

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI**



**“TASDIQLAYMAN”**

O'quv ishlari bo'yicha prorektor

R. To'rayev

2024 yil

**ANTEKOLOGIYA**  
**O'QUV DASTURI**

**Bilim sohasi:** 500000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika

**Ta'lim sohasi:** 510000 – Biologik va turdosh fanlar

**Ta'lim yo'nalishi:** 60510100 – Biologiya (turlar bo'yicha)

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS - Kreditlar	
AEKB304	2024-2025	5	4	
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Haftadagi dars soatlari		
TTF	O'zbek	4		
Fanning nomi	Auditoriya	Mustaqil	Jami	
	mashg'ulotlari (soat)	ta'lim (soat)	yuklama (soat)	
Botanika	60	60	120	
<b>2.</b>				
<b>I. Fanning mazmuni</b>				
<p>Fanni o'qitishdan maqsad-talabatlarda o'simlik bir butun yaxlit organizm ekanligi, o'simliklarning tuzilishi hamda gul tuzilishining sharoitiga moslashish qonuniyatlari, ekologik omillarning o'simlik gullariga ta'siri, ularning muayyan sharoitga moslanishidagi biologik xususiyatlarining o'zgarishlari bo'yicha yo'nalish profiliga mos bilim, ko'nikma va malakani shakllantirishdir.</p> <p>Fanning vazifasi-talabatlarga antekologiyaning ilmiy-nazariy asoslarini berish bilan bir qatorda uning zamonaviy tadqiqot metodlarini, mikrovexnika bilan ish yuritishni, mikroreparatlar tayyorlashni, o'quv va ilmiy gerbariylardagi gul qismlardan ma'lumotlar olishni, olingan natijalarni tahlil qilishni o'rgatishdan iborat.</p>				
<b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b>				
<b>III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b>				
<p><b>1-Modul. Botanika (o'simliklar anatomiyasi va morfologiyasi)</b></p> <p><b>1-mavzu: Kirish. Antekologiya fani hamda uning shakllanishi haqida umumiy tushuncha</b></p> <p>Antekologiya fanining qisqacha tarixi. Antekologiya fanining shakllanishida olimlar olib borgan ishlar. O'zbek olimlarining bu fanning rivojlanishiga qo'shgan hissalar. Antekologiya fanining predmeti, tadqiqot metodlari va boshqa fanlar bilan aloqasi. Antekologiya fanida to'plangan ma'lumotlarning qishloq xo'jaligida o'simliklar mahsuldorligini oshirish va seleksiya ishlarini ilmiy asosda olib borishdagi ahamiyati. O'simliklarni morfologik tavsiflash. O'simlik organlarning paydo bo'lishi. Novdalar tizimining paydo bo'lishi, o'sishi va shoxlanishi</p> <p><b>2-mavzu: Gulning tuzilishi va xillari. To'pgullar va ularning tuzilishi</b></p> <p>Gulning tuzilishi. Gul qismlarining joylashishi. Aktinomorf, zigomorf va assimmetrik gullar. Gullarda jinslarning joylashishi. Androitey va gineteiyning tuzilishi. Gulning formula va diagrammasi. Bir va ikki uyli o'simliklar va ularda turli jinsli gullarning joylashishi.</p> <p>O'simliklarni morfologik tavsiflash. To'pgullar haqida umumiy tushuncha. Frondoza, Brakteoz va yalang'och yoki ebrakteoz to'pgullar. Botrik</p>				

