

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RJA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**TOSHKENT VILOYATI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI**



TASDIQLAYMAN»

O'quv ishlari bo'yicha prorektor
I.Q.Xaydarov
2019 yil

**BOTANIKA
FANINING ISHCHI O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	100000 – Gumanitar
Ta'lim sohasi:	110000 – Pedagogika
Talim yo'nalishi:	5110400 – Biologiya o'qitish metodikasi

Umumiy o'quv soati: 236 soat

Mashg'ulot turi	Ajratilgan soat	Semestr	
		I	II
Nazariy (ma'ruza)	66	36	30
Amaliy mashg'uloti	-	-	-
Laboratoriya mashg'uloti	74	40	34
Mustaqil ta'lim	96	52	44
Jami auditoriya soatlari	140	76	64
Umumiy o'quv soati	236	128	108

Chirchiq- 2019 yil

Fanning ishchi o'quv dasturi. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2017 yil "24" avgustdagi 603-sonli buyrug'ining 2-ilovasi bilan tasdiqlangan "Botanika" fani dasturi asosida tayyorlangan.

Fanning ishchi o'quv dasturi Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti kengashining 2019 yil «27» 08 dagi, 1 - sonli majlis bayoni bilan tasdiqlangan

Tuzuvchilar: **V.B.Fayziyev** biologiya fanlari nomzodi. Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti "Biologiya" kafedrasi dotsenti

D.T.Jovliyeva Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti "Biologiya" kafedrasi o'qituvchisi

M.A.Xoliqova Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti "Biologiya" kafedrasi o'qituvchisi

Taqrizchi: **T.H.Mahkamov** Biologiya fanlari nomzodi, dotsent. O'zbekiston Milliy universiteti "Botanika" kafedrasi mudiri

Fanning ishchi o'quv dasturi Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti "Aniq va Tabiiy fanlar" fakulteti kengashining 2019 yil «26» 08 dagi 1 - sonli majlisida muhokamadan o'tkazilgan.

Fakultet dekani

f.m.f.n., dots. I.U.Tadjibayev

Fanning ishchi o'quv dasturi Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti "Aniq va Tabiiy fanlar" fakulteti "Tabiiy fanlar" kafedrasining 2019 yil «25» 08 dagi 1 - sonli majlisida ko'rib chiqilgan va tasdiqlashga tavsiya qilingan.

Kafedra mudiri

k.f.d.,dots D.J.Bekchanov

1. Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakasiga qo'yiladigan talablar

Botanika o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalari doirasida bakalavr:

– O'simliklarning hujayraviy tuzilishi, to'qimalar tasnifi, vegetativ organlarining ichki va tashqi tuzilishlari, generativ organlarning tuzilishi, o'simliklarning jinssiz, jinsiy va vegetativ ko'payishlari, tuban va yuksak o'simliklar sistematikasi, ularning asosiy sistematik guruhlari, oila, turkum va turlarini farqlay bilishi, o'simliklarning hujayraviy tuzilishi, o'simlik hujayrasining fiziologiyasi, o'simliklarda suv almashinuvi, fotosintez, oziqlanish, nafas olish, o'sishi va rivojlanishi **haqida tasavvurga ega bo'lishi**;

– Talabalar “Botanika” fanida O'zbekiston xududida keng tarqalgan o'simliklarning sistematik belgilariga asosan olgan nazariy va amaliy bilimlarga asoslangan hamda bo'lim, sinf, oila, turkum va turlarning o'ziga hos xususiyati tarqalishi va tabiatdagi va xalq xo'jaligidagi ahamiyati kabi xususiyatlarini to'g'ri aniqlash, turli xil sharoitlarda o'simlikning hayotiy faoliyatini, moddalar almashinuvining qonun va qonuniyatlarini o'ziga hos xususiyati, tarqalishi, tabiatdagi va xalq xo'jaligidagi ahamiyatini **bilishi va ulardan foydalana olish**;

– Talabalar olingan bilimlar asosida o'simliklarning hujayraviy tuzilishi, to'qimalari, vegetativ va generativ organlari, sistematik guruhlari ilmiy asosda taxlil qilish, amaliyotda qo'llay bilish, o'simliklarda kechadigan turli fiziologik jarayonlarni o'rganish kabi masalalarni ilmiy asosda taxlil qilish, amaliyotda qo'llay bilish **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak**.

