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

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi

№ 562
"30" 08 2021 y.

"Tasdiqlayman"
O'quv ishlari prorektori
O.N.Bozorov
"____" ______ 2021 y.

«QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARINI SAQLASH VA QAYTA ISHLASHNI MEXANIZATSIYALASHTIRISH VA AVTOMATLASHTIISH»

fanidan

SILLABUS

Bilim sohasi:	400000 -	Qishloq va suv xo'jaligi
Ta'lim sohasi:	410000 -	Qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishi:	5410500 -	Qishloq xo'jalik maxsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi

Qarshi-2021

Sillabus Toshkent davlat agrar universiteti Ilmiy Kengashining 2020 yil 2 iyuldagi 14-sonli bayoni bilan ma'qullangan hamda O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rtamaxsus ta'lim vazirligining 2020 yil 14 avgustdagi 418-buyrug'i bilan tasdiqllangan fan dasturi asosida tuzilgan.

Tuzuvchi: *"Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish va servis" kafedrasi assistenti A. Z. Kiyamov*

Taqrizchilar: *Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish ilmiy-tadqiqot instituti direktori, t.f.d. D.R.Norchayev*

"Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish va servis" kafedrasi dotsenti T.Razzoqov

Fanning sillabusi "Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish va servis" kafedrasi yig'ilishi (bayon № 1 , 17. 08. 2021 y.), Muhandislik texnikasi fakulteti Uslubiy Komissiyasi (bayon № 1 , 19. 08. 2021 y.) va institut Uslubiy Kengashida (bayon № 1 , 28. 08. 2021 y.) muhokama etilgan va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya qilingan.

O'quv–uslubiy boshqarma boshlig'i ____________ Turdiyev Sh.

Fakultet Uslubiy Komissiyasi raisi: ____________ Eshdavlatov E.

Kafedra mudiri: ____________ Batirov Z.

"Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlashni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtiish" fani SILLABUSI

<table>
<tr><td>Oliy o'quv yurti, uning manzili:</td><td colspan="4">Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti</td><td colspan="2">Qarshi sh., Mustaqillik shoh ko'chasi, 225</td></tr>
<tr><td>Kafedra:</td><td colspan="4">"Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish va servis"</td><td colspan="2">Fanning nomi: "Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlashni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtiish"</td></tr>
<tr><td>Fan (modul) kodi ҚХМСҚИМАМ 2206</td><td colspan="4">O'quv yili: 2021/2022</td><td colspan="2">ECTS krediti: 6</td></tr>
<tr><td>Fan (modul) turi Umumkasbiy fan</td><td colspan="4">Ta'lim tili: o'zbek</td><td colspan="2">Haftalik dars soati: 6</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Umumiy o'quv soatlari: 180</td><td colspan="4">Auditoriya soatlari</td><td rowspan="2">Mustaqil ish:</td><td rowspan="2">90</td></tr>
<tr><td>Ma'ruza:</td><td>30</td><td>Amaliy mashg'ulot</td><td>30</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Laboratoriya mashg'ulot</td><td>30</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Kurs va semestr</td><td colspan="6">II kurs, IV семестр</td></tr>
</table>

I.Fanning mazmuni

Davlatimizniig "Milliy kadrlar tayyorlash" dasturida hamda mamlakatimizning rivojlanishini asosiy strategik yo'nalishlarida ko'rsatilgan vazifalarni bajarish borasida Oliy ta'lim muassasalarida zaruriy sharoitlar yaratilib borilmoqda "Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlashni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish" fani ta'lim yo'nalishini 2-kursda o'tilishi maqsadli bo'lib, Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va dastlabki ishlash jarayonlarini mexanizatsiyalashtirishda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish tizimi, texnalogiyalarni bajarish vositalari, samaradorlik asoslari, maqsulotlarni saqlash, saqlash zaruriyati, usullari kabi masalalarni qamrab olgan.

Jahonda ro'y berayotgan oziq ovqat xavfsizligini ta'minlash choralarini izlab topish va izchil amalga oshirish, mahsulotlarni ko'paytirish, saqlash va ularga ishlov berish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish darajasini oshirish, ularni iste'molchilarga yetkazib berish bo'yicha bilim va ko'nikmalarni shakllantirish fanning tarkibiy qismidir.

