

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

BUXORO MUHANDISLIK- TEXNOLOGIYA INSTITUTI

RO'YXATGA OLINDI

№ 918 (1)
"22" 08 2019 yil

«TASDIQLAYMAN»

O'quv ishlari bo'yicha prorektor
dots. Xodjiev Sh. M.
"22" 08 2019 yil



TALABALARNING O'QUV-TADQIQOT ISHI
FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 300000 – Ishlab chiqarish texnik soha
Ta'lim sohasi: 320000 – Ishlab chiqarish texnologiyasi

Ta'lim yo'nalishi: 5320400 – Kimyoviy texnologiya (organik moddalar)
bakalavriat yo'nalishi uchun

Fanning vaqtinchalik o'quv dasturi o'quv va ishchi rejaga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchi:

Aliyeva N.I - BuxMTI,
kafedraasi assistenti

«Organik moddalar kimyoviy texnologiyasi»

Taqrizchilar:

Gaffarov A.X.

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti
“Kasbiy ta`lim” kafedraasi dotsenti,
p.f.n.

Ortiqova X.

Buxoro Davlat Universiteti
“Umumiy kimyo” kafedraasi
dotsenti, k.f.n.

Fanning vaqtinchalik o'quv dasturi “Kimyoviy texnologiya” kafedrasining 2018 yil “__” _____ № - son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va institut ilmiy- uslubiy kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Fanning vaqtinchalik o'quv dasturi institut ilmiy- uslubiy kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2018 yil “__” _____№ -sonli bayonnoma).

KIRISH

Bizning fanimiz atom energiyasi soxasida, elektr maydonining yuzalari kabi bir qator soxalarda buyuk yutuqlarga egadir. Olimlarimiz tomonidan termoyadro qurilmalari, ob-havo, atmosfera va okeanning o'zaro xarakati kabi usullarni hisoblashda, qattiq jismlar fizikasi, optika sohalarida fundamental izlanishlar olib borishgan. Lazer nurining ixtiro qilinishi, lazer xirurgiyasi, fotoximiya texnologiyalarida katta yutuqlarga erishilmoqda.

Fan bizni qurshab turgan dunyo to'g'risida ob'ektiv aniq bilimlarni ishlab chiqish bo'yicha samarali inson faoliyatining alohida sohasi hisoblanadi. Bu soha mazkur ijodni ta'minlovchi, muntazam rivojlanib boruvchi bilimlar tizimini, insonlar va muassasalarning ilmiy ijodlarini o'z ichiga oladi.

Fan va texnikaning bir-biri bog'liq rivojlanish jarayoni insonga **moddiy va ma'naviy boyliklarni** olish uchun atrof-muhitga ta'sir etishga imkon beradi. Zero bu ta'sir hozirgi vaqtda ham, istiqbolda ham atrof muhitga zarar keltirmasligi lozim.

Ilmiy ijod nagijalarini ishlab chiqarishga tadbiiq etish mehnat samaradorligining oshishida, mahsulot tannarxining arzonlashishida, uning sifati va raqobatbardoshligi o'sishida, ekspluatasiya ko'rsatkichlarining yaxshilanishida va xokazolarda aks etadi.

Fanning maqsadi va vazifalari

"Talabalarning o'quv-tadqiqot ishi" fanining maqsadi talabalarning professional faoliyati uchun kerakli bo'lgan bilimlarni beruvchi maxsus fanlarni o'qitish to'g'risida tasavvur beradi.

Organik moddalar ishlab chiqarishning zamonaviy texnologiyasi murakkab xarakterga ega bo'lganligi uchun kimyogar-muhandisdan tadqiqotchilik mahoratini puxta egallashni, ishlab chiqarish vazifalarini ijobiy hal qilishni talab qiladi.

Mutaxassislik bo'yicha "Talabalarning o'quv - tadqiqot ishlari" kursi talabalarda ilmiy-tajribaviy izlanishlarni tashkil qilish va bajarishda olingan bilimlarni faol rivojlantirishni maqsad qilib qo'ygan, bu esa ijodiy muhandislik faoliyatining zamonaviy ishlab chiqarish sharoitida zarurdir.