2. Ma'ruza mashg'ulotlari

1-jadval

№	Ma'ruzalar mavzulari	Dars soatlari
1	2	3
	1-semestr	
1	O'simliklar dunyosi va uning xilma-xilligi.	2
2	O'simlik hujayrasi uning tuzilishi, kimyoviy tarkibi, vazifasi, va bo'linish usullari.	2
3	Vakuola va hujayra shirasi, uning ximiyaviy tarkibi va hujayra hayotidagi vazifasi	2
4	Hujayra qobig'i va uning tuzilishi.	2
5	To'qimalar haqida umumiy tushuncha va ularning tasnifi (klassifikatsiyasi)	2
6	Xosil qiluvchi to'qima (meristema)	2
7	Assimilyatsion, jamg'aruvchi va aerenxima to'qimalar	2
8	Qoplovchi to'qimalar, ularning turlari	2
9	Qoplovchi to'qimalar, ularning turlari	2
10	Mexanik to'qimalar va ularga umumiy tavsif	2
11	Mexanik to'qimalar va ularga umumiy tavsif	2
12	O'tkazuvchi to'qimalar.	2
1	2	3

13	O'tkazuvchi nay tolali bog'lamlar.	2
14	Gulli o'simliklar urug'larining tuzilishi.	2
15	Ildiz sistemasining shakllanishi , tiplari, tuzilishi vavazifasi.	2
16	Ildizning birlamchi va ikkilamchi ichki tuzilishi.	2
17	Ildizning ikkilamchi ichki tuzilishi.	2
18	Shakli o'zgargan ildizlar, ularning inson va o'simlik hayotidagi ahamiyati.	2
	<i>Birinchi semestr bo'yicha jami:</i>	36
	<i>2-semestr</i>	
1	Novda va kurtak haqida umumiy tushuncha.	2
2	Bargning morfologik va anatomik tuzilishi.	2
3	Poyaning birlamchi tuzilishi	2
4	Poyaning ikkilamchi tuzilishi	2
5	Daraxt poyasining tuzilishi	2
6	Novdalarning o'sishi va shoxlanishi	2
7	To'pgullar, ularning asosiy morfologik belgilariga ko'ra tiplarga bo'linishi.	2
8	Shakli o'zgargan novdalar va ularning tuzilishi.	2
9	O'simliklarning qayta tiklanishi va ko'payishi.	2
10	O'simliklarning sporalar yordamida ko'payishi, jinsiy jarayonlar.	4
11	Yuksak o'simliklarning urug'lar yordamida ko'payishi	2
12	Gul to'g'risida umumiy tushuncha. Gul qismlarining joylashishi. Gul formulasi va diagrammasi.	4
13	Androtsey va mikrosporogenez	2
14	Ginetsey haqida umumiy tushuncha	2
15	Gulda tugunchalarning joylashishi. Megosporogenez va urg'ochi gametofit	4
16	Gullash va changlanish.	2
17	Chetdan va o'zidan changlanishning biologik ahamiyati.	2
18	Qo'sh urug'lanish jarayoni va uning biologik ahamiyati. Murtakning rivojlanishi	4
19	Mevalar haqida umumiy tushuncha.	2
20	Mevalar tasnifi.	2
21	O'simliklarning yashash sharoitiga moslanishlari.	4
	<i>Ikkinchi semestr bo'yicha jami:</i>	52

Ma'ruza mashg'ulotlari multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada akadem guruhlar oqimi uchun o'tiladi. Mazkur fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik va axborot kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan.

Botanika fanini o'qitish jarayonida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentatsion va elektron-didaktik texnologiyalardan hamda mazkur kurs bo'yicha o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlarda aqliy hujum, guruhli fikrlash, hamkorlikda ishlash kabi pedagogik texnologiyalar hamda zamonaviy metodlardan, pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalaniladi.

Jihozlar va uskunalar, moslamalar: Rangli rasmlar, jadvallar, gerbariyalar, maketlar, mikroskop, buyum va qoplag'ich oynalar.