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga qishloq xo'jaligi sohasida, (Agrosanoat majmuasi - ASM, "Klaster" ishlab chiqarish tizimi) mexanizatsiya vositalarini samarali qo'llashni tashkil etadigan, aholini va sanoatni qishloq xo'jaligi mahsulotlariga bo'lgan talabini to'liq qondirishga o'z hissasini qo'shadigan malakali mutaxassis tayyorlashdir.

Fanning vazifasi – agrar sohada ish unumini oshirishning asosi bo'lgan energetik vositalar, ish mashinalari, jihoz va qurilmalarning tuzilishini va ishlash jarayonini, hamda ularning Respublikamiz sharoitiga mos keladigan turlarini tanlashpi va ulardai samarali foydalanishni, mahsulotlarni saqlashning va qayta ishlashning zamonaniy usullari va inshootlarida tashkil etishii bo'lajak bakalavrlarga o'rgatish va texnologik jarayonlarni loyihalash bo'yicha yo'nadish ixtisosligiga mos bilim, ko'nikma va malaka shakllantirishdan iborat.

II. Fan o'qitilishining natijalari
(shakllanadigan kompetentliklar)

"Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlashni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish" fanini o'zlashtirish jarayonida bakalavr quyidagilar bo'yicha nazariy va amaliy **bilimga ega bo'lishi kerak:**

- mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va dastlabki ishlash jarayonlarining texnik tizimlari va ularning zamonaviy vositalari va energetikasi to'g'risida ***tassavurga ega bulishi;***
- energetik vositalar, mashina va qurolar xhamda jihozlar turlari, ularning asosiy qismlarini tuzilishi va ishlash jarayonlarini, mahsulot yetishtirishda, saqlashda va ishlov beriishda mexanizatsiyalashtirilgan texnologiyasini, agrotexnik talablari, texnik vositalardan samarali foydalanish asoslari hamda mahsulotlarni saqlash va dastlabki ishlash turlari, usullaridan foydalanish asoslarini ***bilishi;***
- respublikamiz sharoitiga mos keladigan, vatanimizda va horijda ishlab chiqarilayotgan texnik vositalarni tanlash va ulardan samarali foydalanishni tashkil etish bo'yicha ***ko'nikma va malakalarga ega bo'lishi..***

III. Ta'lim texnologiyalari va uslublari

Fanni o'qitishda an'anaviy usullar bilan bir vaqtda yangi texnologiyalardan foydalanish samarali bo'ladi. Bu ishda talabaning mustakil ishini to'g'ri tashkillashtirishga intilish lozim; o'qitishning elektron vositalari, internet orkali olinadigan ma'lumotlar, elektron darsliklar, interaktiv usuldan foydalanish; ekspress so'rovlar, texnik vositalarni qo'llash va boshqa usullardan foydalanish orqali amalga oshiriladi. Shuningdek, 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 resurslar (Internet tarmog'i orqali) dan foydalaniladi.

O'qitish uchun darsliklar, o'quv qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, animatsiyalar, amaliy mashg'ulot darslarida mos ravishdagi ilg'or pedagogik texnologiyalardan: munozara, jamoaviy muhokama yoki muammolar ruyxatini tuzish, vaziyatni o'rganish, tahlil qilish, bahs yoki munozaralar olib borish, tanqidiy fikrlash, rolli o'yinlar, kichik guruhlarda ishlash, aqliy hujum, klaster (tutam, bog'lam), baliq skeleti, FSMU, bumerang, "T-sxema", blits-so'rov, "Nima uchun?" texnologiyalari, ma'ruza mashg'uloti- BBXB (Bilaman, bilishni xohlayman, bilib oldim), konseptual va insert jadvallaridan keng foydalaniladi.

Fan bo'yicha ma'ruza matnlarini tayyorlashda chet mamlakatlar, jumladan Hamdo'stlik mamlakatlarida yangi chop etilib, Internet tizimi orqali tarqatilgan elektron darsliklar, o'quv qo'llanmalar va ma'ruza matnlaridan foydalaniladi.

Amaliy mashg'ulotlarda mashinalarning ishchi qismlari, ularning tuzilishi va ishlash prinsipini hamda ularning animatsiya ko'rinishida va fan bo'yicha savol javoblardan, laboratoriya mashg'ulotlarida mashina va jihozlardan foydalaniladi.

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim. Bu ta'lim o'z mohiyatiga ko'ra ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini to'laqonli rivojlanishlarini ko'zda tutadi. Bu esa ta'limni loyihalashtirilayotganda, albatta, ma'lum bir ta'lim oluvchining shaxsini emas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog'liq o'qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshilishni nazarda tutadi.

