

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV TALIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK – IQTISODIYOT INSTITUTI



O.Sh. Bazarov  
2024-yil

№ 07/02/034  
“27.09.2024”  
Rokh'atga olindi

YEM-XASHAK TAYYORLASH MASHINALARI  
fanidan

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 110000 – Bilim  
Ta'lim sohasi: 100000 – Ta'lim  
Ta'lim yo'nalishi: 60112400 – Professional ta'lim (qishloq  
xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish)

Qarshi-2024 y.



|   |  |                                     |  |
|---|--|-------------------------------------|--|
| <b>Fanning nomi:</b><br>Yem-xashak tayyorlash mashinalari   | <b>Fan (modul) turi</b><br><i>Tanlov fan</i> | <b>Fan (modul) kodi</b><br>XXTM1103 | <b>Ta'lim tili:</b><br>o'zbek          |
| <b>O'quv yili:</b><br>2024/2025   | <b>Kurs va semestr</b><br>3 kurs, V semestr  | <b>ECTS krediti:</b><br>6           | <b>Haftalik dars soati:</b><br>6       |
| <b>Umumiy o'quv soatlari:</b><br>180  | <b>Ma'ruza:</b><br>30                        | <b>Amaliy mashg'ulot:</b><br>30     | <b>Laboratoriya mashg'uloti:</b><br>30 |
| <b>II. Fanning mazmuni</b>  |  |                                     |  |
| <p>2.</p> <p>O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni hamda mamlakatimizning rivojlanishini asosiy strategik yo'nalishlarida ko'rsatilgan vazifalarni bajarish borasida Oliy ta'lim muassasalarida zaruriy sharoitlar yaratilib borilmoqda. Qishloq xo'jaligida mashinalarni qo'llash mehnat unumdorligini oshiradi, barcha ishlarni talabarga qat'iy rioya qilgan holda, eng maqbul muddatlarda bajarishga imkon yaratadi. Bu pirovardida mehnat va harajatlar sarfini kamayishga olib keladi. "Yem-xashak tayyorlash mashinalari" fani 60112400 – Professional ta'lim (qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashirish) ta'lim yo'nalishini talabalarining 3-kursda o'tilishi maqsadi bo'lib, hozirgi kunda mashina-traktor parklari yuqori sur'atda zamonaviy, ayniqsa xorijiy texnikalar: yem-xashak tayyorlash mashinalarining va boshqa texnikalar bilan qurilantirilmogda. Bu texnikalar malakali texnik xizmatni talab qiladi. Shu nuqta nazardan agrosanoat korxonalarini uchun qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash yo'nalishi bo'yicha yuqori malakali bakalavr kadrlarni tayyorlashga e'tibor kuchaymoqda. Talabalarni qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi jarayonlarini kompleks mexanizatsiyalash bo'yicha amaliy vazifalarni yechishda tutgan o'rni o'ta muhim.</p> <p><b>2.1. Fanni o'qitishdan maqsad</b> – Yem-xashak tayyorlash mashinalari fanini o'qitishdan maqsad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- respublika iqtisodiyotida agrar sohaning o'rni va uni barqaror rivojlantirish to'g'risida Professional ta'lim (Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashirish) ta'lim yo'nalishi talabalarini ongiga chuqur singdirish;</li> <li>- yem-xashak tayyorlash texnikalari, ulardan amaliyotda foydalanish, respublika qishloq xo'jaligining taraqqiyot yo'li, yem-xashak tayyorlash texnikalarining buguni holati va kelajagi va istiqbollari haqida talabalarga</li> </ul> |  |                                     |  |

ma'lumotlar yetkazish:

- agrar soha tarmoqlarida yem-xashak tayyorlash texnikalari va ularni o'ziga xos tomonlarini bakalavrlar tafakkuriga singdirishdir.

