O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI

“TASDIQLAYMAN”
Abu Rayhon Beruniy nomidagi
Urganch davlat universiteti rektori v.v.b.
_____________ S.Xodjaniyazov
“ 28 ” ___06_____ 2025 yil

TOF. O’SIMLIKLAR BIOLOGIYASI VA YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

FANINING O’QUV DASTURI

Bilim sohasi:	500000 –Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta’lim sohasi:	510000 – Biologik va turdosh fanlar
Ta’lim yo‘nalishi:	6051010 - Biologiya (turlari bo‘yicha)

Urganch – 2025

Ushbu o'quv dastur bakalavrning 60510101 - Biologiya ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti tomonidan tuzilgan.

Fanning o'quv dasturi Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universitetida ishlab chiqildi.

Mazkur o'quv dastur Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti kengashining 2025-yil "28" 06 dagi 11-sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

O'quv ishlari bo'yicha prorektor ____________ **S.U.Xodjaniyazov**

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i: ____________ **G'.R.Matlatipov**

Mazkur o'quv dastur "Tabiiy va qishloq xo'jaligi fanlari" fakulteti Kengashining 2025-yil "24" 06 dagi yig'ilishida muhokama qilinib, tasdiqlash uchun tavsiya etilgan. (11- sonli bayonnoma).

Tabiiy va qishloq xo'jaligi fanlari fakulteti dekani: ____________ **J.Sh.Ruzimov**

Mazkur o'quv dastur "Biologiya" kafedrasining 2025-yil "23" 06 dagi yig'ilishida muhokama qilinib, tasdiqlash uchun tavsiya etilgan (24- sonli bayonnoma).

Biologiya kafedrasi mudiri: ____________ **Z.R.Tajiyev**

Fan/modul kodi O'BYT304		**O'quv yili** 2025-2026	**Semestr** 5	**ECTS - Kreditlar** 4	
Fan/modul turi Tanlov		**Ta'lim tili** O'zbek		**Haftadagi dars soatlari** 4	
1.	**Fanning nomi**	**Auditoriya mashg'ulotlari (soat)**		**Mustaqil ta'lim (soat)**	**Jami yuklama (soat)**
	O'simliklar biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi	**60**		**60**	**120**
2.	**1. Fanning mazmuni** Fanni o'qitishdan maqsad – dala ekinlarini kam mablag' sarflab yuqori hosil yetishtira oladigan va boshqara oladigan yuqori malakali mutaxassisni shakllantirish, hamda dalachilikda fan yutuqlari va ilg'orlar tajribasini qo'llashni o'rgatishdan iboratdir. Fanning vazifasi - talabani ushbu fan bo'yicha olgan nazariy va amaliy bilimlarini kurs ishlari va bitiruv malakaviy ishlarini bajarish, har bir ekin turini yetishtirish texnologiyasini tuproq-iqlim sharoitini, fan va texnika yutuqlarini chet elning texnologiyasi bilan bog'lash bilan mahalliy sharoitda qo'llash bo'yicha ko'nikmalar hosil qilishdir. **II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)** **II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:** **1-mavzu. O'simliklar biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi fanining maqsad va vazifasi, dala ekinlarining umumiy tavsifi va guruhi.** O'simliklar biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi fanining maqsad va vazifasi. O'simliklar biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi ilmiy fan sifatida. O'simliklar biologiyasi va yetishtirish texnologiyasining respublikadagi axvoli, istiqbollari. Dala ekinlarining guruhlarga bo'linishi. O'simliklar biologiyasining shakllanish sharoitlari. Hosilning shakllanishiga ta'sir ko'rsatuvchi omillar. **2-mavzu. Donli ekinlarning umumiy tavsifi. Kuzgi don ekinlari biologiyasi. Kuzgi ekinlarning nobud bo'lish sabablari va kurash choralari.** Donli ekinlarning ahamiyati, tarqalishi, ekin maydoni, hosildorligi. Don ekinlarining guruhlarga bo'linishi. Donli ekinlarning rivojlanish davrlari. Bu davrlarni o'tishiga ta'sir qiladigan omillar. Ekinlarning o'suv davri. Tashqi				

muxitning ta'siri, boshqaruv usullari. Kuzgi va baxorgi ekinlarning ahamiyati, biologik xususiyati. Kuzgi don ekinlarining qishga chidamliligi, chiniqish fazalari, Kuzgi ekinlarning qishda nobud bo'lish sabablari va kurash choralari.