Tizimli yondashuv. Ta'lim texnologiyasi tizimning barcha belgilarini o'zida mujassam etmog'i lozim: jarayonning mantiqiyligi, uning barcha bo'g'inlarini o'zaro bog'langanligi, yaxlitligi.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv. Shaxsning jarayonli sifatlarini shakllantirishga, ta'lim oluvchining faoliyatni aktivlashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida uning barcha qobiliyati va imkoniyatlari, tashabbuskorligini ochishga yo'naltirilgan ta'limni ifodalaydi.

Dialogik yondashuv. Bu yondoshuv o'quv munosabatlarini yaratish zaruriyatini bildiradi. Uning natijasida shaxsning o'z-o'zini faollashtirishi va o'z-o'zini ko'rsata olishi kabi ijodiy faoliyati kuchayadi.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish. Demokratik, tenglik, ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyat mazmunini shakllantirishda va erishilgan natijalarni baholashda birgalikda ishlashni joriy etishga e'tiborni qaratish zarurligini bildiradi.

Muammoli ta'lim. Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ta'lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish usullaridan biri. Bunda ilmiy bilimni obektiv qarama-qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushohadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyati ta'minlanadi.

O'qitishning usullari va texnikasi. Ma'ruza (kirish, mavzuga oid, vizuallash), muammoli ta'lim, keys-stadi, pinbord, loyihalash usullari, amaliy ishlar.

O'qitishni tashkil etish shakllari: dialog, polilog, muloqot hamkorlik va o'zaro o'rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

O'qitish vositalari: o'qitishning an'anaviy shakllari (darslik, ma'ruza matni) bilan bir qatorda – kompyuter va axborot texnologiyalari.

Kommunikatsiya usullari: tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asoslangan bevosita o'zaro munosabatlar.

Teskari aloqa usullari va vositalari: kuzatish, blits-so'rov, oraliq va joriy, yakunlovchi nazorat natijalarini tahlili asosida o'qitish diagnostikasi.

Boshqarish usullari va vositalari: o'quv mashg'uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik karta ko'rinishidagi o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, qo'yilgan maqsadga erishishda o'qituvchi va tinglovchining birgalikdagi harakati, nafaqat auditoriya mashg'ulotlari, balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

Monitoring va baholash: o'quv mashg'ulotida ham, butun kurs davomida ham o'qitishning natijalarini rejali tarzda kuzatib borish. Kurs oxirida test topshiriqlari yoki yozma ish variantlari yordamida tinglovchilarning bilimlari baholanadi.

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	Ma'ruza	Amaliy mashg'ulot	Laboratoriya mashg'ulotlari	Mustaqil ish
1	**Kirish. Qishloq xo`jaligi mahsulotlarini tayyorlash, saqlashni va qayta ishlashni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirishning ahamiyati va rivojlanish istiqbollari.**	1.Qishloq xo`jaligi mahsulotlari tayyorlashning halq farovonligini oshirishdagi o`rni. 2.Fanning maqsadi va vazifalari. Respublika Prezidenti va Vazirlar Maxkamasining qarorlarida qishloq xo`jaligini mexanizatsiyalashtirishning rivojlantirish istiqbollari. 3.Texnika havfsizligi va tabiatni muhofaza qilish qoidalari.	2	2	2	6

