilan bog'liq ishlarni amaliyotdan biriktirilgan rahbar bilan birgalikda amalga oshirish va boshqalar.

Amaliyot yakunida talaba yuqorida aytib o'tilganidek, yozma hisobot tayyorlaydi va uni bevosita amaliyot ob'ektidan tayinlangan rahbarimzolagan kundalik daftar bilan birga oliy ta'lim muassasasidan tayinlangan rahbarga topshiradi. Hisobot talabaning amaliyot davrida bajargan muayyan ishlari to'g'risidagi ma'lumotlar, amaliyot obekti bo'limlarining qisqacha izohi, ular faoliyatining tashkiliy asoslari, amaliyot natijalari bo'yicha hulosasi va takliflarni o'z ichiga oladi.

Amaliyot o'tgan har bir talaba:

- amaliyot o'tish jarayonini yanada takomillashtirish bo'yicha o'z takliflarini berishi;

- chet ellardagi ishlab chiqarish tajribalarini o'rganishiuning ilg'or natijalarini amaliyotga joriy etishga e'tibor berishi;
- hisobot mazmunini shakllantirishda o'z tanlagan sohasi bo'yicha amaliyot davomida olgan ma'lumotlarni oldingima'lumotlar va internetdan olingan ma'lumotlar bilan qiyosiy tahlil qilishi lozim.

Malakaviy ishlab chiqarish amaliyoti bo'yicha bilim, malaka va ko'nikmaga qo'yiladigan talablar

Amaliyotni tashkillashtirish va uni o'tkazish sifati kafedraning ma'sul o'qituvchilariga yuklatiladi. Amaliyot boshlanishidan bir hafta oldin kafedra qoshida talabalar majlisi o'tkaziladi, majlisda barcha talabalarga amaliyot maqsadi, vazifalari, uning mazmuni, bajarish va hisob-kitob yakunlari tartibi to'g'risida batafsil ma'lumot beriladi. Talabalarga amaliyotni o'tkazish uchun zarur xujjatlarni, ya'ni amaliyot dasturi va uslubiy ko'rsatmasi, kundalik daftar, qalam, yozma qog'ozi, kalka, millimetr shaklidagi qog'oz, o'chirg'ichlar, lineyka, kley va o'xshash o'quv vositalarini tayyorlab olishlari to'g'risida axborot beriladi.

Majlisga "Hayot faoliyati xafsizligi" kafedrasida o'qituvchilari taklif qilinadi, ular talabalar xavfsizlik instruktaj darsini o'tkazib, maxsus jurnalida imzolarni chektiradi. Ushbu maxsus jurnalga imzo chekmagan talaba malakaviy ishlab chiqarish amaliyotiga qo'yilmaydi.

Talaba ishlab chiqarish amaliyotini quyidagi korxonalar va tashkilotlarda olib borishi mumkin: Yarimo'tkazgichli materiallar asosidagi elektron qurilmalar qo'llaniladigan korxonalar va iqtisodiy zonalar hududidagi korxonalarda jumladan "Texnopark" MCHJ qoshidagi korxonalarda, Kimyo kompleks sanoat majmualarida, O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasiga qarashli ilmiy tadqiqot institutlarida jumladan Fizika texnika institutida, Materialshunoslik ilmiy tadqiqot institutida hamda materialshunoslik bilan bog'liq sanoat majmuiga qarashli tashkilotlarda.

Talaba amaliyot o'tkazish jarayonida topshiriqqa mos ravishda bajarilgan ishlar bo'yicha hisobot tayyorlaydi.

-Materialshunoslik yo'nalishida yarimo'tkazgichli materiallar asosida olingan sanoat miqyosida qo'llaniladigan elektron qurilmalarning tuzilishi va ishlatilishi, rostlash va sozlash usullari; yarimo'tkazgichli qurilmalarning ishchi va yurish jihozlari;

-Materialshunoslik yo'nalishida yarimo'tkazgichli materiallar asosida olingan elektron qurilmalarni ish unumdorligini hisobi va uni oshirish usullari;

-Irrigatsiya tizimlaridagi yarimo'tkazgich materiallar asosida olingan elektron qurilmalarni tadbiqini atroflicha o'rganish;

-Yarimo'tkazgichli mashinalarini tuzilishini va ishlashini aniq bilish va tahlil qilish; mashinalar qismlarini ishlashini va zamonaviy mashinalar rivojlanish yo'nalishlarini maqbullariga solishtirib ishlatish usullarini aniqlash; yarimo'tkazgichli mashinalari va ularning ko'rsatkichlarini aniqlash.