Kompyuter va multimediali vositalar: Mavzularga ta'liqli multimediyalar va internet ma'lumotlari.

3. Laboratoriya mashg'ulotlari

2-jadval

№	Laboratoriya mashg'ulotlar mavzulari	Dars soatlari
1-semestr		
1.	Mikroskop bilan tanishish va ishlash qoidalarini o'rganish	2
2	O'simlik hujayrasining tuzilishini o'rganish	2
3	Hujayraning bo'linishi.Mitoz va meyozi jarayonlari	4
4	O'simlik hujayrasidagi plastidlarni o'rganish.	4
5	Hujayradagi zaxira ozuqa moddalarni o'rganish.	4
6	Birlamchi hosil qiluvchi to'qimani o'rganish.	2
7	Ikkilamchi hosil qiluvchi to'qimani o'rganish.	2
8	Epidermani o'rganish	2
9	Peridermani o'rganish	2
10	Po'stloqni o'rganish	2
11	Birlamchi o'tkazuvchi to'qimani o'rganish.	2
12	Ikkilamchi o'tkazuvchi to'qimani o'rganish.	2
13	Mexanik to'qimani o'rganish. Kollenchima	2
14	Mexanik to'qimani o'rganish. Sklerenchima	2
15	Mexanik to'qimani o'rganish.Sklereidlar	2
16	Bir urug' pallali o'simliklar urug'i va maysasining tuzilishini o'rganish	2
17	Ikki urug' pallali o'simliklar urug'i va maysasining tuzilishini o'rganish	2
	Birinchi semestr bo'yicha jami:	40
2-semestr		
1	Ildizning morfologik tuzilishini o'rganish	2
2	Ildizning birlamchi ichki tuzilishini o'rganish	2
3	Ildizning ikkilamchi ichki tuzilishini o'rganish	2
4	Shakli o'zgargan ildizlarning tuzilishi bilan tanishish	2
5	Novda va kurtaklarning tuzilishini o'rganish	4
6	Novda metamorfozini o'rganish	2
7	Barg morfologiyasini o'rganish.	2
8	Bargning anatomik tuzilishini o'rganish.	2
9	Bir pallali o't o'simliklar poyasining anatomik tuzilishi	4
10	Ikki pallali o't o'simliklar poyasining anatomik tuzilishi	4
11	Daraxtlar poyasining tuzilishini o'rganish	2
12	Ta'biy va sun'iy ko'payish usullari.	4
13	Gul tuzilishi va qismlarini o'rganish. Gul formulasi va diagrammasini tuzish.	4
14	Gul changchisi tuzilishini o'rganish	2
15	Gul urug'chisining tuzilishini o'rganish	2
16	Guldagi chetdan va o'z-o'zidan changlanishga moslanishlar.	2
17	To'pgullar va ularning xillarini o'rganish.	2
18	Meva tiplarini o'rganish. Ho'l mevalar	2
19	Meva tiplarini o'rganish. Quruq mevalar	2
20	O'simliklarning hayotiy shakllari va turli ekologik sharoitga moslashish xususiyatlarini o'rganish.	2
21	O'simliklardagi mavsumiy o'zgarishlarni kuzatish va ontogenezni o'rganish	2
22	O'simliklarni morfologik tahlil qilishni o'rganish	4
	Ikkinchi semestr bo'yicha jami:	56

Laboratoriya mashg'ulotlarini olib borishda, maqsadini aniq belgilab olinadi, o'qituvchining innovatsion pedagogik faoliyati bo'yicha bilimlarni chuqurlashtirish imkoniyatlariga talabalarda qiziqishi uyg'otiladi, talabada natijani mustaqil ravishda qo'lga kiritish imkoniyatni ta'minlanadi, laboratoriya mashg'ulotlarda aniq mavzu bo'yicha bilimlarni yakunlanadi.

Laboratoriya mashg'ulotlari tirik ob'ektlar, gerbariy namunalari, vaqtinchalik va doimiy preparatlar, mulyajlardan foydalanib olib boriladi.