**Fanning vazifasi** – agrar sohada ish unumini oshirishning asosi bo'lgan energetik vositalar, yem-xashak tayyorlash mashinalarining yaratilish tarixi, vazifasi, tuzilishi, jhoz va qurilmalarning tuzilishini va ishlash jarayonini, hamda ularning Respublikamiz sharoitiga mos keladigan turlarini tanlashni va ularda samarali foydalanishni bo'lajak magistrarga o'rgatish va mos bilim ko'nikma va malaka shakllantirishdan iborat.

**2.2. Fan bo'yicha bakalavrlarning bilimiga, ko'nikma va malakasiga qo'yiladigan talablar.**

"Yem-xashak tayyorlash mashinalari" fanini o'zlashtirish jarayonida talaba quyidagilar bo'yicha nazariy va amaliy bilimga ega bo'lishi kerak:

- qishloq xo'jaligida yem-xashak tayyorlash jarayonida qo'llaniladigan texnologiyalar, texnologik jarayonlar, operatsiyalar, ularni amalga oshiruvchi mashinalar, mexanizmlar, qurollar, ularning rivojlanish tendensiyalari, mashinalarning ishi sifat ko'rsatgichlari, mashinalar ishiga qo'yiladigan agrotexnik talablar haqida *tasavvurga ega bo'lishi*;

- yem-xashak tayyorlash texnologiyalari va usullarini, ularning ichidan muayyan sharoitga moslarini tanlashni *bilish va foydalana olishi*;

- respublikamiz sharoitiga mos keladigan, vatanimizda va horijda ishlab chiqarilayotgan yem-xashak tayyorlash texnik vositalarini tanlash va ulardan samarali foydalanishni tashkil etish bo'yicha *ko'nikma va malakalarga ega bo'lishi*.

**2.3. Asosiy nazariy qism.**

**Fanning nazariy mashg'ulotlari (ma'ruzalari) mazmuni**

**1-mavzu. Kiritish. Fanning maqsadi va vazifalari. Yem-xashak tayyorlash texnologiyalari mashinalar kompleksi.**

Kiritish. Fanning maqsadi va vazifasi, rivojlanish tarixi. O'zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan agrar siyosat. Ekologiya, resurs va quvvat tejash muammolari. Chorvachilikda tabiiy va ekilgan o'tlar, kungaboqar, makkajo'xori va boshqa qishloq xo'jalik ekinlaridan yem-xashak sifatida foydalanish. O'tlardan sochiluvchan va zichlangan pichan, senaj va o't uni tayyorlanadi. Makkajo'xori, kungaboqar va uzun poyali o'tlardan silos tayyorlash.

**2-mavzu. O'rgichlarning asosiy vazifalari va turlari**

O'rgichlarning asosiy vazifasi tabiiy va ekilgan o'tlarni o'rish.

**3-mavzu. Kesish apparatari.**

Kesish apparatlarining ish printsipi,

**4-mavzu. Pichano'rgichlarning tuzilishi.**

Pichano'rgichlarning tuzilishi va ish jarayoni.



**5-mavzu. Xaskash apparatlarining tuzilishi va ish jarayoni.**  
Xaskashlarning vazifasi va turlari. Xaskash apparatlarining tuzilishi va ish jarayoni.

**6-mavzu. Yig'gichlarning vazifasi va turlari.**

Yig'ish apparatlarining vazifasi va turlari. Boshqariluvchan barmnoqli barabanli apparatlar

**7-mavzu. Yig'gich g'aramlagich, yig'gich zichlagich.**

Yig'gich g'aramlagich tuzilishi. Texnologik ish jarayoni. Yig'gich-zichlagichlar va yig'gich-toy taxlagichlarning vazifasi va turlari. Porshenli zichlagichlarning zichlash kamerasini tuzilishi va ish jarayoni

**8-mavzu. Pichan yig'gich, g'aramlagichlarni tashigichlar, g'aram yuklagich va tashigichlar.**

Pichan yig'gich va g'aramchalarni tashigichlar. Universal osma qurilmali pichan yig'gich. G'aram yuklagichlar va g'aramlagichlar.

**9-mavzu. Poya bo'lgichlar, ko'targichlar vazifasi va turlari.**

Bo'lgichlar va poya ko'targichlarning vazifasi va turlari. Bo'lgichlar bilan o'simliklarni egish. Bo'lgichlarni o'rnatish va ularning ish rejimi. Poya va poya-barg ko'targichlarni o'rnatish.

