

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**



**“TASDIQLAYMAN”**

**Jizzax davlat pedagogika universiteti**  
**rektori** \_\_\_\_\_

**Sh.S.Sharipov**

\_\_\_\_\_ **2024-yil**

**03.00.05 - BOTANIKA IXTISOSLIGI BO‘YICHA**  
**TAYANCH DOKTORANTURAGA (PhD) VA STAJOR-**  
**TADQIQOTCHILIKKA KIRISH SINOV LARI UCHUN**  
**“MUTAXASSISLIK” FANIDAN IMTIHON DASTURI**

**Jizzax – 2024**

Dastur 03.00.05-Botanika ixtisosligi bo'yicha tayanch doktorantura va stajor-tadqiqotchilikka kirish sinovlarini topshiruvchilar uchun mo'ljallangan.

Mazkur dastur Jizzax davlat pedagogika universiteti biologiya va uni o'qitish metodikasi kafedrasining majlisida muhokama qilingan hamda tavsiya etilgan (2024 yil 11 sentyabr № 2-sonli bayoni).

Mazkur dastur Jizzax davlat pedagogika universiteti Tabiiy fanlar fakulteti Kengashida muhokama qilingan va foydalanishga tavsiya etilgan (2024 yil 17 sentyabr № 2-sonli bayoni).

**Tuzuvchilar:**

Biologiya va uni o'qitish metodikasi kafedraasi mudiri D.Azimova

Biologiya va uni o'qitish metodikasi kafedraasi dotsenti G'.Qodirov



**Taqrizchilar:**

Biologiya va uni o'qitish metodikasi kafedraasi dotsenti:



S.Qo'ziyeva

O'zbekiston Respublikasi ichki ishlar vazirligi Jizzax akademik litseyi, Umumta'lim fanlar kafedra boshlig'i:

b.f.f.d., dots. O.Avalboyev

## **Kirish**

03.00.05 - Botanika ixtisosligi bo'yicha tayanch doktoranturaga kirish imtixonini ilmiy-pedagogik kadrlarni tayyorlashning tarkibiy qismidir. O'simliklar biologiyasi o'simlik haqida yaxlit tushuncha, uning ichki va tashqi tuzilishi, tashqi muhit ta'siriga moslashuvi, o'simliklar dunyosining xilma-xilligi, ularni klassifikatsiyalash tamoyillari, turli xil sharoitlarda o'simliklarning qiyosiy faoliyatini, moddalar almashinuvining qonun va qonuniyatlarini o'rganuvchi fanga aylandi. Botanika va o'simliklar fiziologiyasi fanining predmeti o'simliklar bo'lib, asosan ularning anatomiyasi, morfologiyasi, sistematikasi va fiziologiyasini o'rganishga qaratilgan. 03.00.05- Botanika ixtisosligi bo'yicha tuzilgan tayanch doktoranturaga kirish imtihon dasturi botanika ixtisosligi bo'yicha ilmiy xodimni yuqori malakali mutaxassis bo'lishi uchun eng muhim bilimlarni o'z ichiga oladi. Imtihon topshiruvchi tadqiqotchi yuqori darajada nazariy va amaliy tayyorgarlikka ega bo'lishi, botanikaning boshqa fanlar bilan uzviy bog'liqligidan xabardor bo'lishi, shu bilan birga u o'z bilimidan ilmiy va amaliy vazifalarni to'g'ri hal etishda foydalana bilishi lozim.

Dasturning maqsadi va ahamiyati-tadqiqotchilarda botanika faning mohiyati, o'simliklar haqida olgan bilimlarini kengaytirish, chuqurlashtirish, bir tizimga solish, taksonomik birliklar, filogenetik sistemalar, o'simliklar haqidagi tasavvurlarni ilmiy asosda kengaytirish; o'simliklarni ilmiy asosda o'rganish tarixini, qishloq xo'jaligi, farmatsevtika va o'rmonchilikda keng miqyosda qo'llaniladigan tadqiqotlarning amaliy va eksperimental metodlarini tahlil etib bilim berishdan iborat.

### **Botanika fanining predmeti va vazifalari**

Tabiatda va inson hayotida o'simliklarning ahamiyati, botanikaning rivojlanish tarixi, o'simliklar anatomiyasining ta'rifi va metodlari, hujayra, to'qimalar, vegetativ organlarning anatomik tuzilishi, o'simliklar morfologiyasi, vegetativ organlar, o'simliklarning ko'payishi, meva va urug'lar, tuban o'simliklar sistematikasi, ochiq urug'lilar, yuksak o'simliklar sistematikasi, erda o'simliklar dunyosining rivojlanishi, manzarali o'simliklar va boshqalar.