Malakaviy ishlab chiqarish amaliyotining maqsad va vazifalari

Gidromelioratsiya fakultetining 60720600 – “Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi” ta’lim yo’nalishi (tarmoqlar bo’yicha) bakalavriat ta’lim yo’nalishida ta’lim olayotgan 3 bosqich talabalarning 7-9 semestr mobaynida bo’ladigan 8 xaftalik malakaviy ishlab chiqarish amaliyotining maqsadi– o’qituvchi yordamida va mustaqil ravishda yarimo’tkazgichli materiallar asosida olinadigan elektron qurilmalar asosida ishlaydigan texnikalar ishlab chiqaruvchi korxonalar xo’jaliklarini boshqarishda sanoat korxonalarini boshqarmalari, jumladan elektrotexnik tovarlar va qurilma hamda ukunalarni ishlab chiqarishda yarimo’tkazgichli materiallar asosidagi diskret va plannar texnologiya asosida olingan yaxlit elektron qurilmalarni joriy qilish bo’yicha asosiy yo’riqnomalar bilan ishlash amaliyotini o’tkazish uchun asos bo’lib xizmat qiladi.

Amaliyotning asosiy vazifasi talabalarning ilmiy-texnik hamda iqtisodiy ma’lumotlarni yig’ish, ularni tahlil qilish hamda hisobot yozish va boshqa qo’shimcha ma’lumotlarni to’plashdan iboratdir.

Amaliyot o’tashdan oldin talabaga amaliyot rahbari kundalik, amaliyotni o’tash uchun foydalaniladigan mazkur metodik ko’rsatmani va boshqa kerakli ma’lumotlar bo’yicha yozma topshiriqlarni beradi. Topshiriq tanlangan mavzuga mos ob’ekt bo’yicha iqtisodiy ma’lumotlarni yig’ish, tahlil qilish va hisobotni tayyorlash uchun asos bo’ladi.

Malakaviy ishlab chiqarish amaliyoti jarayonida talabalar eng avvalo o’zlarining bilimlarini mustahkamlash maqsadida quyidagilarni o’rganadi:

a) Sanoat miqyosida yarimo’tkazgichli elektron qurilmalarni qo’llash va u asosida tayyorlanadigan texnik uskunalarni ishlab chiqish jarayoni bilan bevosida tanishish, suv va resurslarni tejaydigan zamonaviy texnologiyalarni joriy etishning usullarini boshlang’ich xujjatlarning yuritilishi, rasmiylashtirilishi, umumlashtirilishini;

b) O’qituvchi yordamida, yarimo’tkazgichli materiallarni olinish texnologiyasini yaqindan o’rganish hamda ular asosidagi diskret va planar texnologiyali elektron qurilmalarni maishiy texnikalardagi butlovchi qisim sifatida o’rnatilishini o’rganish bilan bog’liq jarayonlar bilan atroflicha tanishadi.

Malakaviy ishlab chiqarish amaliyotining mazmuni

Amaliyot davrida talabalar sanoat korxonalarini va amaliy tadqiqot bilan bog’liq ilmiy tadqiqot ishlarini olib boruvchi institutlarda yarimo’tkazgichli elektron qurilmalar hisobini tashkil qilish, korxonalarda yuritiladigan boshlang’ich xujjatlarni rasmiylashtirish tartibi va yillik hisobot shakllarini to’ldirish tartibini o’rganadi. Kafedra professor-o’qituvchilari amaliyotga rahbarlik qiladi, hamda doimiy ravishda amaliyotning o’tishi ustidan nazorat olib boradi.

Ishlab chiqarish amaliyotini o’tish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr maqsadga erishish uchun qo’yidagi vazifalarni amalga oshirish nazarda tutiladi:

–Yarimo‘tkazgichli materiallar asosida olingan elektron qurilmalarni sanoat miqyosida ishlab chiqarishdagi tadbiqini amaliy o‘rganish, ularning afzallik va kamchiliklari;

–Materialshunoslik yo‘nalishida yarimo‘tkazgichli materiallar asosida olingan sanoat miqyosida qo‘llaniladigan elektron qurilmalarning tuzilishi va ishlatilishi, rostlash va sozlash usullari; yarimo‘tkazgichli qurilmalarining ishchi va yurish jihozlari;

–Materialshunoslik yo‘nalishida yarimo‘tkazgichli materiallar asosida olingan elektron qurilmalarni ish unumdorligini hisobi va uni oshirish usullari;

–Irrigatsiya tizimlaridagi yarimo‘tkazgich materiallar asosida olingan elektron qurilmalarni tadbiqini atroflicha o‘rganish;

–Yarimo‘tkazgichli mashinalarini tuzilishini va ishlashini aniq bilish va tahlil qilish; mashinalar qismlarini ishlashini va zamonaviy mashinalar rivojlanish yo‘nalishlarini maqbullariga solishtirib ishlatish usullarini aniqlash; yarimo‘tkazgichlimashinalari va ularning ko‘rsatkichlarini aniqlash.