3-mavzu. Bug'doy biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi.

Bug'doy- ahamiyati, tarqalishi, tarixi, ekin maydoni, hosildorligi, biologiyasi va navlari. Bug'doy yetishtirish texnologiyasi – o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, donni tozalash va saqlash.

4-mavzu. Arpa va javdar biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi.

Arpa va javdar - ahamiyati, tarqalishi, tarixi, ekin maydoni, hosildorligi, biologiyasi va navlari. Arpa va javdar yetishtirish texnologiyasi - o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, donni tozalash va saqlash.

5-mavzu. Makkajo'xori biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi.

Makkajo'xori ahamiyati, - kelib chiqishi, tarixi, tarqalishi, hosildorligi. Biologik xususiyatlari, navlari va duragaylari, rivojlanish davrlari. Don va silos tayyorlash uchun yetishtirish texnologiyasi – o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'gitlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, donni tozalash va saqlash.

6-mavzu. Jo'xori biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi.

Jo'xori ahamiyati, tarixi, ekin maydoni, hosildorligi. Biologik xususiyati, navlari. Don va silos tayyorlash uchun yetishtirish texnologiyasi: o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, donni tozalash va saqlash.

7-mavzu. Sholi biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi.

Sholi - ahamiyati, kelib chiqishi, ekin maydoni, hosildorligi. Biologik xususiyatlari va navlari. Sholi etishtirish texnologiyasi – o'tmishdosh, sholipoyalarning tuzilishi, sug'orish tizimi, oziqlantirish, ekinlarni parvarishlash kasallik, zararkunandalar bilan kurashish, ko'chat qilib yetishtirish va hosilini yig'ish.

8-mavzu. Don - dukkakli ekinlarning umumiy tavsifi. No'xat biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi.

Don-dukkakli ekinlarning ahamiyati, donning kimyoviy tarkibi, oksil

manbai sifatidagi ahamiyati, tuproqning unumdorligini oshirishi, biologik moxiyati, tarqalishi, hosildorligi, don-dukkakli ekinlarning donli ekinlaridan biologik xususiyatlari bo'yicha farqi. No'xat - ahamiyati tarqalishi, hosildorligi, biologik xususiyati, navlari. Sug'oriladigan va lalmi yerlarda yetishtirish texnologiyasi. Ekinni parvarish qilish. Hosilni yig'ish.

9-mavzu. Soya biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi.

Soya ahamiyati, tarqalishi, tarixi, hosildorligi, biologiyasi va navlari. Asosiy va takroriy ekin sifatida yetishtirish texnologiyasi – o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, kombaynlar, donni tozalash va saqlash.

10-mavzu. Yem-xashak o'tlar. Dukkakli yem-xashak ekinlar ahamiyati. Beda biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi.

Dukkakli yem-xashak o'tlarning umumiy tavsifi, to'yimliligi, tuproq unimdorligini oshirishdagi o'rni, guruh tarkibi. Beda - ahamiyati, ozuqalarining to'yimliligi, agrotexnik ahamiyati, kelib chiqishi, ekin maydoni, urug' va pichan hosili. Sistematikasi, biologik xususiyati, navlari. Pichan va urug' yetishtirish texnologiyasi.

11-mavzu. Qo'ng'irboshli yem-xashak o'tlar ahamiyati. Sudan o'ti biologiyasi va yetishtirish texnologiya.