2	**Ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomatlash-tirish vositalari.**	1.Mexanizatsiyalashtirilgan va avtomatlashtirilganni sarfini texnologik jarayonlarni bajarishning asosiy energetik vositalari va ishchi mashina, jihoz va qurulmalari. 2. Mashina-traktor agregatlari. Ularning turlari va ularni tuzishga qo`yiladigan talablar.	2	2	2	6
3	**Energetik vositalarning tortish qobiliyatlari va ulardan samarali foydalanish.**	1.Energetik vositalarning tortish kuchini shakllanishi va undan samarali foydalanishni ishlov beriladigan ob'ektning holatiga bog`liqligi. 2.Energetik vositalarning tortish kuchini oshirish usullari va ularni amalda qo`llash. 3.Energetik vositalarni tuproqning holatiga ta'siri va uni kamaytirish imkoniyatlari.	2	2	2	6
4	**Tuproq unumdorligini oshirish omillari, texnologiyasi va mashinalari.**	1.Tuproqqa o`g`it solishning o`ziga xos xususiyatlari, texnologik jarayonlari. 2.O`g`itlash mashinalarining tuzilishi va ularni ishga tayyorlash. 3.O`g`it solishda qo`llaniladigan ilg`or texnoloiyalar.	2	2	2	6
5	**Paxta-don va meva-sabzavotlarni yetishtirish texnika va texnologisi.**	1.Ekinlar urug`ini ekish va ko`chat o`tqazishning o`ziga xos xususiyatlari, usullari, texnologik jarayonlari va ularga qo`yiladigan agrotexnik talablar. 2.Ekish va o`tqazish mashinalarining turlari, tuzilishi va ularni ishga tayyorlash. 3.Ekish va o`tqazish ishlarida qo`llaniladigan ilg`or texnologiya va zamonaviy mashinalardan samarali foydalanish.	2	2	2	6
6	**Meva va uzumni yig`ishtirish jarayonlarini mexanizatsiyalash.**	1.Meva va uzumlar yig`ishti-rishning o`ziga xos xususiyatlari va usullari. Ularni qo`lda va mashinada terish jarayonlari va jihozlari. 2.Erga to'kilgan mevalarni terib olish usullari va jihozlari. 3.Yig`ishtirish mashinalarining turlari, ularning tuzilishi va ish jarayonlari. 4.Ilg`or texnologiya va zamonaviy mashinalardan samarali foydalanish.	2	2	2	6
7	**Sabzavot yig`ishtirishda texnik tizimlar.**	1.Sabzavot yig`ishtirishning o`ziga xos xususiyatlari, usullari va agrotexnik talablar. 2.Sabzavot kovlagichlar va mashinalarining turlari, tuzilishi va ish jarayonlari. 3.Ilg`or texnologiya va zamonaviy mashinalardan samarali foydalanish.	2	2	2	6

8	**Mahsulotlarga dastlabki ishlov berish quritish asoslari.**	1.Qishloq xo`jalik mahsulotlariga dastlabki ishlov berishning o`ziga xos xususiyatlari, quritish texnologiyasi va mashinalarini turlari, tuzilishi va ish jarayonlari. 2.Ilg`or texnologiya va zamonaviy mashinalardan samarali foydalanish.	2	2	2	6
9	**Mahsulotlarni tozalash, yuvish jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomat-lashtirish.**	1.Mahsulotlarni tozalash va yuvishni mexanizatsiyalash asos-lari va usullari, don, meva, kartoshka va sabzavotlarni hamda sutni tozalashning o`ziga xos xususiyatlari, texnologiyasi va mashinalari. 2.Mahsulotlarning o`lchami, zichligi va yuzasining xossalariga qarab tozalash mashinalarining tuzilishi va ishlash jarayonlari, mexanizatsiyalash va avtomatlashtirishda ilg`or texnologiya va zamonaviy mashinalar.	2	2	2	6
10	**Mahsulotlarni saralash texnologiyasi va mashinalari**	1.Mahsulotlarni saralashni mexanizatsiyalash va avtomat-latirish asoslari va usullari, don, meva, kartoshkani saralashni o`ziga xos xususiyatlari, texnologiyasi va mashinalari. 2.Mevalarni mashinada saralash texnologik tizimi, mashinalar tarkibi va ularni ishlatish. 3.Kartoshkani saralash mashinalarining turlari, tuzilishi va ishlash jarayonlari. 4.Ilg`or texnologiya va zamonaviy mashinalardan samarali foydalanish.	2	2	2	6
11	**Mahsulotlarni kalibrlashni mexanizatsiyalash va avtomatlatirish**	1.Mahsulotlarni kalibrlash turlari va usullari, agrotexnik talablar, don, meva, kartoshkani kalibrlashni o`ziga xos xususiyatlari, texnologiyasi va mashinalari. 2.Mahsulotlarni o`lchami, zichligi va yuzasining xossalariga qarab kalibrlash mashinasining tuzilishi va ishlash jarayonlari. 3.Ilg`or texnologiya va zamonaviy mashinalardan samarali foydalanish.	2	2	2	6
12	**Mahsulotlar saqlash tizimini avtomatlashtirish asoslari.**	1.Qishloq xo`jaligi mahsulotlarni saqlashning o`ziga xos xususiyatlari va ularning sifatini oshirish tadbirlari. 2.Saqlash usullari, maydonchalari. 3.Ilg`or texnologiya va zamonaviy mashinalari va ulardan samarali foydalanish.	2	2	2	6
13	**Don va moy olinadigan mahsulotlar saqlashni texnik tizimlar asoslarida tashkil etish.**	1.Don va moy olinadigan mahsulotlar saqlashni mamlakatimiz sharoitiga mos keladigan usulari. 2.Mexanizatsiyalashtirilgan texnologiyalar va avtomatik nazorat qilish qurilma va jihozlari, ulardan samarali foydalanish imkoniyatlari.	2	2	2	6