### **Tabiatda va inson hayotida o'simliklarning ahamiyati**

Fotosintez o'simliklar uchun eng muhim va eng xarakterli protsessdir. Moyli o'simliklar. Tolali o'simliklar. Oshlovchi moddali o'simliklar. Bo'yoq beruvchi o'simliklar. Kauchukli o'simliklar. Dorivor o'simliklar. Efir moyli o'simliklar.

### **Botanikaning rivojlanish tarixi**

K.Linney. J.Lamark. CH.Darvin. K.A.Timiryazev. S.G.Navashin. V.L.Komarov. V.I.Michurin. A. R. Beruniy. Abu Ali ibn Sino. Z.M.Bobur. Botanikaning rivojlanishda o'zbek olimlarining o'rni.

### **O'simliklar anatomiyasining ta'rifi va metodlari**

Tasviriy anatomiya. Sistematik anatomiya. Solishtirma anatomiya. Fiziologik anatomiya. Ekologik anatomiya. Eksperimental anatomiya. Floristikaning marshrutli usuli. Areologik usuli. Biomorfologik usuli.

### **Hujayra**

Hujayra to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlar. Hujayra nazariyasi. Protoplast. Protoplasma. Vakuolalar. Plazmoliz. YAdro. Xromosomalarning tuzilishi. Xondriosomalar. Hujayra shirasi. Hujayra po'stining tarkibi va tuzilishi. Hujayraning hosil bo'lishi. Hujayraaro moddalar. Bir hujayrali organizmlar. Ko'p hujayrali organizmlar.

### **To'qimalar**

Hosil qiluvchi to'qimalar. Qopovchi to'qimalar. Mahkamlik beruvchi to'qimalar. Toshimon to'qima. Assimilyasiya to'qimalari. O'tkazuvchi to'qimalar. G'amlovchi to'qimalar. SHamollatish sistemasi. CHiqarish va ekskretlarni saqlash organlari.

### **Vegetativ organlarning anatomik tuzilishi**

Poya. Poyaning o'sish konusi. Prokambiy va kambiyning hosil bo'lishi hamda ishlashi. Ikkilamchi ksilema. Kurtaklarning yozilishi bilan kambiy faoliyati o'rtasidagi bog'lanish. Ikkilamchi floema. Bir pallalilar poyasi. Ikki pallalilar poyasi. Suv o'simliklarining poyasi. Tuganaklar. Etdor ildizlar. Bargning tuzilishi. Zalenskiy qonuni. Bir jinsdagi mezofilli barglar. Bargning to'kilishi. Stel nazariyasi. Barg izlari va barg uzoqlari.

### **O'simliklar morfologiyasi**

O'simlik morfologiyasining ta'rifi. Uning vazifalari va metodlari. O'simliklar tanasi shaklining murakkablashishi va evolyusion taraqqiyoti. SHoxlanish. Simmetriya hodisasi. Metamorfoz, gomologiyalar, analogiyalar, reduksiyalar, atavizm.

### **Vegetativ organlar**

Asosiy va yon ildizlar. Qo'shimcha ildizlar. Ildiz tuklari. Ildizdagi tugunaklar va mikoriza. Ildizdagi qo'shimcha kurtaklar. Ildizlar geotropizmi. Novda. Kurtak. Poyaning ta'rifi va funksiyalari. Poyaning shakli va tiplari. Barg qismlari vazifalari. Tomirlanish. Bargning yuzaga kelishi va rivojlanishi. Barglarning uch kategoriyasi. Urug'pallalar. Geterofilliya. Barglarning metamorfozi va reduksiyasi. Barglarning filogenezi.

### **O'simliklarning ko'payishi**

Vegetativ yo'l bilan ko'payishning tabiiy usuli. Vegetativ yo'l bilan ko'payishning sun'iy usuli. Qutblilik. Payvand. Ximeralar. Jinssiz va jinsiy yo'l bilan ko'payishning gallanishi. YAshil suv o'tlarining jinssiz va jinsiy yo'l bilan ko'payishi. Yo'sinlarning jinssiz va jinsiy yo'l bilan ko'payishi. Qirqquloqlarning jinssiz va jinsiy yo'l bilan ko'payishi. Qirqbo'g'implarning jinssiz va jinsiy yo'l bilan ko'payishi. Urug'li o'simliklarning jinsiy yo'l bilan ko'payishi. Ochiq urug'li o'simliklarning jinssiz va jinsiy yo'l bilan ko'payishi.