Qo'ng'irboshli yem-xashak o'tlarning ahamiyati, ko'p yillik va bir yillik o'tlar tarkibi, to'yimliligi. Sudan o'ti ahamiyati, tarqalishi, tarixi, ekin maydoni, hosildorligi, biologiyasi va navlari. Asosiy va takroriy ekin sifatida yetishtirish texnologiyasi – o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, kombaynlar.

12-mavzu. Tugunak mevali ekinlarning ahamiyati. Kartoshka - biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi.

Tugunakmevali ekinlar ahamiyati. Kartoshka - ahamiyati, kelib chiqishi, tarqalishi, ekin maydoni, hosildorligi. Kartoshkaning aynishi. Yetishtirish agrotexnikasi – o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi va muddati.

13-mavzu. Ildizmevali ekinlarning ahamiyati. Qand lavlagi - biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi.

Ildizmevali ekinlar ahamiyati va tarkibi. Qand lavlagi ahamiyati, kelib chiqishi, tarqalishi, ekin maydoni, hosildorligi. Biologiyasi va navlari. Qand lavlagi yetishtirish texnologiyasi – o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'gitlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati. Qand lavlagi urug'chiligi.

14-mavzu. Moyli ekinlarning ahamiyati. Kungaboqar - biologiyasi va yetishtirish texnologiya.

Moyli ekinlar - xalq xojaligidagi ahamiyati umumiy tavsifi, tarkibi, sifat ko'rsatkichlari, guruhlari. Kungaboqar - ahamiyati, tarqalishi, tarixi, hosildorligi, biologiyasi, navlari. Urug' va silos tayyorlash uchun yetishtirish texnologiyasi- o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, urug'ni tozalash va saqlash. Maxsar va yeryong'oq biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. Maxsar va yeryong'oq ahamiyati, tarqalishi, tarixi, hosildorligi. Biologik xususiyati, navlari. Sug'oriladigan va lalmi yerlarda yetishtirish texnologiyasi: o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, kombaynlar, urug'ni tozalash va saqlash.

15-mavzu. Tolali va texnik ekinlar. Lub-tolali ekinlar ahamiyati. Kanop va tamaki biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi.

Lub-tolali ekinlar - ahamiyati, tarkibi, hosildorligi, guruhlari. Kanop ahamiyati, kelib chiqishi, tarqalishi, biologiyasi, navlari. Yetishtirish texnologiyasi- o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati. Tamaki - biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. Tamaki - ahamiyati, bargning kimyoviy tarkibi, tarqalishi, tarixi, biologik xususiyati, hosildorligi, navlari. Tamaki ko'chati yetishtirish – ekish muddati, me'yori, ko'chatni parvarishlash. Yerni ko'chat o'tkazishga tayyorlash, ko'chat o'tkazish, muddati, qalinligi, o'g'itlash, sug'orish, parvarishlash, gul to'plami va bachki novdalarni yulish. Tamaki barglarining yetilishi va ularni yig'ish, quritish.

III. Amaliy mashg'ulotlari buyicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1.Birinchi guruh donli ekinlarning sistematik va morfologik belgilarini ajratish

