O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro‘yxatga olindi

№ 875

“ 29 ” 08 2022 y.

“Tasdiqlayman”

O‘quv ishlari prorektori

O.N.Bozorov

“ ” 2022 y.

ILMIY TADQIQOT ASOSLARI

FANI

SILLABUSI

(III-kurs talabalari uchun)

Bilim sohasi:	300000	- Ishlab chiqarish-texnik soha.
Ta’lim sohasi:	320000	- Ishlab chiqarish texnologiyalari.
Ta’lim yo‘nalishi:	5321000	-Oziq-ovqat texnologiyasi (don mahsulotlari)

Qarshi-2022

Ushbu fan sillabusi Institut Kengashining 2022 yil ____ _____ dagi __ son yig'ilishi qarori bilan tasdiqlangan o'quv dasturi asosida tuzilgan.

Tuzuvchi: **Xolmurodova Z.D.** - "Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi" kafedrasi dotsenti

Taqrizchilar: **A.N.Axmedov** - Qar MII, "OOMT" kafedrasi professori
M.Zokirova - TKTI, Gosht sut va konservalangan maxsulotlar texnologiyasi kafedrasi dotsenti

Fan sillabusi "OOMT" kafedrasi yig'ilishida (bayon № 1 26.08 2022y.), Sanoat texnologiyasi fakulteti Uslubiy komissiyasida (bayon № 1 26.08 2022y) muhokama etilgan va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya qilingan.

Institut Uslubiy Kengashining 2022 yil 29 08 dagi 1 son yig'ilishi qarori bilan o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

O'quv- uslubiy boshqarma boshlig'i _____ Sh.R.Turdiyev

Fakultet uslubiy kengashi raisi _____ M. X. Hakimova

Kafedra mudiri _____ G'.O. Boqiyev

"Ilmiy tadqiqot asoslari" fani dasturi

Fan (modul) kodi DDT	O'quv yili 2022-2023	Semestr 6	ECTS - krediti 3
Fan (modul) turi Asosiy (tanlov) fan	Ta'lim tili o'zbek		Haftalik dars soati 3
	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim	Jami yuklama
1	Ilmiy tadqiqot asoslari	14/30	46	90
		44	46	90

O'qituvchi haqida ma'lumot

Kafedra nomi	"Ilmiy tadqiqot asoslari"		
O'qituvchilar	F.I.SH.	Telefon nomeri	e-mail
Ma'ruzachi	Xolmurodova Zubayda Diyorovna	+99890 472-73-21	zubayda.xolmurodova@mail.ru
Amaliy mashg'uloti	Xolmurodova Zubayda Diyorovna	+99890 472-73-21	zubayda.xolmurodova@mail.ru

I.Fanning mazmuni

Fanni o'qitishdan maqsad: Ushbu fanining maqsadi oliy ma'lumotli bakalavrni har tomonlama tayyorlab, ularga mustaqil tarzda nafaqat muhandislik, balki ilmiy masalalarni echishni o'rgatishdan iborat.

Buning uchun talabani o'tkaziladigan ishning asosiy maqsadini to'g'ri ifodalash, ilmiy-texnik adabiyotning analizini o'tkazish, ilmiy tadqiqotlarni bajarish usullarini o'rganish, don mahsulotlari saqlash va qayta ishlash texnologiyasi fani bo'yicha tajriba o'tkazish uchun rejalashtirish usullarini qo'llash, olingan natijalarga ishlov berish usullari, bajarilgan ilmiy-tadqiqot ishi bo'yicha hisobotni tayyorlash qoidalarini o'rgatishdan iborat.

Fanning vazifasi – Fanning vazifasi talabalarga ilmiy ishning asosiy xususiyatlarini o'rgatishdan iborat.

Fanni o'qitishdan maqsad don mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi sohasida chuqur bilimlarga ega bo'lgan va amalda texnologiyaning ilmiy asoslarini, mehnatni tashkil etish prinsiplarini tadqiq eta oladigan bakalavrlarni tayyorlashdan iborat.

II. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetentliklar)

"Ilmiy tadqiqot asoslari" o'quv fanni o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- ilmiy tadqiqot metodlarini;
- ilmiy tadqiqotlar klassifikatsiyasi va asosiy bosqichlarini;
- matematik modellash asoslarini;
- ilmiy-texnik axborat, informatsion texnologiyalar va sestemalarni;
- matematik modellar olish usullarini;
- tadqiqot natijalarini qayta ishlash va analiz qilish usullarini baxolash va ifodalash malakasiga ega bo'lishi kerak.

III. Ta'lim texnologiyalari va uslublari

Yo'nalishning o'ziga xos xususiyatlari dasturni interfaol usullarda o'zlashtirishni taqazo qiladi. Bunda asosiy e'tibor auditoriya mashg'ulotlarida va mustaqil tayyorgarlikda o'zlashtiriladigan chuqurlashtiriladigan nazariy bilimlarga hamda ob'ektiv jarayonlar va hodisalarga nisbatan dunyoqarashni shakllantirishda ma'ruza mashg'ulotlariga katta o'rin ajratiladi.