–Materialshunoslik yo‘nalishida qo‘llaniladigan texnika va texnologiyalarni, zamonaviy, fan va texnikaning hozirgi zamon yutuqlarini bilishi.

Amaliyot o‘tish joyi. Talabalar malakaviy ishlab chiqarish amaliyotini institutning “Fizika va kimyo” kafedra auditoriyalari va laboratoriyalarida, amaliyot o‘tkazish bo‘yicha tuzilgan, shartnomada ko‘rsatilgan ob‘ektlarda xususan, talaba ishlab chiqarish amaliyotini quyidagi korxonalar va tashkilotlarda olib borishi mumkin: Yarimo‘tkazgichli materiallar asosidagi elektron qurilmalar qo‘llaniladigan korxonalar va iqtisodiy zonalar hududidagi korxonalarda jumladan “Texnopark” MCHJ qoshidagi korxonalarda.

Talaba amaliyot o‘tkazish jarayonida topshiriqqa mos ravishda bajarilgan ishlar bo‘yicha hisobot tayyorlaydi.

Malakaviy ishlab chiqarish amaliyoti o‘tkazishni tashkil etish

Talabalarni amaliyotga olib borishdan oldin korxonalar, tashkilot va uyushmalar bilan institutning o‘zaro majburiyatlari shartnoma asosida aniqlanadi.

Amaliyot shartnomalarni tuzish uchun o‘quv amaliyoti o‘tilishi rejalashtirilgan tashkilot rahbarlariga oliy o‘quv yurti ma‘muriyati tomonidan so‘rov xati taqdim etilishi kerak. Bunda tashkilot rahbari o‘quv amaliyoti davri va amaliyot o‘tish rejalashtirilgan muddatlar bilan oldindan tanishtirishi kerak.

**Malakaviy ishlab chiqarish amaliyotitaqvimiy rejasi jadvali
(amaliyot tarkibiy qismi);**

	Amaliyot ishlari	Bajariladigan sana	Bajarilishi to'g'risida belgi
1	“Texnopark” MCHJ qoshidagi korxonalarda yarimo'tkazgichli elektron qurilmalarni maishiy texnikalarga tarkibiy qism sifatida o'rnatilishi haqida ma'lumotlar oladi.	1chi hafta	
2	“Texnopark” MCHJ qoshidagi korxonalardaElektron qurilmalarni olinish texnologiyasi haqida ma'lumotlar to'playdi.	2 chi hafta	
3	“Texnopark” MCHJ qoshidagi korxonalardaIshlab chiqarish jarayoni bilan bog'liq texnik sxemalar tuzilishi, ish jarayonlari bilan tanishish.	3 chi hafta	
4	“Texnopark” MCHJ qoshidagi korxonalarda yuqori texnologiyali ishlab chiqarish jarayoni bilan tanishish.	4 chi hafta	
5	“Texnopark” MCHJ qoshidagi korxonalarda yuqori texnologiyali ishlab chiqarishni konveyr tizimi asosida texnik taktik tizimi bilan tanishish.	5 chi hafta	
6	“Texnopark” MCHJ qoshidagi korxonalarda ishlab chiqarishjarayonini konveyr tizimi asosida ishni tashkil etilishini atroflicha tahlil etish.	6 chi hafta	
7	“Texnopark” MCHJ qoshidagi korxonalarda yuqori texnologiyali ishlab chiqarish jarayonini konveyr tizimi asosida ishni tashkil etilishini o'rganish va bevosida jarayonda ishtirok etish,	7 chi hafta	

	bajaradigan ishlar ketma-ketligi bo'yicha ma'lumotlarni yig'ish.		
8	Foto va video ma'lumotlarni tartibga solish. Yakuniy hisobot va ishlab chiqarish korxonasi ma'sul mutaxassislar taqrizi, ishning himoyasi.	8 chi hafta	

Malakaviy ishlab chiqarish amaliyotini o'tishda talabalarning vazifalari va burchlari

Talaba malakaviy ishlab chiqarish amaliyotiga borishdan avval ilmiy rahbari bilan uchrashib, hisobot yozish uchun qaysi ma'lumotlarni yig'ishi va ularni tahlil qilishi hamda hisobot yozishi uchun ma'lumotlarni keltirishi bo'yicha ilmiy rahbaridan yozma ravishda topshiriq oladi. Ushbu topshiriq asosida ob'ekt bo'yicha tegishli ma'lumotlar bilan tanishadi.