<p>(monopodial) va simoz (simpodial) to'pgullar. Oddiy va murakkab to'pgullar. Monoxaziy, (ilonizi: gajak to'pgullar), Dioxaziy va Pleyoxaziy to'pgullar.</p> <p><b>3-mavzu: Gullash. Changlanish va uning xillari. Gulli o'simliklar evolyusiyasida o'zidan va chetdan changlanishning roli</b></p> <p>O'simliklarning gullashi. Changlanish va uning xillari. Gulli o'simliklar evolyusiyasida o'zidan va chetdan changlanishning paydo bo'lishi. Gulli o'simliklarning chetdan changlanishga moslanish usullari. Changlanish. Biotik va abiotik changlanish. O'zidan va chetdan changlanish. O'zidan va chetdan changlanishning ahamiyati. Gomogamiya, dioxogamiya va gerkogamiya. Protandriya va protoginiya.</p> <p><b>4-mavzu: Protandriya, protoginiya va gerkogamiya</b></p> <p>O'simliklar gullarida sodir bo'ladigan protandriya hodissasi. Protandriyaning hodissasining mohiyati. Protandriya kuzatiladigan o'simliklar. Protandriya mexanizmi. Parnassiya, marmarak, tog'rayxon, skabioza, chinnigul, qumisparak va qo'ng'iroqgul o'simliklari gullarida jinsiy fazalarning g'allanishi. O'simliklarda uchraydigan protoginiyaning ahamiyati. Protoginiya xodissasi aniqlangan o'simliklar. Gerkogamiya va uning o'simlik uchun ahamiyati. Zuhurum, iloq, yakan, boshboqli va boshqa o'simliklarda protoginiya. Gerkogamiya. Gimnokallis o'simligi gullaridagi gerkogamiya.</p> <p><b>5-mavzu: O'simliklarning o'zidan changlanishini cheklovchi moslanishlar</b></p> <p>O'simliklardagi nomuvofiqlik. O'z changini qabul qilolmaslik xodissasi (Avtosterilitik). O'z changini qabul qila olish xodissasi (Avtofertilitik). S-genlar funksiyalari. Geterostiliya ( uning'chi ustunchalarining har-xil uzunlikda bo'lishi). Distil va tristil o'simliklar. O'simliklarning sutkalik gullash ritmi – chetdan changlanishga moslanishdir. Gullash ritmlarining bo'rtishi. Gulqo'rg'onlarning harakati. O'simliklarning gullashiga tao'qi muhit omillarining ta'siri va gullarning gullash davomiyligi.</p> <p><b>6-mavzu: Sutkalik gullash ritmi – chetdan changlanishga moslanishdir</b></p> <p>Sutkaniing ma'lum muddatlarida gullari ochilishiga qarab o'simliklarni: ertalabki, kunduzgi, kechki, tungi, sutka davomida, sutkasiida ikki marta gullash ritmlariga ega bo'lishi. Sutkalik gullash dinamikasining o'simliklardagi changlanish jarayonidagi ahamiyati</p> <p><b>7-mavzu: Gulli o'simliklarda jinsiy polimorfizm. Bir uyli, Ikki va uch uyli o'simliklar</b></p> <p>O'simliklarning jinsini aniqlash. O'simliklardagi jinsiy polimorfizmining o'simliklardagi chetdan changlanishdagi ahamiyati. O'simliklarda jinslarning</p>
--

joylashishi. Bir uyli (monoesiyali) o'simliklar. Andromonoesiyali o'simliklar. Gimmonoesiyali o'simliklar. Trimonoesiyali o'simliklar. Yopiq urug'li o'simliklardagi jinsiy formalarning xilma-xil bo'lishi, ularning chetdan changlanishga moslanish usullari ekanligi, germafrodit, bir uyli, ikki uyli va uch uyli o'simliklar. Jahon florasida andromonoesiyali o'simliklarning tugan o'mi. Andromonoesiya xodisasi uchraydigan o'simliklar. O'simliklar uchun andromonoesiyaning ahamiyati. Ikki xil jinsga ega bo'lgan gullar sonining turlicha bo'lishiga tashqi muhit sharoitlariga ta'siri: Gimmonoesiyali o'simliklar. Trimonoesiyali o'simliklar. Hususiy ikki uyli o'simliklar. Diesiyali, ginodiesiyali, androdiesiyali va poligam ikki uyli o'simliklar. Ginodiesiyali o'simliklar vakillar. Populyatsiyadagi jinsiy formalar o'rasidagi mutanosiblik turning hayotiy sikli davomida o'zgarishi. Ikki uyli o'simliklarning jinsiy tarkibiga tuproqning namligi, yorug'lik va tuproqning sho'rlanish darajalari ta'sir ko'rsatishi. Androdiesiyali o'simliklar. Androdiesiyaning o'simliklar uchun ahamiyati. Androdiesiyali o'simliklarning erkak gullarida gul changining ikki jinsli gullarga nisbatan ko'prog' hosil bo'lishi. Androdiesiya aniqlangan oila vakillari. Uch uyli (triesiyali) o'simliklar. Uch uyli (triesiyali) o'simliklarda turli jinsli gullarning joylashishi.