**10-mavzu. Kesish apparatlari pichog'iga ta'sir etuvchi kuchlar.**

Kesish apparatlarining ish prinsipi. Pichoq kinematikasi. Pichoq nuqtalarining absolyut harakat trayektoriyasi.

**11-mavzu. Xaskashlarning parametrlari va ish rejimlari.**

Ko'ndalang xaskashlar. G'ildirak-barmnoqli xaskashlar.

**12-mavzu. Yig'gichlar va transportyorlarning parametrlari va ish rejimi.**

Tasma (polono)-plankali transportyorlarning parametrlari.

**13-mavzu. Yem-xashak yig'ish kombaynlari turlari, tuzilishi va asosiy ishchi organlari.**  
Kombaynlarning turlari. Silos yig'ish kombaynlarning ishchi organlari.

#### **Amaliy mashg'ulotlarining taxminiy ro'yxati**

1. Pichan, silos, senaj tayyorlash texnologiyasini o'rganish.
2. O'tlarni yig'ishtirish mashinalariga qo'yilgan agroteknik talablarni o'rganish.
3. O'rgichlarning vazifasi va turlari. Kesish apparatlarining turlarini o'rganish.
4. Segment-barmnoqli kesish apparatlarining turlari va tuzilishi.
5. Pichan o'rgich mashinalarining asosiy ishchi organlarini o'rganish.
6. Xaskash apparatlarining tuzilishi va ishchi organlarini o'rganish.
7. Yig'gich mashinalarining apparatlarini tuzilishi va ish jarayonini o'rganish.
8. Yig'gich g'aramlagich, zichlagich, toy taxlagichning ish jarayoni va tuzilishini o'rganish.

9. Pichan yig'gich, g'aramlarni tashigichlar tuzilishi va ish jarayonini o'rganish.
10. Passiv poya bo'lgichlarning sxemasi, ishlash prinsiplari.
11. Poya ko'targichlarning turlari, ishlash prinsiplari.
12. Poya ko'targichlarni o'rnatish, kinematikasi.
13. Poyalarni egish va ularni kesish balandligi.
14. Rotasion diskli apparatning kinematik ish tartibi.
15. Pichoqqa ta'sir etuvchi kuchlar.

#### **2.4. Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha tavsiyalar**

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha katedra 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, tartqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarini chop etish orqali talabalar bilimni oshirish, masalalar echish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

#### **Laboratoriya mashg'ulotlarining ro'yxati**

1. Tirgakli, tirgaksiz, segment-barmnoqli kesish apparatining tuzilishi va ishlash prinsipini o'rganish.
2. Yarin osma ikki brusli KDP-4,0 markali o'rgichni tuzilishi va ishlash prinsipini o'rganish.
3. KRN-2,1 markali rotasion o'rgichning tuzilishi va ishlash prinsipini o'rganish.
4. KIR-1,5 markali rotorli o'rgich-maydalagich tuzilishi va ishlash jarayonini o'rganish.
5. Ko'ndalang xaskashlarning tishli xaskash apparatining tuzilishi va ishlash prinsipini o'rganish.
6. GVK-6,0A xaskashining tuzilishi va ishlash prinsipini o'rganish.
7. PK-1,6 markali yig'gich-g'aramlagichning tuzilishi va ishlash prinsipini o'rganish.
8. Porshenli zichlagichlarning zichlash kamerasi tuzilishi va ish jarayonini o'rganish.
9. PS-1,6 yig'gich-zichlagichning tuzilishi va ish jarayonini o'rganish.
10. PRP-1,6 rulonli yig'gich-zichlagichning tuzilishi va ish jarayonini o'rganish.
11. PF-0,5 g'aramlagichning tuzilishi va ishlash prinsipini o'rganish.
12. KSK-100 o'ziyurar kombaynning tuzilishi va ishlash prinsipini o'rganish.