### **Meva va urug'lar**

Gulning ta'rifi va qismlari. Jinslarning bo'linishi. Gul qismlarining morfologik ahamiyati. Kosacha. Gultoji. Oddiy gulqo'rg'on. Androtsey. Ginetsey. Gullarning formulalari. Gullarning tuzilishidagi qonuniyatlar. Gulning rivojlanishi. Gulning kelib chiqishi. To'pgullar. CHetdan changlanish. O'zidan changlanish. Urug'lanish. Embrion, urug' endospermi, mevaning takomil etishi. Ochiq va yopiq urug'lilarni solishtirish. Urug'larning anatomik tuzilishi. Mevalar. Mevalar morfogenezi. Meva va urug'larning tarqalishi. Urug'larning unib chiqishi. Gulli o'simliklarning individual rivojlanishi. Ontogenez va filogenez. Gulli o'simliklarning rivojlanish fazalari. Ontogenez bilan filogeneznining o'zaro bir-biriga bog'liqligi.

### **Tuban o'simliklar sistematikasi**

Tuban o'simliklar sistematikasi. Ossilyatoriya va Nastokning tuzilishi va ko'payishi. Xlamidomonada va volvoksnining tuzilishi. Xlorella va suv to'rchasining tuzilishi. Ulotriksning tuzilishi va ko'payishi. Spirogira, zignema va mujotsiyaning tuzilishi va ko'payishi. Xaraning tuzilishi. Vosheryaning tuzilishi. Pinnulariyaning tuzilishi va ko'payishi. Batraxospermum va delesseryaning tuzilishi. Diktiota va Laminariyaning tuzilishi. Karam kilasining tuzilishi. Fitoflora va mog'or zamburug'ining tuzilishi. Achitqi zamburug'i. Aspergill va penisillning tuzilishi. G'alla erizifa zamburug'i. Shox-kuyaning tuzilishi. Bug'doy tosh kuya va chang qorakuyasining tuzilishi. G'alla zang zamburug'i. Lishayniklar bo'limi. Sinuraning tuzilishi va ko'payishi.

### **Yuksak o'simliklar sistematikasi**

Sistematik birliklar. Yo'sintoifalilar bo'limi. Poyabargli va jigarsimon yo'sinlar. Plauntoifa bo'limi. Qirqbo'g'imtoifa bo'limi. Qirqquloqtoifa bo'limi. Magnoliyatoifalilar bo'limi. Ayiqtovondoshlar oilasi. Ra'nodoshlar oilasi. Burchoqdoshlar oilasi. Ziradoshlar oilasi. Gulxayridoshlar oilasi. Karamdoshlar oilasi. YAlpizdoshlar oilasi. Ituzumdoshlar oilasi. Murakkabguldoshlar oilasi. Loladoshlar oilasi. Piyozdoshlar oilasi.

### **Adabiyotlar ruyxati**

#### **Darsliklar va o'quv qo'llanmalar:**

1. Tojiboev Sh. O'simliklar sistematikasi. - Toshkent. O'qituvchi, 1966.
2. Tuban o'simliklar (M. Ikromov tarjimai). - Toshkent. O'qituvchi, 1995.
3. Xamidov A., Nabiev M., Odilov T. O'zbekiston o'simliklar aniqlagichi. - Toshkent: O'qituvchi, 1987.
4. Zokirov K. Z., Jamolxonov X. A. Botanikadan ruscha-o'zbekcha ensiklopedik lug'at. T.I. - Toshkent: O'qituvchi, 1973.
5. Жизнь растений. Т. I-VI. - Москва: Просвещение, 1976-1986.
6. Зокиров К. З. Ключ для определения семейств флоры Средней Азии. - Тошкент: Фан, 1975.
7. Комарницкий Н. А., Кудряшов Л. В. и другие. Ботаника. Систематика растений. - Москва: Просвещение, 1975.
8. Международный кодекс ботанической номенклатуры. - Москва: Просвещение, 1959. Jizn' rasteniy. Т. I-VI. - Moskva: Prosveshenie, 1976-1986.
9. Определитель растений Средней Азии. Коллектив. Т. I-VII. - Тошкент: 1968-1983.
10. Тахтаджян А. Л. Система и филогения цветковых растений. - Ленинград: 1966.
11. Флора Узбекистана. Коллектив. Т. I-VI. - Тошкент: 1941-1962.
12. Хржановский В. Г., Прянишников З. Д. и другие. Практическая ботаника. - Москва, Высшая Школа, 1962.
13. Хржановский В. Г., Пономаренко. С. Ф. Практикум по курсу общей ботаники. - Москва: Агрономиздат, 1988.
14. Якубов Г. П. Ботаника (учебное пособие). - Москва: Высшая Школа, 1990.
15. Флора Узбекистана. – Ташкент: Навруз, 2016. Т. 1. – 173 с.
16. O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitobi». 2-jildli – Toshkent: Chinor ENK, 2009. T.1. – 356 b.
17. Todjiboev SH. O'simliklar sistematikasi. – Toshkent: O'qituvchi, 1990.
18. Жуковский П.М. Ботаника. - Москва: Колос, 1982.
19. Рейвин Г, Эфрент Р. и др. - Современная ботаника. – Москва: Мир, 1990.
20. Kursanov L.I. va boshqalar. Botanika. – Toshkent: O'rta va oliy maktab, 1977.
21. O'simliklar geografiyasi. – Toshkent: O'qituvchi, 1984.
22. Mustafaev S. Botanika . – Toshkent: O'zbekiston , 2002
23. Toshmuxamedov. O'simliklar sistematikasidan amaliy mashg'ulotlar. – Toshkent: O'zbekiston, 2006
24. Prator O'., Odilov T., Toshmuhamedov U. Botanika. - Toshkent. O'qituvchi, 2001.
25. Islomov B.S., Hasanov M.A. Botanika. Darslik. Samarqand. SamDU nashryoti. 2020.