(o'rganish). Ikkinchi guruh donli ekinlarining sistematik va morfologik belgilari.
2. Bug'doy turlari va tur xillarini aniqlash belgilari.
3. Sistematik va morfologik belgilari asosida makkajo'xori kenja turlarini aniqlash. Jo'xorini xo'jalik belgilari bo'yicha guruhlarga bo'linishi.
4. Morfologik belgilarga asoslanib sholining kenja turlarini aniqlash.
5. Sistematik va morfologik belgilari bo'yicha tariq va marjumakni aniqlash.
6. Donli ekinlarda fenologik kuzatuvlar olib borish. Donli ekinlarning barg yuzasini aniqlash uslublari. Donli ekinlarni unib chiqishi uchun suv sarfini aniqlash.
7.Don-dukkakli ekinlarni aniqlaydigan morfologik belgilarini o'rganish. Sistematik va morfologik belgilari asosida loviya va soya turlarini aniqlash.
8. Don-dukkakli ekinlarining barg yuzasini aniqlash. Don-dukkakli ekinlarning fenologiyasi.
9. Dukkakli va qo'ng'irboshli o'tlarning fenologiyasi.
10.Tugunakmevaning anatomik tuzilishi. Hosil strukturasini aniqlash. Ildizmevaning anatomik tuzilishi. Ikkinchi yilgi o'simlikning fenologiyasi.
11.O'simlik moyining sifat ko'rsatkichlari, turlarini aniqlaydigan sistematik va morfologik belgilari.Moyli ekinlarning fenologiyasi.
12. Tolali ekinlar turlarini aniqlaydigan morfologik belgilari. Kanop va zig'irning fenologiyasi.
13.Tamakining fenologiyasi.
14. Paxtachilik. G'o'zaning ildiz tizimi, shoxlari va shoxlanish tiplari, gullash va hosil organlarining to'kilish qonuniyati, ko'sagining tuzilishi.
15. Chigit va tolaning tuzilishi, g'o'zaning asosiy rivojlanish fazalari, nazariy va haqiqiy ko'chat qalinligini aniqlash. Paxta yetishtirish va hosilni yigib terib olish buyicha namunaviy texnologik harita tuzish.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurulmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib, zamonaviy laboratoriya texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:

1.FAR- fotosintetik aktiv radiatsiyani ekinlar tomonidan o'zlashtirilishini hosilga bog'liqligi.
2. O'simliklarning o'sishi, rivojlanishi, hosili va uning sifatiga ta'sir qiladigan omillar.
3. Arpaning yetishtirish texnologiyasi.

	4. Sholini ko'chat usulida yetishtirish afzalliklari. 5. Yasmiq va burchoq don sifati, morfologiyasi, biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. 6.Yem-xashak o'tlarning to'yimliligi, morfologiyasi va biologiyasi. 7. Topinambur morfologiyasi, biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. 8.Xashaki lavlagi morfologiyasi, biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. 9.Moyli zig'ir morfologiyasi, biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. 10. Qovoq morfologiyasi, biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. 11.Dukkakli ekinlarning morfologiyasi, biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. 12. Jo'horining morfologiyasi, biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. 13. Moyli ekinlar morfologiyasi, biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. 14. Kanop morfologiyasi, biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. 15. Tamaki morfologiyasi, biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.
3.	**V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)** Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • Dala ekinlarining biologiyasini shakllanish sharoiti, kelib chikish markazlari, ekinlarni fotosintetik faoliyati, dala va yem-xashak ekinlarni intensiv usulda yetishtirish tog''risida, fan va ilg'or ishlab chiqarish yutuqlarini o'rganish, hosilni aniqlashni, tashqi muhitga bo'lgan talablarini, o'simliklarning oziq-ovqatda, chorvachilikda va sanoatda tutgan o'rni - dala ekinlarining hozirgi xolati va istiqboli xaqidagi tasavvurga ega bo'lishi; • Yer maydoni, urug'lik, o'g'it, yadoximikatlar, defoliant va desikantlar xisobi to'g'risida, yerni ekishga tayyorlash, urug'ni ekishga tayyorlash, ekish qator oralariga ishlov berish, o'g'itlash, sug'orish, dalani terimga tayyorlash, hosilni yig'ishtirib olish ishlari bo'yicha malakalariga ega bo'lishi kerak. •Talaba dala ekinlarini yetishtirishda muqobil navni tanlash, o'tmishdosh ekinlarni tanlash, yerni ekish uchun tayyorlash, mineral o'g'itlarni ekinlar uchun tanlash, tumanlashtirilgan ekin navlarini, ekinlarni sug'orish usullar va me'yorini aniqlash, qishloq xo'jalik mashinalaridan va gerbitsidlardan foydalanish va qo'llay olish hamda hosilni yig'ishtirib olish yuzasidan ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak.
4.	**VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:** • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • guruhlarda ishlash • taqdimotlarni qilish;