Ilmiy rahbari tomonidan berilgan topshiriq oxirgi 3 yillik ma'lumotlardan iborat bo'lib, uning nusxasi hisobotga tikiladi. Ob'ektdan topshiriq bo'yicha olib kelingan ma'lumotlar nusxasini ham hisobotga tikadi. Talaba amaliyotga borish to'g'risidagi rektor buyrug'i va "Fizika va kimyo" kafedrasidan ishlab chiqarilgan yo'riqnoma yoki metodik ko'rsatma bilan tanishadi, kafedra tomonidan belgilangan amaliyot o'qituvchisi bilan uchrashib amaliyot ob'ektiga borish va uni o'tkazish to'g'risida ko'rsatmani, institut tomonidan xizmat safariga jo'nash to'g'risidagi guvohnomani, ishlab chiqarish amaliyotini o'tkazish to'g'risidagi institut rektorining buyrug'idan ko'chirmani kafedradan oladi.

"Fizika va kimyo" kafedrasidan amaliyotga rahbarlik qiluvchi o'qituvchi bilan uchrashib ob'ektga boradi. Korxonasi rahbariga institut buyrug'i va amaliyotning maqsadini bayon etadi. Xo'jalik rahbari talabalarni tegishli yo'nalishlar bo'yicha mutaxassis yoki rahbarga biriktiradi. Malakaviy ishlab chiqarish amaliyoti dasturi bo'yicha kerakli bo'limlarning faoliyatini o'rganadi. Har kuni ichki tartibga rioya etgan holda, faoliyat yuritadi. Kunlik qilingan ishlarni amaliyot o'tish kundaligiga yozib, unga biriktirilgan mutaxassisga tasdiqlatib boradi. Amaliyot muddati tugagach, kundalikni tasdiqlatib, olingan iqtisodiy ko'rsatkichlar asosida hisobotni tayyorlaydi. Korxonasi rahbari tomonidan talaba ish faoliyati to'g'risida tavsiyanoma beriladi (ob'ekt rahbari tomonidan tasdiqlanib muhr qo'yiladi). Tayyor hisobot 5-7 kun muddat ichida kafedrada hisobotni qabul qilish uchun tuzilgan hay'atga himoya uchun taqdim etiladi.

- ❖ Belgilangan vaqtda amaliyot o'taydigan joyga borishi;
- ❖ Amaliyot o'tayotgan korxonada belgilangan tartibga rioya qilish, mehnat qonunchiligida belgilangan tartibga bo'ysunishi;
- ❖ Tasdiqlangan kalendar rejaga amal qilishi va bajarishi;
- ❖ Malakaviy ishlab chiqarish amaliyoti rahbarining bergan topshirig'ini

- to'liq va o'z vaqtida bajarishi;
- ❖ Har kuni bajargan ishlari bo'yicha kundalik yuritish, hamda bajarilishi to'g'risida amaliyot rahbariga tasdiqlatish;
 - ❖ Malakaviy ishlab chiqarish amaliyot o'tish to'g'risida har kuni belgilangan rejaga muvofiq hisobot yozish amaliyotning oxirgi kunida tayyor bo'lishi kerak;
 - ❖ Hisobotga amaliyot o'tagan talabaga berilgan tavsifnoma ilova qilinadi;
 - ❖ Talaba o'kuv amaliyotini o'taganligi to'g'risidagi hisobotni kafedraga belgilangan muddatda topshiradi va himoya qiladi.

Malakaviy ishlab chiqarish amaliyotirahbarining vazifalari va burchlari

Malakaviy ishlab chiqarish amaliyotini o'tkazish "Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi" bakalavriat ta'lim yo'nalishining o'quv rejasiga kiritilgan bo'lib, amaliyotni o'tkazish bo'yicha malakali professor-o'qituvchilar birlashtiriladi.

O'qituvchining rahbarlik vazifasiga quyidagilar kiradi.

Rahbar o'qituvchi ishlab chiqarish amaliyotiga yuboriladigan talabalar to'g'risida institut rektorining buyrug'idan ko'chirma olib, amaliyotga boruvchi talabalar bilan uchrashadi.

Talabalarga amaliyotni o'tkazish bo'yicha kafedra tomonidan ishlab chiqilgan yo'riqnomaga yoki metodik ko'rsatma va rektorning buyrug'i bilan tanishtirish ishlari olib boriladi.

Talabalar ilmiy rahbarlari bilan uchrashib, ishlab chiqarish amaliyoti bo'yicha hisobot yozishda zarur bo'ladigan yozma topshiriqlar oladi. Hususan, amaliyot ob'ektlarining manzili, xizmat safari bo'yicha rasmiy hujjatlar mavjudligi, amaliyotda bajariladigan ishlar, olinadigan texnikaviy ko'rsatkichlar, amaliyotni o'tkazganligi to'g'risida hisobot yozish va uni rasmiylashtirish, himoya qilish, ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish va boshqalar. Talabalarining amaliyot ob'ektlari bo'yicha rahbar o'qituvchi, yuqoridagi ishlarning bajarilishini nazorat qiladi. Har bir talabaning amaliyotga borishi va unga yaratilgan sharoit hamda xavfsizligini ta'minlash uchun rahbar o'qituvchi mas'uldir. Agarda talaba o'z vaqtida amaliyot ob'ektiga bormagan bo'lsa, rahbar o'qituvchi kafedraga habar beradi. Talaba hisobotining bajarilishi va mazmuni bo'yicha o'z hulosasini kafedra tomonidan tuzilgan amaliyotni qabul qilish hay'atiga taqdim etadi.