#### **Ilmiy monografiya, risola va makolalar:**

26. Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. – Л.: Наука, 1973. – 356 с.

27. Камелин Р.В. Кухи́станский округ горной Средней Азии. Ботанико-географический анализ. – Л.: Наука, 1979. – 166 с.
28. Лазьков Г.А. Семейство гвоздичные (Caryophyllaceae) во флоре Кыргызстана. – М., Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 272 с.
29. Xolmatov X.X., Axmedov U.A. Farmakognoziya. – Toshkent: Ibn-Sino, 1995. – 525 b.
30. O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi. – Toshkent: Davlat ilmiy nashriyoti. 2003. 5.T. – B. 681.
31. Tojibaev K., Beshko N., Turginov O., Mirzalieva D. New records for Fabaceae in the flora of Uzbekistan // Flora Mediterranea – 2014. – № 24. – pp. 25-35.

#### **Internet ma'lumotlari:**

1. Clayton W.D., Vorontsova M.S., Harman K.T. and Williamson H. (2006 onwards). GrassBase - The Online World Grass Flora [Elektronnyy resurs]. – URL: <http://www.kew.org/data/grasses-db.html>.
2. eFloras [Elektronnyy resurs]. – URL: <http://www.efloras.org>
3. eMonocot: An online resource for monocot plants [Elektronnyy resurs]. – <http://e-monocot.org>
4. Hill L. Fritillaria: A list of published names. 2017. [Elektronnyy resurs]. – URL: <http://www.fritillariaicones.com/info/names/frit.names.pdf>
5. ILDIS World Database of Legumes (version 10, 2005) [Elektronnyy resurs]. – URL: [www.ildis.com](http://www.ildis.com)
6. International Plant Names Index [Elektronnyy resurs]. – URL: [www.ipni.org](http://www.ipni.org)
7. The Global Biodiversity Information Facility (GBIF) [Elektronnyy resurs]. – URL: <http://www.gbif.org>
8. The Global Compositae Checklist [Elektronnyy resurs]. – URL: <http://www.compositae.org/checklist>
9. The Gymnosperm Database [Elektronnyy resurs]. – URL: <http://www.conifers.org/>
10. The IUCN Red List of Threatened species [Elektronnyy resurs]. – URL: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org).
11. The Plant List [Elektronnyy resurs]. – URL: [www.theplantlist.org](http://www.theplantlist.org).
12. The World Umbellifer Database [Elektronnyy resurs]. – URL: <http://rbg-web2.rbge.org.uk/URC/frames.html?http://rbg-web2.rbge.org.uk/URC/urhomepage.html>
13. Vascular plants collection of the Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN, Paris, France) [Elektronnyy resurs]. – URL: <https://science.mnhn.fr/institution/mnhn/collection/p/item/search>
14. Williams M.W., Konovalov V.G. Central Asia temperature and precipitation data, 1879-2003: USA National Snow and Ice Data Center [Elektronnyy resurs]. – URL: [http://nsidc.org/data/docs/noaa/g02174\\_central\\_asia\\_data/index.html](http://nsidc.org/data/docs/noaa/g02174_central_asia_data/index.html)
15. World Flora Online: An online Flora of all known plants [Elektronnyy resurs]. – URL: <http://www.worldfloraonline.org>
16. [www.floruz.uz](http://www.floruz.uz)