Buning uchun talabani bajariladigan ishning asosiy maqsadini to'q'ri ifodalash, ilmiy – texnik adabiyotni tahlil etish, mutaxassislik fanlari bo'yicha ilmiy izlanish uslublarini qo'llash, olingan natijalarni tahlil qilish, bajarilgan uslubiy ishlar bo'yicha hisobot tayyorlash qoidalariga o'rgatish lozim.

Fanning vazifasi talabalarga ilmiy izlanish usullarining asosiy xususiyatlarini va uni rasmiylashtirish yo'llarini o'rgatishdan iborat.

Fan bo'yicha talabalarning bilimi, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar

Fanni o'zlashtirgan talaba:

- Organik sintez mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarining strukturasi ***bilishi kerak;***

- Xalq xo'jaligining turli tarmoqlarini rivojlantirishda organik sintez kimyosi va texnologiyasi bo'yicha ko'nikmalarga ***ega bo'lishi kerak;***

- Organik moddalarni sintez qilish kimyoviy texnologiyasini, nozik organik sintezning rivojlanish tendensiyalarini, sintez qilish sharoitlari uchun texnologik parametrlarni tanlash usullarini ***bilishi kerak;***

- Organik moddalarni sintez qilish uchun xomashyolarni tanlash, kimyoviy reaksiyalar mexanizmini aniqlash, organik moddalarni tozalash va ajratish usullari haqida ko'nikmalarga ***ega bo'lishi kerak.***

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi, uslubiy jihatidan uzviyligi va ketma-ketligi

“Talabalarning o'quv-tadqiqot ish” fani tanlov fanlar blokiga kirib, 8-chisemestrda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirish o'quv rejasida rejalashtirilgan matematik va tabiiy (oliy matematika, informatika va axborot texnologiyalari, fizika, amaliy mexanika), umum kasbiy (fizik va kolloid kimyo, asosiy texnologik jarayon va qurilmalar, umumiy va noorganik kimyo, organik kimyo, analitik kimyo), ixtisoslik fanlaridan (Asosiy organik sintez xomashyo va materiallari, asosiy organik sintez mahsulotlari texnologiyasi, nozik organik sintez mahsulotlari kimyoviy texnologiyasi) yetarli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlikni talab etadi

Fanning ilm – fan va ishlab chiqarishdagi o'rni

Ushbu fan kimyo va kimyoviy texnologiya fanlarining tarkibiy qismi bo'lgan Organik moddalarni sintez qilish kimyoviy texnologiyasi bilan bog'liq. Organik moddalarni sintez qilish ishlab chiqarishda to'g'ri usul va texnologik jarayonni tanlash, ishlab chiqarilayotgan moddalarning xossalarini belgilabgina qolmasdan balki uni ishlab chiqarishni, ayniqsa mustaqillik yillarida turli xil organik moddalarni sintez qilish ishlab chiqarishni jadal rivojlanishining iqtisodiy - texnikaviy afzalligini ham aniqlash imkoniyatlarini beradi.

Fanni o'qitishda foydalaniladigan zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

“Talabalarning o'quv-tadqiqot ishi” fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion-pedagogik texnologiyalarni tadbiiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron darslik hamda virtual laboratoriya stendlaridan foydalaniladi. Ma'ruza va laboratoriya darslarida mos ravishdagi ilg'or pedagogik texnologiyalar (aqliy hujum, guruhli fikrlash, kichik guruhlar musobaqalari va boshqalar)dan foydalaniladi.

ASOSIY QISM

Kirish. Ilmiy - tadqiqot ishlarini tashkil etish, ilmiy tadqiqot yo`nalishini tanlash. Ishlab chiqarishda fanning roli. Fan va ishlab chiqarishning bog`liqligi. Ilm fanning rivojlanishi. Ilmiy tekshirish institutlarining fandagi roli.

Mavzuning iqtisodiy samaradorligini baholash. Ilmiy ish mavzusini tanlash. Tekshirilayotgan materiallarni va uslubini hamda o'lchov vositalarini tanlash. Nazariy izlanishning asosiy usullari. Metrologik vazifalari bo'yicha o'lchash vositalari.

Ilmiy - texnik ijodiyotning o`ziga xosligi. Fan va texnikaning rivojlanishi va oliy maktab oldida turgan asosiy vazifalar. Ehtimollik tavsifi va tavakkal. Rejalilik - ilmiy-texnik ijodiyotdagi zaruriy omil. Iqtisodiy jarayonning darajasi.