	• individual loyhalar • jamoa bo'lib ishlash
5.	**VII. Kreditlarni olish uchun talablar:** Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.
6.	**Asosiy adabiyotlar** 1.Yaqubjonov O., Tursunov S. O'simlikshunoslik o'quv qo'llanma T.2008.-160 b. 2.Tursunov S. O'simlikshunoslik. Toshkent "Ijod-press" 2019.-199 b. 3.Oripov R., Xalilov N. O'simlikshunoslik o'quv qo'llanma -T. 2007. -174 b. 4. Atabayeva X.N., Xudayqulov J.B. O'simlikshunoslik. T. 2018.- 55 b. 5.Mirsharipova G.K. O'simlikshunoslikning biologik asoslari G. 2018. -70 b. 6.Bernts R.F., Nelson M., Moore J.K.-Forages: An introduction to grassland agriculture, 6 th ed. vol. 2. Ames, IA: Iowa State University Prrssi Yblackwell. 2003. 7.Atabayeva X.X., Xudayqulov J.B. O'simlikshunoslik, T, NIF MSH, darslik, 2020 296 -b. 8. Стрижова Ф.М., Царева Л.Е., Титов Ю.Н. Растениеводство, Барнаул, Изд-во АГАУ, 2008. 9. Зверева Г.К., Ломако И.С. Практикум по основам растениеводства, учебное пособие, Новосибирск, 2008. **Qo'shimcha adabiyotlar** 1. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, "Ўзбекистон" НМИУ, 2017. - 56 б. 2. Мирзиёев Ш.М. Қонун устиворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш юрт тараққиёти ва халқ фаровонлиги гарови. "Ўзбекистон" НМИУ, 2017. - 47 б. 3. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. "Ўзбекистон" НМИУ, 2017. - 485 б. 4. Мирзиёев Ш.М. Танқидий тахлил, катъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик - хар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак. "Ўзбекистон" НМИУ, 2017. - 103 б. 5.Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7-февралдаги "Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида" ги ПФ-4947-сонли Фармони. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда. 6.Х.Атабаева. Соя (Монография) Т. Ўз.Мил.Энциклопедия. 2004 й. 70 бет 7. Рўзметов Р., Ишчанов Р., Набиева У., Улугов Ч. "Пахтачилик", ўкув

	қўлланма, Тошкент-2012 (72 б). 8. Атабаева Х.Х., Кодирхужаев О. Ўсимликшунослик, Т. Янги аср авлоди, дарслик, 2006 (180 бет). **Axborot manbalari:** 1.http://www.FAO.ru 2. http://www.Research - Plant growing. 3. http://www.Research - Grain science. 4. http://www. Cereal crop production.com 5. www.ziyonet.uz 6. http: //www.grain.ru 7. www. Plant protection.com
7.	Mazkur o'quv dastur M.V. Lomonosov nomidagi **Moskva** davlat universiteti hamda Daniyaning "**Copenhagen**" universitetining biologiya ta'lim yo'nalishi uchun "O'simlikshunoslik" va "O'simliklar biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi" fanlaridan tuzilgan o'quv dastur https://soil.msu.ru/obrazovanie/studentu/programmy-distsiplin/4511-rabochie-programmy-distsiplin-profilya-podgotovki-agrokhimiya-i-agroekologiya va https://www.sydney.edu.au/content/handbooks/science/coursework/agricultural-science/agricultural-science-table.html asosida takomillashtirilib, Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universitetida Ilmiy Kengashining 2025 yil "___"_________ dagi ____ -sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.
8	**Fan /modul uchun ma'sul** **Z.R.Tajiyev-** Urganch Davlat Universiteti "Biologiya" kafedrasi, dotsent.
9.	**Taqrizchilar:** **G.M.Satipov** - Urganch Davlat Universiteti "Biologiya" kafedrasi q.x.f.d., professor. **E.Samandarov -** Urganch innovatsion universiteti, q.x.f.n., dotsent.