### 8-mavzu: Chetdan changlanish usullari. Biotik changlanish

Zoofliya. Entomofliya. Hasharotlarning gulli o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi, ko'payishi singari jarayonlar bilan munosabati. Entomofil o'simliklarning evolyusion rivojlanishi. Changlovchi hasharotlarning gullardan oladigan asosiy ozuqalari Nektardonlar. Gullarning rangi, xushbo'y hidlari. Changlovchi hasharotlar turlari va ularning o'simliklarning chetdan changlanishidagi ahamiyati. Ayrim jinsdagi gullarning o'simliklarda uchrashiga ko'ra bir uyli, ikki uyli va ko'p uyli o'simliklarga ajratilishi. Changlanish jarayonining tashqi muhit va ayniqsa, hasharotlar bilan bog'liqligi.

**9-mavzu: Entomofliya va asalshirali o'simliklar, Umurtqali hayvonlar yordamida changlanish**

Hasharotlar yordamida changlanish (entomofliya). Mellitofliya (pardaqanotli hasharotlar yordamida changlanish), asalariilar va tukli arilar. Miofliya (qo'shqanoqlilar yordamida changlanish). Kapalaklar yordamida changlanish. Psixofliya (kunduzgi kapalaklar) va falenofliya (tungi Kantarofliya (qo'ng'izlar yordamida changlanish). Qo'ng'izlar yordamida changlanish (qopqonli gullar).

Umurtqali hayvonlar yordamida changlanish. Ornitofliya (qushlar yordamida changlanish), kolibrilar, asalso'rarlar, nektarso'rarlar va lori to'vushlari. Ornitofil o'simliklarning qushlar bilan changlanishga moslanishlari. Xiropterofliya (ko'rshapalaklar yordamida changlanish). Ucholmaydigan sut emizuvchi hayvonlar yordamida changlanish (mammalofliya). Mirmekofliya (chumolilar yordamida changlanish).

**10-mavzu: Abiotik changlanish usullari, O'simliklarda o'zidan changlanishga bo'lgan moslanishlari. Avtogamiya**

Gidrofliya (suv yordamida changlanish). gidrofit o'simliklar. Viktoriya *Victoria regia* o'simligi gullarining tuzilishi va changlanishi. Gidrofil o'simliklarning geografik tarqalishi. Changlanishning suv ostida (gipogidrofliya) va suv yuzasida (epigidrofliya) amalga oshishi. Spiralsimon vallisneriya o'simligining changlanishi. Anemofliya (shamol yordamida changlanish). Shamol yordamida changlaning uzoq masofagacha tarqalishi. Anemofil o'simliklar changlanish usullaridagi farqlar. Tashqi muhitning chetdan changlanish uchun noqulay bo'lgan sharoitlarida gullarning o'zidan changlanishi. Avtogamiya turlari. Kontaktli avtogamiya. Gravitatsion avtogamiya. Shamol- va trips-avtogamiya. Ombroavtogamiya.

**11-mavzu: Geytonogamiya va kleystogamiya, Gulli o'simliklarda chetdan va o'zidan changlanishning almashinishi**

Geytonogamiya. O'simliklarda geytonogamiya usulida changlanishi. Geytonogamiya usulida changlanadigan o'simliklar. Kleystogamiya. gullari mutlaqo ochilmasdan o'zidan changlanadigan o'simliklar. amfikarp o'simliklar. Geytonogam va kleystogam o'simliklar vakillari. O'simliklarda chetdan changlanishga bo'lgan moslanishlarning xilma-xilligi. O'simliklardagi dixogamiya, ginodiesiya va trimonoesiyalarning nisbiy xarakterga ega ekanligi. O'simliklarda shamol (anemofliya) va hasharotlar (entomofliya) yordamida changlanishining gallanish.