Ilmiy - texnik patentli axborot. Patentshunoslik. Patentli axborot.

Avtorlik guvohnomasi. Patentli axborotdan foydalanish.

Ilmiy adabiyotlar va nashrlar ustida ishlash. Foydalanilgan manbalarni bibliografik bayon etish qoidalari. Foydalanilgan adabiyotlar bibliografik ro`yxatini tuzish.

Ilmiy izlanishda statistik usul. Statistika ma`lumotlari haqida. Korrelyatsion bog`lanish. Bog`lanishning turlari. Korrelyatsiya koeffitsientini hisoblash usuli. Korrelyatsion tahlil.

Matematik rejalashtirishni ilmiy tadqiqotda qo`llash. Ilmiy izlanish natijalarini rasmiylashtirish. Eksperiment samaradorligini oshirish. Tadqiqot natijalariga matematik ishlov berish. Bir omilli eksperiment. Materiallarni o`rganish. Hisobot referatining strukturasi va mazmuni. Eksperimentni rejalashtirish va uning natijalariga ishlov berish. O`quv – tadqiqot ishi bo`yicha hisobotni rasmiylashtirishga qo`yilgan talablar. Muqova varag`ini rasmiylashtirish.

AMALIY VA LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINI TASHKIL ETISH.

Amaliy mashg'ulotlarning taxminiy tavsiya etiladigan mavzulari:

1. Ilmiy-texnik adabiyotlar ustida ishlashni o`rganish va rasmiylashtirish eksperimentni rejalashtirish. Eksperimentni rejalashtirishda adabiyotlar qismi va uni tahlil qilish.
2. Referativ umumlashma tuzilishi. Kimyo lug`ati va referativ jurnallar bilan ishlash.
3. Mualliflik xuquqi, patent va lizenziyani o`rganish
4. Intellektual mulk ob'ektlarini muxofazalash soxasidagi qonunchilik .
5. Ixtirolarni patentlash va ixtiroga patent olish uchun tuziladigan talabnoma hujjatlari tarkibini o`rganish
6. Patent eksperizasini o`tkazishni o`rganish
7. Sanoat namunasiga talabnoma tuzishni o`rganish
8. Tovar belgilari va ularning turlari.

9. Ilmiy tajriba markazini va omillarning variatsiya oralig`ini aniqlash.
10. Regressiya tenglamasi koeffitsientini hisoblash.
11. Ilmiy izlanish ishlari natijalari haqida ma`lumot turlari (hisobot, maqola, doklad, ma`lumot, dissertatsiya, monografiya va h.k.) ni himoya qilish tizimini o`rganish.
12. Olingan natijalarni hisobot ko`rinishida rasmiylashtirish va himoyaga tavsiya etish.

MUSTAQIL TA'LIMNI TASHKIL ETISH.

Talaba mustaqil tahlilni o`zlashtirishda muayyan fanning hususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o`quv qo`llanmalar bo`yicha fan boblari va mavzularini o`rganish;
- tarqatma materiallar bo`yicha mahruzalar qismini o`zlashtirish;
- reyting baholashlarga tayyorlanishi;
- laboratoriya ishiga oldindan nazariy tayyorgarlik ko`rishi, laboratoriya ishining hisob-chizma ishlarini bajarib, hisobotni rasmiylashtirish;
- virtual laboratoriya stendlari va nazorat qiluvchi testlar tizimlari bilan ishlash;
- talabaning o`quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog`liq bo`lgan fanlar bo`limlari va mavzularni chuqur o`rganish;
- masofaviy (distantion) tahlil

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari:

"Fan", "tadqiqot", "ilmiy tajriba" tushunchalarini aniqlash. Kimyoviy texnologiya sohasida nazariya va amaliyotni rivojlantirishning qisqacha tarixi. Organik sintez sohasidagi fanning zamonaviy holati.

Ilmiy muassasalar. Ilmiy izlanishlarning koordinatsiyasi. Yangi ilmiy texnologik progress - gumanizatsiya, ekologizatsiya, biologizatsiya, informatsion tizimning rivojlanishi bulimlarining farqli tomonlari.

Ilmiy izlanishda statistik usullar. Ilmiy izlanishga statistik yondashish. Tasodifiy kattaliklarning matematik statistikasi va uni taqsimlanishi. Tasodifiy

kattalik (o`rtacha arifmetik, variatsiya koeffitsienti, dispersiya, o`rtacha kvadratlangan o`gish)larning qiymatli tavsifi. Korrelyatsion tahlil.