## 2.5. 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 ishini tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan bo'lib 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;
- talabning 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 (distsion) ta'lim;
- referatlar yozishni standart talablarga mos ravishda va hisoblash texnikasidan foydalanib mustaqil bajarishni o'z ichiga oladi.
- ilmiy maqola, anjumaniga ma'ruza tayyorlash va h.k.

### Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarining mavzulari

1. Zamonaviy yem-xashak tayyorlash mashinalari.
2. Bo'lg'ichlar va poya ko'targichlarning turlarini o'rganish.
3. Poya va poya-barg ko'targichlarni o'rnatish
4. Pichoq kinematikasi ahamiyati.
5. Silos yig'ish kombaynlari.
6. O'tlarni o'rib-yig'ib olish kombaynlari.
7. Pichan yig'ich va g'aramchalarni tashigichlar
8. Boshqariluvchan barmoqli barabanli apparatlar
9. Kesish juftining o'simlik bilan o'zaro ta'sirining xossalari.
10. Rotatsion diski apparatning kinematik ish tartibini o'rganish.
11. Pichoqqa ta'sir etuvchi kuchlar.
12. Presslash (zichlash) jarayoni.
13. Porshenli zichlagichlarning zichlash kamerasini tuzilishi va ish jarayoni.
14. Yig'ich-toy taxlagichlar.
15. Universal osma qurilmali pichan yig'ich.
16. Bo'lg'ichlar bilan o'simliklarni egish.
17. Kesish apparatlarining ish printsipi.
18. Uzatish va yuklanish maydonlari

## 3. III. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetentliklar).

“Yem-xashak tayyorlash mashinalari” fanni o'zlashtirish jarayonida talaba quyidagilar bo'yicha nazariy va amaliy bilimga ega bo'lishi kerak:

- yem-xashak tayyorlash mashinalardan qo'llaniladigan texnologiyalar, texnologik jarayonlar, operatsiyalar, ularni amalga oshiruvchi mashinalar, mexanizmlar, qurollar, ularning rivojlanish tendensiyalari, mashinalarning ishi sifat ko'rsatkichlari, mashinalar ishiga qo'yiladigan agrotexnik talablar haqqida *tasavvurga ega bo'lishi*;
- yem-xashak tayyorlash texnologiyalari va usullarini, ularning ichidan muayyan sharoitga moslarini tanlashni *bilishi va foydalana olishi*;
- respublikamiz sharoitiga mos keladigan, vatanimizda va horijda ishlab chiqarilayotgan yem-xashak tayyorlash mashinalari, texnik vositalarni tanlash va ularidan samarali foydalanishni tashkil etish bo'yicha *ko'nikma va malakalarga ega bo'lishi*.

### IV. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar;
- interfao lkeys-stadilar;
- seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

### V. Kreditlarni olish uchun talablar:

5. 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 mashg'ulotlari bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish va modul (Hemis) 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 talabalar test usulida oraliq nazorat va og'zaki (yoki test) usulida yakuniy nazorat topshiriladi. Fan dasturida berilgan baholash mezonlari asosida fanni o'zlashtirgan talabalarga tegishli ta'lim yo'nalishi (magistratura mutaxassisligi) o'quv rejasida ushbu fanga ko'rsatilgan kredit beriladi.

### VI. Dasturning informatsion-uslubiy ta'minoti

6. Mazkur fanni o'qitish jarayonida:
  - ta'limning zamonaviy metodlari. Pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan;
  - Zamonaviy qishloq xo'jaligi mashinalari fanining nazariy asoslarini o'rganishda bo'limlarga tegishli ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter



texnologiyalari yordamida prezentatsion va elektron-didaktik texnologiyalaridan hamda o'qitishning an'anaviy uslublaridan;

- yem-xashak tayyorlashda ishlatiladigan texnika va mashinalar ishchi qismlarining parametrlarini, energiya va resurs tejamliligini aniqlash bo'yicha o'tkaziladigan mashg'ulotlarida aqliy xujum, yakkka, kichik guruhlar musobaqalari guruhli fikrlash va h.k.lar kabi pedogogik texnologiyalardan foydalanish ko'zda tutiladi. Mashg'ulotlarda o'quv televideniyasi, diaproyektor, kompyuter texnikalari, sleydlar, o'quv kino va video filmlardan foydalanish ko'zda tutiladi.