14	**Qishloq xo`jaligi mahsulotlarini saqdash inshoatlari va saqlashdagi jarayonlarni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish.**	1.Qishloq xo`jalik mahsulotlarini zamonaviy saqlash usullari va ko`rsatgichlari. 2.Texnikalarni boshqarish usullari, jihozlari va ulardan samarali foydalanishni tashkil etish. 3. Masofadan turib boshqarish va uning rivojlantirish istiqbollari. 4.Texnologik jarayonlarni, ishlarni bajarishda turli xil avtomatik texnik vositalarni ko`llash. Avtomatika datchiklari, rele turlari.	2	2	2	6
15	**Mahsulotlarni saqlashda, qayta ishlashda texnik tizimlardan foydalanish ko`rsatkichlarini aniqlash.**	1.Qayta ishlash korxonalarida qo`llaniladigan texnikalaridan samarali foydalanishni tashkil etish usullari. 2.Texnikalardan foydalanish ko`rsatkichlarini yaxshilash chora tadbirlari.	2	2	2	6
	Jami:		**30**	**30**	**30**	**90**

Amaliy mashg'ulotlar

t/r	Mavzular nomi	Soat
1	Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini etishtirish va yig'ib olish bo'yicha tuzilgan texnologik kartalar bilan tanishish va hisoblash.	2
2	Energetik vositalarning tuzilishi va foydalanish ko'rsatgichlarini o'rganish.	2
3	Mexanik energiya ishlab chiqaradigan dvigatelning umumiy tuzilishi va ishlash jarayonini o'rganish.	2
4	Mineral va mahalliy o'g'it solish mashinalari va ularni ishga tayyorlash tartibini.	2
5	Tuproqqa ishlov berish mashinalari va ularni ishga tayyorlash tartibini o'rganish.	2
6	Qator orasiga ishlov berish mashinalari va ularni ishga tayyorlash tartibini o'rganish.	2
7	O'simliklarni himoya qilish va ularni ishga tayyorlash tartibini o'rganish.	2
8	Meva yig'ishtirish mashinalari va ularni ishga tayyorlash tartibini.	2
9	Donni tozalash mashinalari va ularni ishga tayyorlash tartibini o'rganish.	2
10	Ildiz mevalarni yuvish mashinalari va ularni ishga tayyorlash tartibini o'rganish.	2
11	Meva va sabzavotlarni saralash mashinalari va ularni ishga tayyorlash tartibini o'rganish.	2
12	Meva va kartoshkalarni kalibrlash mashinalari va ularni ishga tayyorlash tartibini o'rganish.	2
13	Sut mahsulotlariga ishlov berishni mexanizatsiyalashtirish va avtomatik jihozlardan foydalanish.	2
14	Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini sovutish va saqlash jihozlari va ulardan foydalanish.	2
15	Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida, saqlashda va qayta ishlashda qo'llanishi mumkin bo'lgan avtomatik texnik vositalar.	2
	Jami:	**30 s.**

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.

Laboratoriya mashg'ulotlari

t/r	Mavzular nomi	Soat
1	Mineral o'g'it sochgich miqdorlagichini o'g'it solish me'yoriga rostlash.	2
2	Kultivator ishchi qismlarini ekinlar qator orasiga moslash va o'g'it miqdorlagichini o'g'itlash me'yoriga rostlash.	2
3	Purkagich miqdorlagichini dori eritmasi me'riga rostlash.	2
4	Don tozalash mashinasiga ekinlar turiga qarab rostlash.	2
5	Agregat tarkibini traktor tortish kuchidan foydalanish koeffitsienti bo'yicha baholash.	2
6	Sutga ishlov beruvchi separatorni hisoblash.	2
7	Issiqlik almashtiradigan apparatlarni hisoblash.	2
8	Mahsulot miqdorlagichini hisoblash.	2
9	Don mahsulotlarini fizik-mexanik xususiyatlarini aniqlash.	2
10	Don mahsulotlarini tabiiy joylashuv burchagini aniqlash.	2
11	Donlarni ishqalanish burchagini aniqlash.	2
12	Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini zichligini aniqlash.	2
13	Sutni yog'lik darajasini aniqlash.	2
14	Qishloq xo'jalik mahsulotlarini quritish va namlik darajasini aniqlash.	2
15	Qishloq xo'jalik mahsulotlarini tozalik darajasini aniqlash.	2
	Jami:	**30 s.**

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..