Ob'ekt tomonidan tayinlangan rahbarning asosiy vazifasi institut rektori buyrug'i bilan tashkilotga yuborilgan talaba va uning amaliyot rahbarini qabul qilib oladi. Ularga turar joy, ovqatlanish, ijtimoiy shart-sharoitlar, amaliyot ob'ektini va qaysi mutaxassislar bilan ishlash rejasini tuzib beradi.

Korxonaga rahbari talabalarga kelgan kundan boshlab, kafedra tomonidan ishlab chiqilgan metodik ko'rsatma va ilmiy rahbarining yozma topshiriqnomasi asosida korxonaning amaliyot dasturiga tegishli bo'limlarida bo'lib, texnikaviy va ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini, boshqaruv tizimi va hisobot yozish uchun zarur materiallar bilan tanishish uchun barcha imkoniyatlarni yaratib beradi.

Rahbar tomonidan amaliyot muddati tugagandan keyin talabaga tavsifnoma, kundalik, hisobot yakunlarini korxonaga muhri bilan tasdiqlash ishlari amalga oshiriladi.

Ob'ekt rahbari talaba va amaliyot rahbari uchun mas'ul hisoblanib, ularning ish faoliyatini tashkil etish va nazorat qilish ishlari olib boradi.

-Amaliyot rahbari amaliyotga kelgan talabalarni davomatini tekshiradi;

-talabaga o'quv dasturiga muvofiq kalendar rejasini tuzadi.

- rejada ish kunlar soni, mavzular aniq ko'rsatiladi.

-amaliyotni o'tish jarayonini nazorat qiladi va talabalarga tegishli maslahatlar beradi.

-kalendar rejasini bajarilishini nazorat qiladi.

-o'quv amaliyotga tayinlangan rahbar, har bir talabaning kalendar rejasi bilan tanishib, talabaning kalendar rejasi bo'yicha ishlashini ta'minlaydi.

-o'quv amaliyotining tugashida hisobotning yozilish sifati, mazmunini nazorat qiladi.

- o'quv amaliyoti tugaganda har bir talaba kundaligiga alohida tavsifnoma (xarakteristika) beradi.

-hisobotni baholaydi.

Malakaviy ishlab chiqarish amaliyoti to'g'risidagi hisobotni tayyorlash

Malakaviy ishlab chiqarish amaliyoti bo'yicha hisobot tayyorlanadi. Hisobot "Fizika va kimyo" kafedrasidan tayyorlangan "Ishlab chiqarish amaliyotini o'tkazish to'g'risida metodik ko'rsatma" talablariga mos ravishda rasmiylashtiriladi. Unda ilmiy rahbarning yozma topshiriqnomasi hamda kundalik ish daftari bo'lishi shart. Ushbu hisobotni korxonaga (xo'jalik) rahbari tomonidan belgilangan rahbar tekshirib, korxonaga faoliyati va iqtisodiy ko'rsatkichlari asosida tayyorlanganligini asoslab, tashkilot rahbari muhr bilan tasdiqlaydi va tavsifnoma beradi.

Amaliyotning tugashida har bir talaba bajargan ishi bo'yicha hisobot topshirishi kerak. Hisobot belgilangan mavzular bo'yicha yoziladi. Mavzularga oid suv hisobi, irrigatsiya va melioratsiya tarmoqlaridan foydalanishda boshlang'ich xujjatlari, hisobotlar kamida bitta nusxada to'ldirilishi hisobotga ilova tarzida kiritilishi lozim. Hisobotda albatta har bir bo'lim, undagi xujjatlar tartib bilan va mavzularni hisobga olgan holda tikilishi lozim.

Hisobot tarkibida quyidagi ma'lumotlar keltirilishi kerak:

Kirish. Hisobotning kirish qismida talabalar korxonalarining yuqori texnologiyaga asoslangan yarimo'tkazgichli mikro platalar va diskret elektron qurilma, moslamalarni irrigatsiya va melioratsiya tarmoqlaridan foydalanish, va ularning ahamiyati, suv xo'jaligidagi innovatsion texnologiyalarni tashkil etilishining bugungi holati va ravnaqi, hamda suvhisobini tashkil etishda zamonaviy texnologiyalar va dasturlarning o'rni.

Asosiy qism.