4. Mustaqil ta'lim

3-jadval

№	Mustaqil talim mavzulari	Dars soatlari
1	2	3
	1-semestr	
1	O'simliklarning kelib chiqishi va organlarning paydo bo'lishi	2
2	O'simlik hujayrasining tuzilishi va ontogenezi	2
3	Plastidalar va ularning tiplari, tuzilishi	2
4	Sitoplazma, uning ximiyaviy tarkibi va fizik xossalari.	2
5	Hosil qiluvchi to'qima. Tuzilishi va vazifalari	4
6	Qoplovchi to'qimaning tuzilishi	4
7	Ajraturuvchi, jamg'aruvchi, assimilyatsiya qiluvchi to'qimalar	4
8	So'ruvchi to'qimalarning tuzilishi va vazifalari.	4
9	Mexanik va o'tkazuvchi to'qimalarning tuzilishi va vazifalari	4
10	Bir va ikki urug' pallali o'simliklarning urug'larini tuzilishi	2
11	Endospermsiz, endospermli va perispermli urug'larning tuzilishi va ularning unishi	2
12	Ildiz va uning funksiyasi, ildizning turlari	2
13	Ildizning birlamchi va ikkilamchi tuzilishi	2
14	Shakli o'zgargan ildizlarning tuzilishi	2
15	Novda va kurtaklarning tuzilishi.	2
16	Bargning morfologik va anatomik tuzilishi, funksiyasi	2
17	Barglarni to'kilishi va ularning o'simlik uchun ahamiyati.	2
18	Turli tipdagi poyalarning tuzilishi.	2
19	Bir va ikki urug' pallali o'simliklarning poyalarini tuzilishi.	2
	Birinchi semestr bo'yicha jami:	48
	2-semestr	
1	Novdalarning monopodial va simpodial o'sish yo'nalishi.	2
2	Novda metamorfozi.	2
3	To'pgullar. Ularning tuzilishi va tiplari	2
4	Jinssiz ko'payishning turlari	2
5	Gullarning kelib chiqishi va tuzilishi.	4
6	Ginetsey haqida tushuncha	4
7	Gulning tuzilishi, formulasi, diagrammasi	4
8	Urug'chining tuzilishi va funksiyasi.	4
9	Chang donachasining tuzilishi va rivojlanishi (mikrosporagenez).	4
10	Gullarning chetdan changlanishga moslanish xususiyatlari.	4
11	Urug'lanish jarayoni haqida tushuncha	4
12	O'simliklarning jinsiy ko'payishi.	4
13	Urug' kurtakning tuzilishi va tiplari	2
14	Androtsey haqida tushuncha.	2

1	2	3
15	Mevalarning paydo bo'lishi va tuzilishi.	2
16	Meva va urug'larning tarqalish usullari.	2
17	Yorug'lik namlik faktorlariga ko'ra o'simliklarning ekologik guruhlar.	2
18	O'simliklarning hayotiy shakllarining klassifikatsiyasi	2
19	Hayotiy shakllarning ekologo-morfologik xususiyatlari.	2
20	O't o'simliklarning klassifikatsiyasi	2
21	O'simliklarning mavsumiy o'zgarishi	2
22	O'simliklarning ontogenezi.	2
	<i>Ikkinchi semestr bo'yicha jami:</i>	60

Mustaqil talim talabalar mustaqil o'rganadigan ma'ruza va laboratoriya mashg'ulotlari mavzularidan iborat. Mustaqil ta'lim talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlashga mavzularni tushunish va o'zlashtirish qobiliyatini rivojlanishiga umumiy dunyoqarashining kengaytirishga yordam beradi.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan **referatlar** tayyorlanadi va uni taqdimoti tashkil qilinadi.