Dastur materiallarini o'zlashtirish to'rt xil:

- muammoli mavzular bo'yicha;
-mustaqil o'zlashtirilishi murakkab bo'lgan bo'limlar bo'yicha;
- ta'lim oluvchilarda alohida qiziqish uyg'otuvchi bo'limlar bo'yicha;
- ma'ruzalarni interfaol usulda o'qitish yo'li bilan;
-mustaqil ta'lim olish va ishlash, kollekviumlar va munozaralar jarayonida o'zlashtiriladigan bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'tkazish yo'li bilan amalga oshirishni nazarda tutadi.

Mustaqil tayyorgarlik jarayonida talaba adabiyotlar, internet materiallari va meyoriy hujjatlar bilan ishlashni uddalashni namoyon qilishi, auditoriya mashg'ulotlari paytida qabul qilingan ma'lumotlarni mushohada qilish va mustaqil ijodiy qarorlar qabul qila olish qobiliyatlarini ko'rsatishi zarur.

Fanni o'zlashtirishda masofadan o'qitish (modul platformasi), darslik, o'quv qo'llanmalari va ma'ruzalar matnlarining elektron versiyalari, ma'ruzalar o'qish, video-audio mashg'ulotlar va elektron resruslar (Internet tarmog'i orqali) dan foydalaniladi.

Dastur talabalar bilimini reyting-nazoratidan foydalanadigan o'quv jarayonini tashkil qilishning kredit-modul tizimi tamoyillari asosida amalga oshadi.

IV. Fan tarkibi (ma'ruza mashg'ulotlari)

№	Mavzular	Qisqacha mazmuni	soat
1	**1 - Mavzu. Kirish. Ilmiy-tadqiqot ishini tashkil etish va uning mohiyati.**	Fan to'g'risida tushuncha. Ilmiy-tadqiqot ishlarini belgilash va klassifikatsiyalash.Tasniflash va ilmiy tadqiqotning asosiy bosqichlari.Ilmiy tadqiqotning kompozitsion tuzilishi va mazmuni.Tekshirilayotgan ob'ekt va uslubni tanlash.	2
2	**2-Mavzu. Ilmiy xujjatlar va nashrlar.**	Ilmiy texnikaviy informatsiya va uni izlash.Ilmiy texnikaviy informatsiyani o'rganish, tahlil qilish. Tekshirilayotgan materiallarni va uslubini o'lchov vositalarini tanlash. Ilmiy axborotlarni tahlil qilish.	2
3	**3-mavzu. Tadqiqotni matematik rejalashtirish usullari.**	Matematik rejalashtirish usulini tanlash.To'liq faktorli ekspriment. Matematik model olish.Tadqiqot natijalarining matematik ishlov berish.Eksperimental tadqiqotlar turi, eksperiment dasturini ishlab chiqish.Eksperimentni o'tkazish. Xulosa va takliflarni berish.	2
4	**4-mavzu. Ilmiy ish natijasini rasmiylashtirish.**	O'lchash natijalarini grafik tasvirlash usullari.Empirik formulalarni tanlash usuli.Tadqiqot natijalarini tahli qilish.Tadqiqot natijalarin rasmiylashtirish.	2
5	**5- mavzu. Ilmiy tadqiqot bo'yicha hisobotlarni rasmiylashtirish.**	Ilmiy tadqiqot ishi bo'yicha bajariladigan hisobotga qo'yiladigan talablar.Hisobotning bo'limlari, ularni yozishga va rasmiylashtirishga qo'yiladigan talablar.Mavzuning iqtisodiy samaradorligini baxolash Ilmiy hisobotning hajmi, bayon etish usuli va rasmiylashtirish qoidalari. Nashr qilinayotgan domiy materialning rasmiylashtirilishi.	2
6	**6-mavzu. Tadqiqqot natijalarini ishlab chiqish.**	O'lchash natijalarini grafik tasvirlash usuli.Emperik formulalarni tanlash usuli. Tadqiqqot natijalarini tahlil qilish. Tadqiqqot natijalarini	2

		rasmiylashtirish. Ilmiy – tadqiqot ishlari (ITI) haqida hisobot.	
7	**7-mavzu. Tadqiqot ishlalarni nashrga tayyorlash va ularning samaradorligi**	Tadqiqot materiallarini nashrga tayyorlash. Tadqiqot natijalarini joriy etish. Tadqiqot ishlarining samaradorlik mezoni. Tadqiqotning iqtisodiy samaradorligi.	2
	Jami		14

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar echish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustaxkamlashga erishish, tarqatma materiallardan faydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar echish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

Amaliy mashg'ulotlari

№	Mavzular	soat
1.	Ilmiy-tadqiqot mavzusini tanlash va baholash.	4
2.	Ilmiy nashrlar.	4
3	Ilmiy tadqiqotning asosiy bosqichlari tadqiqotlarni otkazish bosqichlarining mazmuni va amalga oshirish yo'llari.	4
4.	O'chovlar va hisoblardagi xatoliklar	4
5.	Ilmiy tekshirishlarda statistik usullarini qo'llash.	4
6.	Ilmiy tekshirish ishlarini natijalarini rasmiylashtirish.	6
7.	Ilmiy tadqiqotlarning yakuni va ularni hujjatlashtirish.	4
	jami	**30**

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar echish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustaxkamlashga erishish, tarqatma materiallardan faydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar echish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talaba mustaqil ishining asosiy maqsadi – o'qituvchining rahbarligi va nazoratida muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish.