Asosiy qismda quyidagi ma'lumotlar yoritilishi lozim:

Ishlab chiqarishning barcha sohalarida kimyo-kompleks hamda yarimo'tkazgichli materiallar negizidagi elektron qurilmalarga asoslangan innovatsion texnologiyalardan foydalanishni tashkil qilinishi haqida tushuncha. Yarimo'tkazgich materiallar asosidagi elektron qurilmalarni sanoat miqyosida olinish hamda qo'llanilish usullari, ularning afzallik va kamchiliklari o'rganish. Elektron qurilmalar texnikasi va texnologiyasini o'ziga xos tomonlari, shu jumladan qo'llanilish me'yorlari va vaqtlarini belgilash tartiblarini o'rganish.

Amaliy jihatdan texnik xizmat ko'rsatish, melioratsiya va qurilish mashinalari, hamda yarimo'tkazgichli qurilmalarni boshqarish, ularni rostlash va sozlashni tashkil qilinishi haqida tushuncha.

"Yarimo'tkazgichlar fizikasi" va "Materialshunoslik" fani bo'yicha umumiy tushunchalarga ega bo'lish va boshqa fanlar bo'yicha bilimlarini chuqurlashtirish va mustahkamlash.

Yarimo'tkazgich materiallar asosidagi elektron qurilmalar platalari asosida ishlatiladigan mashinalarini boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha amaliy mahoratni egallash.

Yarimo'tkazgichli materiallar asosidagi olinayotgan konstruksiyalarini takomillashtirish bo'yicha ishlar bilan tanishish.

Yarimo'tkazgichli elektron qurilmalar va sistemalar asosida iglab chiqilayotgan maishiy texnika vositalariga texnik xizmat ko'rsatishda mehnat muhofazasi, yong'inga qarshi tadbirlar va texnika xavfsizligi bo'yicha tashkiliy ishlar bilan tushuncha.

Quyosh energetikasini iqtisodiyotni turli jabhalariga tadbiq etish da ya'ni quyosh kollektrolarini tadbiq etishda qurilmaning texnik parametrlarini real vaqt rejimi uchun optimal variantini tanlashni aniqlash.

Hulosa

Hisobotning hulosa qismida har bir talaba o'quv tanishuv amaliyoti davomida olgan ta'ssurotlarini bayon etishi kerak.

Talabalar hisobotni belgilangan tartibda yozib kafedraga topshiradi.

Malakaviy ishlab chiqarish amaliyoti kundaligini to'ldirish

Malakaviy ishlab chiqarish amaliyoti davomida har bir talabadan mustaqil amaliyot kundalik daftari yuritish talab etiladi. Kundalik daftarining yagona shakli "Fizika va kimyo" kafedrasi o'kituvchilari tomonidan ishlab chiqilib, kafedra majlisida tasdikdanadi.

Har bir talaba amaliyot kundalik daftarini amaliyotning birinchi kundan boshlab to oxirgi kunigacha to'ldirib borishi kerak. Amaliyot kundalik daftari amaliyot hisobotini tuzish uchun zarur bo'lgan barcha ma'lumotlarni to'playdigan ish daftari hisoblanadi. Shunga ko'ra har bir talaba amaliyot kundalik daftarida amaliyot sanalari bo'yicha amaliyot ob'ekti va uning bo'limlari hamda amaliyot mavzusining qisqacha izohi yoritib borilishi kerak.

Amaliyot kundaligida amaliyot taqvimini, amaliyot rahbarining hulosasi,

amaliyot natijasi bo'yicha kommissiya a'zolarining hulosasi va qo'ygan bahosi aks ettiriladi.

Amaliyot to'g'risida hisobotni rasmiylashtirish va himoya qilish o'quv amaliyotini o'tkazgandan so'ng bajarilgan ishlar bo'yicha hisobot yoziladi. Odatda o'quv amaliyotining hisobot o'lchamlari 210x297 mm bo'lgan A-4 yozuv qog'ozining bir tomoniga ko'lda yoziladi va uning hajmi har bir bakalavriat yo'nalishi uchun o'kuv rejasida belgilangan o'quv amaliyoti soatlaridan kelib chiqqan holda tahminan 20-25 betni (ilovalarsiz) tashkil etishi mumkin. Hisobotni kafedra tomonidan ishlab chiqilgan uslubiy qo'llanma asosida rasmiylashtirish quyidagi hujjatlar asosida bajariladi. Har birhujjatning namunasi asosida hisobot tayyorlanadi.

Amaliyot bo'yicha xujjatlarni rasmiylashtirish

Amaliyot kundaligi;

1-ilova

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**"TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO'JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI" MILLIY
TADQIQOT UNIVERSITETI**

«Gidromelioratsiya» fakulteti

"Fizika va kimyo" kafedrası

Malakaviy ishlab chiqarish amaliyoti bo'yicha

KUNDALIGI

Talaba:

F.I.SH.

Amaliyot rahbari:

F.I.SH.