5. Kurs ishi mavzulari

4-jadval

№	Kurs ishi mavzulari
1	2
1.	A.Engler va A.Taxtdjyanlarning filogenetik sistemalari taxlili
2.	Yopiq urug'li o'simliklar bo'limi vakillarining kelib chikishi va zamonaviy klassifikatsiyasi.
3.	Ochik urug'lilar yoki karagaytoifalilar bo'limi klassifikatsiyasi va keng tarqalgan sinf vakillariga ta'rif.
4.	Yuksak sporali o'simliklar bo'limlarining o'ziga xos xususiyatlari.
5.	O'simliklar evolyusiyasi.
6.	Yashil suvo'tlar bo'limining O'zbekistonda tarqalgan turlari.
7.	Suvo'tlarining oqava suvlarni tozalashda ahamiyati.
8.	Suvo'tlarning tabiat va inson xayotidagi ahamiyati.
9.	O'zbekiston o'simliklar qoplami va uning o'ziga xosligi.
10.	O'simliklarning mintaqalar bo'yicha taqsimlanish qonuni.
11.	Fitotsenoz va zootsenozlar o'rtasidagi munosabatlar, ularning biotsenozdagi o'rni.
12.	Xona o'simliklari va ularning kelib chiqishi.
13.	Xona o'simliklarini ko'paytirish usullari.
14.	Tuban zamburug'lar vakillarining tuzilishi va ularning xalq xo'jaligidagi ahamiyati.
15.	Zamburug'lar evolyusiyasi va tarqalishi.
16.	Zamburug'larning ekologik guruhlar va asosiy vakillari.
17.	Qishloq xo'jalik ekinlarida kasalliklar kelib chiqishiga sabab bo'luvchi zamburug'lar.
18.	Zamburug'larning inson salomatligidagi roli.
19.	Xom-ashyo o'simliklari va ulardan oqilona foydalanish
20.	Yuksak va tuban o'simliklar o'rtasidagi farqlar tahlili
21.	O'zbekiston "Qizil kitob"iga kiritilgan endemik o'simliklar va ularga ta'rif
22.	Respublikamizda uchraydigan noyob o'simliklar va ularning tarqalishi
23.	O'zbekiston cho'l mintaqasida o'suvchi o'simliklar va ularga sistematik ta'rif
24.	Tog' mintaqasida tarqalgan ra'noguldoshlar oilasi vakillariga ta'rif
25.	Sho'radoshlar oilasi vakillarining cho'l mintaqasi o'simliklar qoplamidagi roli
26.	Shirinmiya o'simligini vegetativ ko'paytirish usullari

1	2
27.	Chakanda o`simligining O`zbekiston hududida tarqalishi va ahamiyati
28.	Duxitang tog`ida o`suvchi foydali o`simliklar resursi
29.	O`zbekistonda keng tarqalgan xom ashyo o`simliklari va ularga sistematik ta`rif
30.	Botanika fanini o`kitishda ekologik tarbiyani shakllantirish
31.	Shirinmiya o`simligi ildizining anatomik tuzilishi
32.	Adir mintaqasi o`simliklariga sistematik ta`rif
33.	Cho`l hududlarida tarqalgan alkaloid saqlovchi yem-hashak o`simliklari
34.	To`qayzorlarda tarqalgan daraxt va buta o`simliklari va ularning ahamiyati
35.	Tumanlarda tarqalgan vitaminbop o`simliklar
36.	Tog` va tog`oldi mintaqalarida tarqalgan burchok doshlar oilasi vakillari va ularning chorvachilikda ozuqa sifatidagi ahamiyati
37.	Dorivorlik xususiyatiga ega bo`lgan qoqidoshlar oilasi vakillariga ta`rif
38.	Tumanlarda tarqalgan mevali daraxt turlari va ularga sistematik ta`rif
39.	Tumanlarda yovvoyi xolda o`suvchi ba`zibir dorivor o`simliklar va ularning zaxiralari
40.	Ba`zi burchoqdoshlar oilasiga mansur o`simliklar urug`larining unish biologiyasi
41.	Madaniy o`simliklarning vegetativ ko`payishi
42.	Ildiz sistemasining har-xil tiplari
43.	To`pgullar va ularning klassifikatsiyasi
44.	Vaqtinchalik preparatlar tayyorlash usullari