Mustaqil ishlarning tavsiya etilayotgan mavzulari:

T/r	Mavzular nomi	soat
1	Internet orqali xoijiy davlatlar firmalarida ishlab chiqarilayotgan energetik vositalarni texnik ko'rsatkichlarini o'rganish	4
2	Chet elda va mamlakatimizda traktorlarga qo'yiladigan gazballonli ta'minlash tizimining tuzilishini o'rganish	6
3	Internet orqali xoijiy davlatlar firmalarida ishlab chiqarilayotgan mashina va jihozlarning texnik ko'rsatkichlarini o'rganish	4

4	Internet orqali xoijiy davlatlar firmalarida ishlab chiqarilayotgan qishloq xo`jaligi mahsulotlarini yetishtiish, yig'ishtirib olish, dastlabki ishlov berish va saqlashda qo`llaniladigan mashinalarini, qurilmalarni texnik va iqtisodiy ko`rsatkichlarini o'rganish.	6
5	Internet orqali mahsulotlarga dastlabki ishlov berish va saqlash mashinalarining ko`rsatgichlarini o`rganish	6
6	Mahsulotlarni turli usullarda quritish texnika va texnologiyalari	4
7	Ekinlarni zamonaviy sug'orish tizimlarining ishlab chiqarishda qo'llash va ularning tuzilishini o'rganish	6
8	Suyuq o'g'itlarni sepish mashinalari	4
9	Ishonchlilik va avtomatika vositalari to'g'risida asosiy tushunchalar: elementlar parametrlarning o'zgarish sabablari, elementlarning ishonchliligini aniqlash yo'llari va foydalanishning samarali usullari	6
10	Avtomatlashtirish samaradorligining asosiy ko'rsatkichlari va ularni hisoblash	4
11	Issiqxonalarda qo`llaniladigan elektr qurilmalari va ulardan foydalanish imkoniyatlari	4
12	Mevachilik va sabzavotchilikdagi ilg`or tajribalar va natijalar	6
13	Don mahsulotlariga dastlabki ishlash texnika va texnologiyalarini o`rganish	4
14	Dasturli avtomatik boshqarish tizimi va ishlash prinsipini o`zlashtirish	6
15	Moyli ekinlar doniga ishlov berish va moy ishlab chiqarish texnogiyasi va mashinalari	6
16	Sutni qayta ishlash va sut mahsulotlari olishni mexanizatsiyalash va avtomatlantirish	4
17	Go`shtga ishlov berish texnologiyasi va mashinalari	6
18	Parandachilik mahsulotlariga ishlov berish jihozlari	4
	Jami:	**90 soat**

VI. Talabalar bilimini baholash mezonlari va kreditlarni olish uchun talablar

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 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 fanni o'zlashtirishi 5 ballik tizimda baholanadi. Talabaning fan bo`yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi namunaviy mezonlar (keyingi o'rinlarda namunaviy mezonlar deb yuritiladi) tavsiya etiladi:

5 (a'lo) baho:

- xulosa va qaror qabul qilish;
- ijodiy fikrlay olish;
- mustaqil mushohada yurita olish;
- olgan bilimlarini amalda qo`llay olish;
- mohiyatini tushunish;
- bilish, aytib berish;
- tasavvurga ega bo'lish.

4 (yaxshi) baho:
- mustaqil mushohada yurita olish;
- olgan bilimlarini amalda qo'llay olish;
- mohiyatini tushunish;
- bilish, aytib berish;
- tasavvurga ega bo'lish.

3 (qoniqarli) baho:
- mohiyatini tushunish;
- bilish, aytib berish;
- tasavvurga ega bo'lish.

2 (qoniqarsiz) baho:
- dasturni o'zlashtirmaganlik;
- fanni moxiyatini bilmaslik;
- aniq tasavvurga ega bo'lmaslik;
- mustaqil fikrlay olmaslik.