Toshkent – 2024

NAMUNA

2-ilova

Korxon nomi

Korxon rahbari

YO‘LLANMA

Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muxandislari instituti «Gidromelioratsiya» fakulteti ___ bosqich ___ guruh talabasi _____ ni institut rektorining «___» _____ yil ___-sonli buyrug‘iga asosan, Siz rahbarlik qilayotgan korxonaga (xo‘jalikka) ishlab chiqarish amaliyotini o‘tash uchun jo‘natilmoqda.

Ushbu talabaga O‘zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo‘jaligi vazirining bakalavr talabalari uchun «Malakaviy ishlab chiqarish amaliyoti to‘g‘risida»gi Nizomiga binoan sharoit yaratib berishingizni so‘rayman.

«Gidromelioratsiya» fakulteti dekani

A.Fatxulloev

N u s x a

Amaliyot ob'ektidan olingan 20__-20__ yillarning iqtisodiy ko'rsatkichlari.

T/r	Ko'rsatkichlar	20__	20__	20__	20__ yilda 20__ yilga nisbatan %
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Eslatma: Korxonadan olingan holatdagi nusxasi topshirilishi kerak.

Kundalik daftarning ichki qismi

«GIDROMELIORATSIYA» FAKULTETI

60720600 – “Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi” ta’lim yo‘nalishi (tarmoqlar bo‘yicha) yo‘nalishi 3-kurs ___ guruh talabasining

AMALIYOT O‘TISH KUNDALIGI

Talabaning familiyasi _____

Ismi _____

Otasining ismi _____

Amaliyot o‘tadigan joy _____

Amaliyot o‘taydigan joydagi rahbar _____

Institutdagi rahbar _____
(F.I.SH., ilmiy unvoni, lavozimi)

Amaliyot o‘tish vaqti «___» _____ 2023 yildan «___» _____ 2024 yilgacha
(F.I.SH., ilmiy unvoni, lavozimi)

Fakultet dekani

A. Fatxulloev

«___» _____ 2023 yil.

1. Talabanning amaliyot o'tkazish uchun taqvimiy rejasi

№	Ish joyi	Muddati	Korxonadagi amaliyot rahbarining imzosi

Institutdagi rahbarning imzosi _____

6-ilova

2. Talabanning korxonada kundalik bajaradigan ishi

Sana	Biriktirilgan ish joyi	Bir kunda qilingan ishlar

Institutdagi rahbarning imzosi _____

7-ilova

3. Talabanning hulosa va takliflari

8-ilova

4. Toshkent irrigatsiya va melioratsiya instituti "Gidromelioratsiya" fakulteti "Fizika va kimyo" bakalavriat ta'lim yo'nalishi 3-bosqich talabasi

Talabanning F.I.SH.

«__» _____ 2023yildan «__» _____ 2024yilgacha bizning

korxonaga (xo'jalik) nomi

Ishlab chiqarish amaliyotini tugatdi.

**KORXONADAGI (TASHKILOT, XO'JALIK) AMALIYOT RAHBARINING
TALABAGA BERGAN
HULOSASI**

M.O'.
Korxonaga (xo'jalik) rahbari

«__» _____ 2024 yil

(imzo)

F.I.SH.

**5. AMALIYOT NATIJASI.
HISOBOT QABUL QILGAN PROFESSOR-O'QITUVCHINING
HULOSASI**

Talabanning amaliyotni o'zlashtirish ko'rsatkichi(55-100 ball) _____
Hisobotni qabul qilgan professor-o'qituvchining
imzosi _____

«__» _____ 2024 y.

**6. "Fizika va kimyo" kafedrası ishlab chiqarish amaliyoti bo'yicha
hisobotni qabul qilish hay'ati a'zolari tarkibi:**

Rais: _____
F.I.SH.

A'zolar: _____
F.I.SH.

_____ F.I.SH.
_____ tomonidan "Gidromelioratsiya" fakulteti 3-kurs _____ guruh
talabasi _____ ning " " _____ yildan
" " _____ yilgacha _____ da
o'tkazgan ishlab chiqarish amaliyotidan yozgan hisoboti eshitildi.