6. Fan bo'yicha talabalar bilimini baholash va nazorat qilish me'zonlari

5-jadval

Baholash usullari	Ekspress testlar, yozma ishlar, og'zaki so'rov, prezentatsiyalar	
1	2	
Baholash me'zonlari	5 "a'lo" – fanga oid berilgan topshiriqlar bo'yicha xulosa va qaror qabul qilish; ijodiy fikrlay olish; mustaqil mushohada yuritish; amalda qullay olish; mohiyatini tushunish; bilish, aytib berish; tasavurga ega bo`lish.	
	4 "yaxshi" – fan haqida, unga oid tushunchalarni farqlay olish, berilgan topshiriqlar haqida mustaqil mushohada yuritish; amalda qullay olish; mohiyatini tushunish; bilish, aytib berish; tasavurga ega bo`lish.	
	3 "qoniqarli" – berilgan topshiriqlarni farqlay olish, topshiriqqa oid tushunchalar mohiyatini tushunish; bilish, aytib berish; tasavurga ega bo`lish.	
	2 "qoniqarsiz" – fan haqida, berilgan topshiriq mohiyatini tushunmaslik, topshiriqni aytib berish haqida aniq tasavurga ega emaslik, bilmaslik.	
	Baholash turlari	O'tkazish vaqti
	Joriy nazorat	

	Maruza mashg'ulotlarida faolligi, muntazam ravishda konspekt yuritishi uchun	Semestr davomida
	Mustaqil ta'lim topshiriqlarining o'z vaqtida va sifatli bajarilishi	
	Laboratoriya mashg'ulotlarida faolligi, savollarga to'g'i javob berganligi, laboratoriya ishini to'g'ri va tizimli bajarganligi uchun	
	Oraliq nazorat	
	Oraliq nazorat yozma ish yoki test savollariga berganjavobiga asosan (ma'ruza o'qituvchisi tomonidan qabul qilinadi).	7-14 hafta
	Yakuniy nazorat	
	Yozma ish YN shakli fakultet kengashi bilan kelishib, rektor buyrug'i bilan tasdiqlanadi.	19 hafta

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

Asosiy darslik va o'quv qo'llanmalar

1. E. Fahn. Plant Anatomy. USA. New York. 2011., (darslik).
2. Pratorov O., Shamsuvalieva L. va boshqalar. "Botanika" – T: "Ta'lim nashriyoti", 2010. U-7056 (94 ta lotin yozuvida) darslik.
3. Mustafaev S.M. "Botanika"–T: "O'zbekiston", 2002. U-5807 (100 ta kiril yozuvida) darslik.
4. To'xtaev A.S. "O'simliklar anatomiyasi va morfologiyasi"–T: "TDPU", 2001. U-009486. (10 ta kiril yozuvida) ma'ruza matni.
5. Toshmuxamedov R.I. "O'simliklar sistematikasidan amaliy mashg'ulotlar"–T: "O'zbekiston", 2006. U-6419. (50 ta lotin yozuvida) o'quv qo'llanma.
6. Xo'jayev J. "O'simliklar fiziologiyasi" – T: "O'qituvchi", 2004, (darslik).
7. Mustaqimov G.D. "O'simliklar fiziologiyasi va mikrobiologiya asoslari"–T: "O'qituvchi", 1995, (o'quv qo'llanma).

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollari bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. // Xalq so'zi gazetasi. 2017 yil 16 yanvar, №11
2. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston", 2017.

3. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi. O'zbekiston Respublikasi prezidentining farmoni. *O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami*, 2017 y., 6-son, 70-modda.
4. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi. "O'zbekiston", 2017.
5. Hamdamov S. va boshqalar. "Botanika asoslari" T. "Mehnat" 1990.
6. Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С. «Современная ботаника» 1-2 том, М. «Мир» 1990.
7. Prator U., Odilov T. "O'zbekiston yuksak o'simliklari oilalarining zamonoviy tizimi va o'zbekcha nomlari" T.: 1995. Metodik tavsiya.
8. Toshmuxamedov R. "Botanika (O'simliklar sistematikasi)". T.: 2008.
9. Tojiboev Sh. "O'simliklar sistematikasi" T.: "O'qituvchi" 1990.

Elektron ta'lim resurslari

1. www.tdpu.uz
2. www.pedagog.uz
3. www.botanik.crown.ru/cgi-bin/shop.cgi
4. www.curator.ru/e-books/b22.html
5. www.tvchdpi.uz