### Tavsiya etilayotgan adabiyotlar

#### 6.1. Asosiy adabiyotlar

1. Eichhorn X., Konrad J. Landtechnik. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 1985. - 660. (Darslik).
2. Stout B.A., Cheze B., Kutzbach H.D., Speelman L. and etcl. CIGR Handbook of Agricultural Engineering. American Society of Agricultural Engineers (ASAE). USA. 1999. - 632 p.
3. Shoumarova M., Abdillayev T. "Qishloq xo'jaligi mashinalari". T, O'qituvchi, 2009. - 509 b. (Darslik).
4. Shoumarova M., Abdillayev T. Qishloq xo'jaligi mashinalari. - Toshkent: O'qituvchi, 2002. - 423 b. (Darslik).
5. Mamatov F.M., Temirov I.G'. "Qishloq xo'jalik mashinalari". Toshkent, «Voriz», 2019. - 631 b. (Darslik).
6. Карпенко А.Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. М., 1989.

#### 6.2. Qo'shimcha adabiyotlar

7. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, O'zbekiston, 2016.-56 b.
8. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahliliy, qat'iy tartib - initzom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Toshkent, O'zbekiston, 2017.-104 b.
9. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash - yurt taraqqiyoti va xalq farovonligini garovi. Toshkent, O'zbekiston, 2017.- 486 b.
10. Mirziyoyev Sh.M. O'zbekistonni rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi. Toshkent, O'zbekiston, 2017. "Gazeta.uz".
11. Srivastava A.K., Carroll E., Rohrbach R.P., Dennis R. Buckmaster. Engineering Principles of Agricultural Machines. 2nd Edition. American Society of Agricultural and Biological Engineers (ASABE). USA. 2006. - 553 p.

12. Листопад Г.Е. и др. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. М., 1989.
13. Клеин Н.И., Сажун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. М., 1980.
14. Хамидов А. Qishloq xo'jalik mashinalarini loyihalash. Toshkent, 1994.
15. Shoumarova M.Sh., Abdillayev T.A., Musayev D.M. Qishloq xo'jalik mashinalari atamalarining ruscha-o'zbekcha lug'ati. Toshkent, 1994
16. Shoumarova M., Abdillayev T. "Qishloq xo'jaligi mashinalari". Darslikning internetdagi nusxasi. Toshkent, 2004 WWW.DIT.cent.uz.
17. Mamatov F.M., Temirov I.G', Ergashev I.T., Toshprolatov B. "Qishloq xo'jalik mashinalari". Toshkent, «Voriz», 2014
18. Temirov I.G. Qishloq xo'jalik mashinalarining kinematik sxemalarda shartli belgilanishlari. Uslubiy qo'llanma, Qarshi 2016.

#### 6.3. Elektron resurslar:

1. www.gov.uz- O'zbekiston Respublikasi hukumat portali.
  2. www.lex.uz- O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
  3. www.bilim.uz - O'ZR Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti.
  4. http://www.amaon.dj
  5. http://www.techbooks.ru
  6. http://www.ziyoue.com
7. Fanning o'quv dasturi Institut Uslubiy Kengashining 2024-yil "27" 06 dagi "12"-sonli yig'ilishida ko'rib chiqilgan va ma'qullangan.  
O'quv dastur Institut Ilmiy Kengashi (2024-yil "27" 06 № 12-sonli qaror) bilan tasdiqlangan.

#### Fan (modul) uchun mas'ul:

S.R.Aliqulov - "Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish va servis" kafedrasii professori

#### Taqrizchilar:

Qodirov U.I. - "TJQXMMI" Milliy tadqiqot universitetining Qarshi irrigatsiya va agroteknologiyalar instituti dotsenti  
Razzoqov T.X. - QarMI "QXM va S" kafedrasii dotsenti