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

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

Asosiy adabiyotlar

1. Obidov A. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va dastlabki ishlashni mexanizatsiyalash Toshkent "Tosh DAU tahririyat-nashriyot bo'limi", 2019, darslik.
2. Obidov A., Xalilov R.va boshqalar Qishloq xo'jaligini ishlab chiqarishini mexanizatsiyalashtirish. Toshkent "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" - 2018 darslik.
3. Komilov, A.I. Sharipov, K.A. Umirov N.T., Marupov, I.M..Rustamov R.T. Traktor va avtomobillar. Toshkent "Talqin" - 2003. (lotin alifbosida).
4. Shoumarova M., Abdillaev T. Qishloq xo'jaligi mashinalari. Toshkent, O'qituvchi 2002 y. (darslik).
5. Vereshagin N.I. i dr. Organizatsiya i texnologiya mexanizirovannix rabot v rastenievodstve, Ucheb, posb № IRPO; Izd.tsentr "Akademiya", 2000 (darslik)
6. Yevdokimov F.B. Umumiy elektrotexnika T.O'qituvchi.1995. (darslik).
7. Obidov A. Mashina-traktor parkidan foydalanish, T., "Tafakkur qanoti", 2013, 384 b.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Sh.M.Mirziyoyev. Tanqidiy taxlil, qat'iy tartib intizom va shaxsiy javobgarlik- xar bir rahbar faoliyatining kundalik koidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston vazirlar maxkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollariga bag'ishlangan majlisdagi O'zbekiston Respublikasi prizidentining nutqi.Xalq so'zi gazetasi 2017 yil 16 yanvar, №11.
2. Sh.M. Mirziyoyev. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 29 b.
3. Sh.M. Mirziyoyev. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi, NMIU, 2017.-458 b.
4. Sh.M. Mirziyoyev. Buyuk kelajagimizni mard va oliy janob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston", NMIU, 2017.-485 b.
5. I.A.Karimov "Qishloq xo'jaligi taraqqiyoti-to'kin hayot manbai". Toshkent, "O'zbekiston", 1998.

6. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va Vazirlar mahkamasi agrar sektor bo'yicha qabul qilgan qarorlari.
7. Shoumarova M., Abdillaev T. Qishloq xo'jaligi mashinalari. Toshkent, O'qituvchi 2006 y. (lotin alifbosida darslik).
8. Shoumarova M., Abdillaev T. Qishloq xo'jaligi mashinalari (internetdagi nusxasi).
9. Multimedia darslik. Qishloq xo'jaligi mashinalari (lotin alifbosida).
10. O'rimboev O.K.va boshqalar. "Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishini mexanizatsiyalash" (Ma'ruzalar matni).
11. Qishloq xo'jaligi ekinlarini parvarishlash va mahsulot yetishtirish bo'yicha namunaviy texnologik kartalar (2016-2021 yillar uchun I va II qism).
12. A.Sh.Azizov va boshqalar. "Saqlash omborlari va qayta ishlash korxonalarini loyihalashtirish asoslari va jihozlari". Toshkent, "Navro'z", 2014.(darslik).
13. Obidov A. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish, saqlash va dastlabki ishlashni mexanizatsiyalash, darslik, 452 b.Toshkent, 2019. (elektron ko'rinishda).
14. Obidov A. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish, saqlash va dastlabki ishlashni mexanizatsiyalash, O'quv-uslubiy majmua. Toshkent, 2018.
15. Islomov S.Y., Abdiqayumova Z.A. "Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va birlamchi qayta ishlash texnologiyasi" , O'quv-uslubiy majmua. ToshdAU, Toshkent, 2011.
6. Rasulov A. Kartoshka, sabzavot va poliz mahsulotlarini saqlash. Toshkent., "Mehnat", 1995.
12. A.I.Komilov va boshqalar. Traktor va avtomobillar. I va II qism. Toshkent. "To'lqin", 2011. (darslik).
13. Hunt D. Farm Power and Machinery Management, USA, 2016 (darslik).

Elektron resurslar:

1. www.gov.uz- O'zbekiston Respublikasi xukumat portali.
2. www.lex.uz- O'zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
3. www.bilim.uz - O'zR Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti.
4. http://www.amazon.ru
5. http://www.texbooks.ru
6. http://www.ziyonet.uz