Matematik rejalashtirish va ilmiy tajriba natijalarining taxlili. Ilmiy - tajriba bosqichlari. Ilmiy - tajriba vazifalarining qo`yilishi (uning maqsadi), ilmiy tajribani rejalashtirish, tayyorlash va o`tkazish, ilmiy - tajriba natijalariga ishlov berish va ularning tahlili. Omillar va ularning darajalari. Ilmiy - izlanish rejalarining tiplari.

Bir omilli ilmiy - tajribalarni matematik rejalashtirilishi. Ilmiy - tajriba qiymatlarini qadamlarini tanlash. Uning simmetrikligini va teng taqsimlanishini aniqlash. Regressiya tenglamasi koeffitsientini aniqlash. Olingan tenglamalarning (adekvat) mosligini tekshirish. Izlanayotgan omilning optimal qiymatini aniqlash. Jarayonning optimizatsiya samaradorligini aniqlash.

To`la omilli ilmiy - tajribalarning rejalarini tuzish. PFE 2² · Ilmiy - tajriba markazini va omillarning variatsiya oraligini aniqlash. Ilmiy - tajriba rejasini normalash va originallikning simmetrik shartlarini aniqlash. Tajriba natijalari jadvalini tuzish. Regressiya tenglamasi koeffitsientini hisoblash. Tajriba natijalarini qo`llashda iqtisodiy samaradorlikni baholash va xulosa. Optimallashtirish dasturini Boks-Uilson sxemasi bo`yicha hisoblash. Tadqiqot natijalarini ishlab chiqarishda qo`llashda uning iqtisodiy samaradorligini baholashda takliflar va xulosalarni ta`riflash.

Ilmiy izlanish ishlarining natijalarini rasmiylashtirish. Ilmiy izlanish ishlari natijalari haqida ma`lumot turlari (hisobot, maqola, doklad, ma`lumot, majmua, dissertatsiya, monografiya, instruktsiya, texnologik reglament). Ilmiy ma`lumotlar markazi. Ilmiy hisobotlarni va ilmiy ishlarning tili, talabalar ishini konkursa rasmiylashtirish uchun qo`yilgan talablar. Bosmada davlat ishlarini himoya qilish tizimi, avtorlik huquqini himoya qilish.

Ixtiro uchun iltimosnomani rasmiylashtirish. Izlanishlarni metrologik ta`minlash.

INFORMATSION-USLUBIY TA'MINOT

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. B.Yu.Xodiev, A.Sh.Bekmurodov, M.R.Boltabaev, L.V.Golish, O.B.Gimranova. Ilmiy-tadqiqotchilik faoliyatiga tayyorgarlik asoslari: O'quv-uslubiy qo'llanma - Toshkent: Ekonomika, 2010. 138 bet.
2. Крутов В.И., Грушко И.М., Попов В.В. и др. Основы научных исследований. Учебник для технических вузов. - М.: Высшая школа, 1989 г. -400 с.
3. Закин Я.Х., Рашидов Н.Р. Основы научного исследования. "Ўқитувчи", Тошкент, 1981.
4. Джалилов А.Х., Дўстхажаяев Д.Т. Основы учебно-исследовательской работы студентов. Алма-ата "Мектен", 1989 г.

Qo`shimcha

1. ГОСТ 7.32-81 Отчет о научно - исследовательской работе. Общие требования и правила оформления.
2. ГОСТ 15.101-80 Система разработки и подготовки продукции на производства (СР и ППП). Порядок проведения научно-исследовательских работ.
4. ГОСТ 11.004-74 (СТ СЕБ 876-76). Методы математической статистики.
5. Мухленов И.П. и др. Основы химической технологии. 4-е изд. – М.: Высшая школа, 1991. -463 с.
6. Химическая энциклопедия в пяти томах. М.: 1992.
7. Химический справочник. М: Химия, 1990. 3-том, 658 с.
10. Закин А.Х., Рашидов Н.Р. Основы научного исследования. Ташкент "Ўқитувчи", 1991г.
11. Шишкин И.Ф. Основы метрологии, стандартизации и контроля качества. М., Издательство стандартов, 1988г.