**12-mavzu: Urug'lanish. Urug' va mevaning tuzilishi**

O'simliklardagi sodir bo'ladigan qo'sh urug'lanish jarayoni. Qo'sh urug'lanishning biologik ahamiyati. Urug'laning tuzilishi. Perispermli va endospermli urug'lar. Gulli o'simliklar urug'larining tuzilishi va tiplari. Quruq va ho'l mevalarning tiplari.

**13-mavzu: Urug' va mevalarning tabiatda tarqalishi.**

Urug' va mevalarning shamol yordamida tarqalishi. Hayvonlarning juniga yopishib tarqaladigan o'simliklar. Qushlar yordamida tarqaladigan ornitoxor o'simliklar. Chumolilar yordamida tarqaladigan o'simliklar. O'simliklarning odamlar orgali tarqalishi. Urug'laning unib chiqishi va mayسالarning tuzilishi.

#### 14-mavzu:Urug'larning unib chiqishi va maysalarning tuzilishi

Urug'larning unishi uchun zarur sharoitlar. Urug'lardagi tinim davri. Urug'larda murtakning yetarlicha rivojlanmaganligi. Urug' po'stining juda qattiq bo'lishi. Urushga to'sqinlik qiladigan ingibitor moddalar. Urug' po'stining ichki qavatidagi to'qimalarda gazlar almashinuvi yetarlicha bo'lmasligi. Urug'ning unib chiqishi va maysa hosil qilishi.

#### 15-mavzu:O'simliklarning urug' mahsuldorligi va unuvchanligi

O'simliklarning urug' hosil qilish mahsuldorligini aniqlash. Populyatsiyalarga tavsif berishda o'simliklarning urug' mahsuldorligi ahamiyati. Urug' mahsuldorligini aniqlashda uning potensial (PUM) va haqiqiy urug' mahsuldorliklari (HUM) ni aniqlash

#### III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar mavzuning xiliga qarab auditoriyada, laboratoriyada yoki dalada o'tkaziladi. Gullash biologiyasi biologiyaning asosiy fanlaridan biridir. O'simlik gulining changlanishini, har xil o'simliklar misolida gulning qaysi tipda changlanishi o'rganiladi. Mikroskop va lupa yordamida gulning morfoogik tuzilishi o'rganiladi.

Mavsumiy gullash dinamikasi tushuntiriladi va grafik ravishda chizib ko'rsatiladi. O'simlikning mavsumiy rivojlanish fazalari va fenospektr tuziladi. O'simlik novdalarining o'sish va rivojlanishini aniqlash uchun etiketkalar tayyorlanadi va ularni o'simlik novdalariga osib ko'rsatiladi. Lyuksmetr va psixrometr, xar xil termometrlar bilan tanishiladi, ishlash metodi o'rganiladi. Iqlim ko'rsatkichlarini aniqlanadi. Havoning haroratini meteorologik byulletenlardan foydalanishni, psixrometrik jadvaldan topish va undan foydalanish o'rganiladi.

#### Amaliy mashg'ulotlarning mavzulari va soatlar bo'yicha

##### taqsimlanishi

- 1.O'simliklarning hayotiy shakllari.
- 2.O'simliklarning asosiy ekologik guruhlari.
- 3.O'simliklarni ekologo-morfologik tavsiflash.
- 4.O'simliklarning gullashi va changlanishi jarayonini o'rganishda foydalaniladigan metodlar.
- 5.Harxilo'simliklarnisolidagulinigqaysitipdachanglanishinio'rganish.
- 6.Biotik usulda changlanish.
- 7.Abiotik usulda changlanish.
- 8.Gul qismlari va ularning joylashishi.
- 9.Gul biologiyasini o'rganish.
- 10.Bir, ikki va ko'p uyli o'simliklar.