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini 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 ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bilimlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- yangi texnikalarni, apparaturalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;
- talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;
- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;
- masofaviy (distansion) ta'lim;
- referatlar yozishni standart talablarga mos ravishda va hisoblash texnikasidan foydalanib mustaqil bajarishni o'z ichiga oladi.
- ilmiy maqola, anjumanga ma'ruza tayyorlash va h.k..

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari:

1. Ilmiy-tadqiqot ishlarini belgilash va klassifikatsiyalash
2. Ilmiy tadqiqot yo'nalishini tanlash
3. Ilmiy texnikaviy informatsiya va uni izlash
4. Ilmiy texnikaviy informatsiyani o'rganish, tahlil qilish, ilmiy tadqiqot maqsadi va vazifasini ifodalash.
5. Ilmiy texnik patentli axborot
6. Matematik rejalashtirish usulini tanlash
7. Tadqiqot natijalarini umumlashtirish
8. Ilmiy izlanishda statistik usul
9. Mavzuning iqtisodiy samaradorligini baxolash
10. Ilmiy materiallarni nashrga tayyorlash
11. Mustaqil ta'lim topshiriqlarini qabul qilish

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

VI. Talabalar bilimini baholash mezonlari va kreditlarni olish uchun talablar

Kreditlarni olish uchun talablar fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtiradi, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira oladi, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritadi va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajaradi, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshiradi.

Fanga oid nazariy materiallar ma'ruza mashg'ulotlarini ma'ruzalarda ishtirok etish va kredit-modul platformasi orqali ma'ruzalarni mustahkamlash hamda belgilangan test savollariga javob berish orqali amalga oshiriladi.

Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish va modul platformasi orqali topshiriqlarni bajarish natijasida nazorat qilinadi.

Mustaqil ta'lim mavzulari modul platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha topshiriqlarni bajarish (test, referat, slayd va boshqa usullarda) bajariladi.

Fan bo'yicha talalabalar test usulida oraliq nazorat va og'zaki (yoki test) usulida yakuniy nazorat topshiradilar.

Talabalar bilimi O'zbekiston Respublikasi OO'MTVning 2018 yil 9 avgustdagi 9-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi Nizom" asosida baholanadi.

Talabalarning bilimi quyidagi mezonlar asosida:

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;

talaba 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;

talaba 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;

talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda — 2 (qoniqarsiz) baho bilan baholanadi.

Yakuniy nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabaning bilimini baholash o'quv mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Fan dasturida berilgan baholash mezonlari asosida fanni o'zlashtirgan talalabalarga tegishli ta'lim yo'nalishi o'quv rejasida ushbu fanga ko'rsatilgan kredit beriladi.

VII. Asosiy va qo‘shimcha o‘quv adabiyotlar hamda axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar

1. Основы научных исследований. Учеб.для техн. вузов./В.И.Крутов, И.М.Грушко, В.В.Попов и др.; Под. ред. В.И.Крутова, В.В.Попова. –М.: Высшая школа, 1989. –400 с.
2.Peregudov L.V., Saidov M.X., Aliqulov D.E. Ilmiy ijod metodologiyasi. – Toshkent: «Moliya» nashriyoti, 2002 y. –124 b.

Qo‘shimcha adabiyotlar

3.А.Х. Джамилов, Д.Т. Досходжаев «Основы научно – исследователской работи студентов», Алма – Ата, «Мектеп», 1989
4.Sh.M. Kurbonov «Ilmiy ijod metodologiyasi», Samarkand, 2005 yil
5.Основи научних исследований: Учебник для техн. Вузов
6.Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.: O‘zbekiston, 2017, 488 b.
7.Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. – T.: O‘zbekiston, 2017, 48 b.
8.Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. – T.: O‘zbekiston, 2016, 56 b.

Internet manbalari

9. www.agroportal.ru
10.www.zerno.ru
11.www.zernolab. ru
12.www.ziyonetl.uz
13.www.bilim.uz - O‘zR Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi sayti.
14.ww.bilim.uz - O‘zR Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi sayti
15.www.ziyo.edu.uz - O‘zR Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi sayti.
16.www.standart.uz-O‘zR Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi sayti.
17.GOST 7.32-81. Отчет о научно-иследователской работе.Обшие требования и правила оформлений.-М: Издателсво стандартов-1981.