Hisobot quyidagicha baholandi: (55-100 ball)

A'lo _____
Yaxshi _____
Namunali _____
Qoniqarli _____

Hay'at a'zolarining imzosi:

1. _____

2. _____
3. _____
4. _____

Ishlab chiqarish amaliyotini o'tkazgandan so'ng bajarilgan ishlar bo'yicha 30-40 bet atrofida hisobot yoziladi. Hisobot kafedra tomonidan ishlab chiqilgan metodik ko'rsatma asosida rasmiylashtirib, quyidagi hujjatlar tayyorlanadi:

1. Hisobot titul varaqasi – 1 bet.
2. Institut rektori tomonidan amaliyotni o'tkazish to'g'risida chiqarilgan buyruq yoki yo'llanma nusxasi – 1 bet.
3. Ilmiy rahbarning yozma topshiriqnomasi – 2 bet.
4. "Fizika va kimyo" kafedrasidan tayinlangan amaliyot rahbarining hulosasi – 1 bet.
5. Amaliyot ob'ekti va uning faoliyatida bajarilgan ishlar to'g'risida hisobot – 7-10 bet.
6. Kundalik daftar (ishlab chiqarish ob'ekti rahbari yoki mutaxassislari tomonidan tasdiqlanib muhrlangan holda) – 1 ta.
7. Hisobot yozish bo'yicha olingan iqtisodiy ko'rsatkichlar va boshqa materiallar nusxasi. 10-15 bet.
8. Ilmiy rahbarning amaliyot natijalari bo'yicha hulosasi – 1 bet.
9. Har bir hujjatning namunasi ilovalarda keltirilgan.

Namuna asosida hujjatlar tayyorlanadi va hisobot shaklida tikiladi. Hisobot ishlab chiqarish amaliyoti tugagan kundan boshlab 5-7 kun muddat ichida "Fizika va kimyo" kafedrasiga topshiriladi.

Kafedra majlisi qarori bilan amaliyot natijalari to'g'risida yozilgan hisobotlarni baholash hay'ati tuziladi. Hay'at raisi tomonidan hisobotni qabul qilish vaqti va joyi belgilanadi. Hisobotni topshirmagan, himoya qilmagan yoki qoniqarsiz baholangan talabalarga hay'at a'zolari talabaning ishlab chiqarish amaliyotini qayta o'tkazish yoki ishlab chiqarish amaliyotini himoyaga qo'yilmaslik to'g'risida qaror chiqaradi.

Ishlab chiqarish amaliyotini o'tamagan yoki hisobotni qoniqarsiz bajargan talabalar ushbu qarorga asoslanib, fakultet dekani orqali institut rahbariyati tomonidan talabalar safidan chiqariladi.

Malakaviy ishlab chiqarish amaliyoti davrida talabalarning jamoat ishlarida qatnashishi

Gidromelioratsiya fakultetining 60720600 – "Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi" ta'lim yo'nalishi (tarmoqlar bo'yicha) bakalavriat yo'nalishining 3-chi bosqich talabalari 9 chi semestrida bo'ladigan 8 haftalik malakaviy ishlab chiqarish amaliyotini asosan professor–o'qituvchi yordamida va mustaqil ravishda suv xo'jaligini boshqarishdagi ilmiy tadqiqot institutlari, O'zbekiston elektrotexnika sanoati boshqarmalari, jumladan "TEXNOPARK" MCHJ

da amaliyot o'tash vaqtida ularni jamoalari bilan tanishib, ma'naviy ma'rifiy ishlarining rejalari bilan tanishib ularni amalga oshirishda faol qatnashishadilar. Rasmiylashtirish uchun foto su'ratlarga tushib hisobotga tikiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

Asosiy adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasining "Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to'g'risida" qonun Qonuni. – 21 may 2019 yil.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarini ishlab chiqarishni jadallashtirish to'g'risida" dagi 518-sonli qarori - 2022 yil 21 sentyabr.
3. "Elektrotexnika sanoatini yanada rivojlantirish va mahalliy mahsulotlarning raqobatbardoshligini oshirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" o'zbekiston respublikasi prezidentining 2021 yil 2 martdagi PQ-5011-son qarori.

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Mirziyoev SH.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, O'zbekiston, 2016.-56 b.
2. Mirziyoev SH.M. Taqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir raxbar faoliyatini kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Toshkent, O'zbekiston, 2017.-1046.
3. Mirziyoev SH.M. Qonun ustivorligi va inson manfaatlarinida'minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. Toshkent, O'zbekiston, 2017.-486.
4. Mirziyoev SH.M. O'zbekistonni rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi. T., O'zbekiston, 2017. "Gazeta. Uz".
5. Mexanika va molekulyar fizikadan laboratoriya ishlarini bajarish uchun uslubiy qo'llanma. Z.F. Beknazarova, A. Axmedov. Toshkent, 2022
6. Kimyo fanidan laboratoriya ishlari uchun o'quv-uslubiy qo'llanma. G.Sh.Karimova, Y.Z.Paxmon-zoda. Toshkent, 2016. I-II-III bo'lim.
7. Kimyo fanidan laboratoriya ishlari uchun uslubiy qo'llanma. Choriyev A, Suvonova L, Uraimova X. Toshkent, 2023.

Internet saytlar:

1. www.ziyonet.uz;
2. <https://lex.uz/docs/5316731>;

3. <https://jizzax.uz/7386-ayta-tiklanuvchi-energiya-manbalari-kpaytiriladi.html>