#### 11.Sutkalik gullash dinamikasini o'rganish

#### 12.Mavsumiy gullash dinamikasini o'rganish

#### 13.O'simlikning mavsumiy rivojlanish fazalari va fenospektrlar tuzish

#### 14.O'simlikning mavsumiy rivojlanish fazalarini ma'lum bir tur o'simlik misolida ko'rsatish va fenospektr chizish

#### 15.Anemoxor, gidroxor, zooxor va antropoxor o'simliklar va ularning tabiatda tarqalishi

#### IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim ma'ruza, amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rishdan tashqari fan dasturida ko'rsatilmagan, ammo fan bo'yicha talabning bilim doirasini kengaytiruvchi qo'shimcha mavzular doirasida berilgan topshiriqlarni o'z ichiga oladi.

#### Mustaqil ta'lim quyidagi shakllarda tashkil etish tavsiya etiladi:

- mavzularni normativ-huquqiy hujjatlar va o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish;
  - mavzular bo'yicha referat tayyorlash;
  - seminar mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish;
  - ilmiy maqola va tezislarini tayyorlash;
  - fanning dolzarb muammolarini qamrab oluvchi loyihalar tayyorlash;
  - nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash;
  - seminar mashg'ulotlaridagi mavjud muammolarning yechimini topish;
  - o'rganilayotgan mavzu bo'yicha asosiy ilmiy adabiyotlarga annotatsiya yozish va boshqalar.
- Ta'lim jarayonida innovasion texnologiyalarni, o'qishning interfaol usullarini qo'llash talaba tomondan mustaqil tanlanadi. Talabalarining mustaqil ta'limni tashkili etish tizimlari tarzda, ya'ni uzluksiz va uzviy ravishda amalga oshiriladi. Talaba olgan nazariy bilimlarni mustahkamlash, shu bilan birga navbatdagi yangi mavzuni puxta o'zlashtirishi uchun mustaqil ravishda tayyorgarlik ko'rishini kerak.

Mustaqil ta'lim amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rishdan tashqari fan dasturida ko'rsatilmagan, ammo fan bo'yicha talabning bilim doirasini kengaytiruvchi qo'shimcha mavzular doirasida berilgan topshiriqlarni o'z ichiga oladi.


#### Mustaqil ta'lim uchun ajratilgan mavzularning soatlar bo'yicha

##### taqsimoti

1. O'simlikni morfologik tavsiflash
2. Gullash biologiyasi haqida umumiy tushunchalar
3. Turli xil o'simliklar misolida, xususan mahalliy va introdusent o'simliklarda gullash biologiyasini o'rganishning ahamiyati

<p>4. O'simliklarda gullash biologiyasini o'rganish va uning ilmiy ahamiyati haqida</p> <p>5. Gullash biologiyasini o'rganish (fenologik kuzatishlar, g'umchadan meva hosil bo'lguncha davr) mevaning qaysi darajada etilishini belgilovchi muhim nazariy ko'rsatkich</p> <p>6. Changlanish turlari</p> <p>7. Ochiq va yopiq holda changlanuvchi o'simliklar</p> <p>8. Changlanish turlari (xashoratlilar, shamol, o'z-o'zidan, turlararo va x.) haqida</p> <p>9. Ochiq (xazmogam) holdagi changlanuvchi o'simlik turlari haqida</p> <p>10. Gullash biologiyasiga ekologik omillarning ta'siri</p> <p>11. Gullash biologiyasiga xarorat, yotug'lik, namlikning zarurligi hamda ahamiyati haqida</p> <p>12. O'simliklarning gullashi va changlanishi jarayonini o'rganishda foydalaniladigan metodlar.</p> <p>13. Gul qismlari va ularning joylanishi.</p> <p>14. Bir, ikki va ko'p uylik o'simliklar.</p> <p>15. O'simlik gullarining changlanish usullari. Biotik changlanish</p> <p>16. Abiotik changlanish.</p> <p>17. Mavsumiy gullash dinamikasini tushuntirish va grafik ravishda chizib ko'rsatish. Fenospektlar tuzishi.</p> <p>18. O'simliklarda fenologik kuzatishlar olib borish metodikasi</p> <p>19. Anemoxor o'simliklar va ularning tabiatda tarqalishi</p> <p>20. O'simliklarda uchraydigan gidroxoziya xodisasiga umumiy tavsif</p> <p>21. Zooxoxor va antroxoziya o'simliklar</p> <p>22. Omioxoxor o'simliklar</p> <p>23. Urug'larning imbi chiqishi va mayсалarning tuzilishi.</p> <p>24. O'simliklarning urug' mahsuldorligi va uni aniqlashning ahamiyati.</p> <p>25. Urug'larning uush energiyasi va imuvchanligini aniqlash</p> <p>26. Urug'larning yashovchanligini aniqlash usullari</p> <p>27. O'simlikka morfologik tavsif berish (gullibeor va boychechak o'simliklari misolida)</p> <p>28. Tanlab olingan o'simlik (qoqi va limono't) gullarida jinslarning joylashishini tavsiflash.</p> <p>29. Boychechak gullari va timoqgullarning gul va to'pgullariga umumiy tavsif berish</p> <p>30. Yalbiz o'simligining to'pgullari va gullarining tuzilishi</p>
<p>3. V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amekologiya fani bo'yicha talabalarning bilim saviyasi, ko'nikma va malakalarini aniqlash hamda ularning o'zlashtirish darajalarini Davlat ta'lim standartlariga muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlarini o'tkazish nazarda tutiladi.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• talaba o'simliklarni makon va vaqt bo'yicha guruhlarning sabablarini tushuntirish, natijada paydo bo'lgan guruhlarning xususiyatlari, ularning yer yuzi bo'yicha tarqalish qonuniyatlari, ularni boshqarish usullarini izlash ( samaradorlikni oshirish va yangi guruhlarni yaratish. Ularni himoya qilish va oqilona foydalanish strategiyasini muammolari bo'yicha yechimlar qabul qilish malakasiga ega bo'lishi kerak.</li> </ul>
<p>4. VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma'ruzalar;</li> <li>• interfaol keys-stadlar;</li> <li>• seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);</li> <li>• guruhlarda ishlash;</li> <li>• taqdimotlarni qilish;</li> <li>• individual loyihalalar;</li> <li>• jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalalar.</li> </ul>
<p>5. VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, ta'lim natijalarini to'g'ri aks etirga olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oralq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>
<p>6. Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демьянова Е. И. Антэкологія (учебное пособие для студэнтав и магiстрантав біялагічыескаго факультета,обучавошніхся по направлэніям «Біялогія» і «Экологія і прыродопользаванне»). Пермь, 2010.</li> <li>2. Mustafayev S. M. Botanika: (Anatomiya, morfologiya, sistematika): Oliy o'quv yurtlarining talabalari uchun darslik.—T. O'zbekiston, 2002.—472 b.</li> <li>3. Djumayev Amekologiya Toshkent-2020 -192 b</li> <li>4. 4.G.S. Turshibaeva, G.M. Dushanova, J.S. Sadinov(Anatomiya, morfologiya, sistematika): «Tafakkur bo'stoni» nashriyoti -2018 354 b</li> </ol> <p><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Praton U.P., Odilov T.O. O'zbekiston yuksak o'simliklari o'limlarining zamonaviy tizimi va o'zbekcha nomlari. —Toshkent, 1995. -396 b.</li> <li>2. Praton U.P., Jumayev Q. Yuksak o'simliklar sistematikasi. —Tashkent. 2003.144 b.</li> </ol> <p><b>Axborot manbaalari</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.ziyoue.com">www.ziyoue.com</a></li> <li>2. <a href="http://www.daukara.com">www.daukara.com</a></li> <li>3. <a href="http://unilib.uz">http://unilib.uz</a></li> <li>4. <a href="http://lib.terru.uz">http://lib.terru.uz</a></li> </ol>

7.	Fan dasturi Termiz davlat universitet o'quv-uslubiy Kengashining 2024 yil 26- uyindagi 11-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ullar: Begmatov A.M.- TerDU, Botanika kafedasi dotsenti, biologiya fanlari nomzodi, dotsent. 
9.	Taqirizchilar: Suliyeva S.X.- TerDU, Botanika kafedasi dotsenti, qishloq xo'jalik fanlari nomzodi, dotsent. Jumayev X.Q. - TerDPI, "Biologiya va uni o'qitish metodikasi" kafedasi dotsenti, biologiya fanlari nomzodi.