O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI
A.QODIRIY NOMIDAGI JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

«TASDIQLAYMAN»
Jizzax davlat pedagogika universiteti rektori ______________prof.Sh.S.Sharipov
«___»______________2023 yil

5110400-Biologiya o'qitish metodikasi bakalavriat ta’lim yo‘nalishi bitiruvchilari uchun mutaxassislik fanlardan

YAKUNIY DAVLAT ATTESTATSIYASI DASTURI

Bilim sohasi: **100000 – Gumanitar**
Ta’lim sohasi: **10000 - Pedagogika**
Ta’lim yo‘nalishi: **5110400-Biologiya o'qitish metodikasi**

JIZZAX- 2023

Ushbu dastur O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2009-yil 22-maydagi 160-son buyrug‘i bilan tasdiqlangan “O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim muassasalari bitiruvchilarining yakuniy davlat attestatsiyasi to‘g‘risida NIZOM” (hozirga qadar mazkur Nizomga bir necha bor o‘zgartirishlar kiritilgan bo‘lib, 2021-yil 16-noyabrda ro‘yxatdan o‘tkazilgan, ro‘yxat raqami 1963-3 buyrug‘i)ga asosan ishlab chiqildi.

Mutaxassis chiqaruvchi Biologiya o'qitish metodikasi kafedrasi bo‘lib, dastur Biologiya o'qitish metodikasi kafedrasining 2023-yil 20-fevraldagi 1-yig‘ilishida muhokama qilingan hamda Tabiiy fanlar fakultetining 2023-yil 21-fevraldagi Kengashida ma’qullangan. Universitet kengashining 2023-yil 23-fevraldagi 7-sonli yig‘ilishida tasdiqlangan

Tuzuvchilar: B.Y.Zikirov - Tabiiy fanlar fakul’teti dekani v.v.b
D.E.Azimova – PhD.dots. Biologiya o'qitish metodikasi kafedrasi mudiri

Taqrizchilar: O.Avalboyev - Biologiya o'qitish metodikasi kafedrasi mudiri PhD.dots
A.Esanqulov-O`zRFA Botanika instituti katta ilmiy hodimi dotsent

KIRISH

Mazkur dastur 5110400-Biologiya o'qitish metodikasi ta'lim yo'nalishi bitiruvchilarining to'rt yil mobaynida ixtisoslik fanlarini o'qib o'zlashtirganlik darajasini aniqlash uchun o'tkaziladigan Yakuniy Davlat Attestatsiyasi sinovlari bo'yicha ishlab chiqilgan.

2022/2023 o'quv yilida bitiruvchilarda O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2018-yil 25-avgustda 744-son bilan tasdiqlangan o'quv rejasidagi botanika, zoologiya, biologiya o'qitish metodikasi ixtisoslik fanlaridan o'tkaziladi.

YAKUNIY DAVLAT ATTESTATSIYASI o'tkaziladigan fanlar tarkibi:

1. Batanika (majburiy falari)
2. Zoologiya (majburiy fanlari)
3. Biologiya o'qitish metodikasi (majburiy fanlari)
4. Biologik kimyo va molekulyar biologiya (majburiy fanlari)

BOTANIKA fanining mazmuni

O'simliklar anatomiyasi: o'simliklar hujayrasi tuzilishining o'rganilish tarixi. Sitoplazma. O'simliklarning hujayra yadrosi. To'qimalar va ularning tasnifi. Murtak va maysa. Ildiz va ildiz sistemalari. Novda va novdalar sistemasi. O'simliklarning ko'payishi va qayta tiklanishi. Gul va to'pgullar. Changlanish va urug'lanish. Mevalanish va urug'lar. Ekologik guruhlar va o'simliklarning hayotiy shakllari. Yosh va mavsumiy o'zgarishlar. Ontogenez.

O'simliklar sislematikasi: taksonomik kategoriyalar haqida tushuncha. Evolyusion nazariyaning ahamiyati. Filogenetik sistema. Prokariotlar. Bakteriyalar va ko'k-yashil suv o'tlari. Eukariotlar. Tuban o'simliklar haqida umumiy tushuncha. Suvo'tlari, lishayniklar, zamburug'lar.

Yuksak o'simliklar. Moxlar, riniofitlar, plaunlar, qirq bo'g'inlar, qirq quloqlar va qarag'aylar bo'limlari. Ignabarglilar (qubbadorsimonlar) kenja sinfi, asosiy oilalar. Magnoliofitlar yoki gulli o'simliklar bo'limi. Magnoliofitlar yoki gulli o'simliklar bo'limi. Magnoliopsidsimonlar sinfi. Raunkulidsimonlar, rozidsimonlar, olillidsimonlar, dilleniydsimonlar, astcridsimonlar va gamamelidsimonlar kenja sinflari. Lilopidsimonlar sinfi. Lilopidsimonlar, aretsidsimonlarning kenja sinflari.

Fitotsenologiya asoslari. Biogeotscnozlar va biosfcra. O'simliklar qoplami. Fitotsenoz, o'zaro aloqa shakllari va dinamikasi.

O'simliklar fiziologiyasi: diffuziya, osmos, osmotik bosim. Passiv va aktiv transport. Suv rejimi. Suv potensiali. Transpiratsiya. O'simliklarda suvning shimilishi va harakati. Ildiz bosimi. Guttatsiya va o'simliklarning «sig'ilishi». Fotosintez. Barg pigmentlari. Fotosintez nergetikasi. Kalvin sikli. Xetch-Sleyk sikli.

O'simliklarning ildiz orqali oziqlanishi. Azotli oziqlanishning xossalari. O'simliklarda moddalaming harakati. O'g'itlarni qo'llashning fiziologik asoslari. O'simliklarning nafas olishi. Nafas olish koeffitsiyenti. Nafas almashinuv yo'llari. Nafas olishga tashqi omillarning ta'siri. O'simliklarning o'sishi va rivojlanishi. Fitogormonlar. Urug' va mevalarning hosil bo'lishi. Fitoxrom. O'simliklarning harakati. Tropizmlar va nastiyalar. Taksislar. O'simliklarda tinim davri. O'simliklarning rivojlanishi. Rivojlanish bosqichlari. O'simliklar patofiziologiyasi. O'simliklarning tashqi omillarga chidamliligi.

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

Asosiy adabiyotlari.

1. A.Fahn. Plant Anatomy. USA NewYork. 2011. (darslik)
2. Pratov 0'. Shamsuvalieva L. va boshqalar. "Botanika" T.: "Ta'lim nashriyoti", 2010. (darslik)
3. Mustafaev S.M. "Botanika" T.: "0'zbekiston" 2002. (darslik)
4. Тухтаев А.С. "O'simliklar anatomiyasi va morfologiyasi" T.: "ТДПУ" 2001. (ma'ruza matni)
5. Toshmuxamedov R.I. "0'simliklar sistematikasidan amaliy mashg'ulotlar" – T.''0'zbekiston'' 2006. (o'quv qo'llanma)
6. Xo'jaev J. "0 'simliklar fiziologiyasi" T.: "0'qituvchi" 2004. (darslik)

7. Mustaqimov G.D. "0 'simliklar fizioiogiyasi va mikrobiologiyasi asoslari" - T.O'qituvchi,, 1995. (o'quv qoMlanma)

Qo'shimcha adabiyotlar

8. Mirziyoev SH.M. Tanqidiy taxlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik xar bir raxbar faoliyatining kundalik qoidasi bulishi kerak. Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollariga bag'ishlangan majlisidagi Uzbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi.
// Xalq so'zi gazetasi. 2017 yil 16 yanvar, №11
9. Mirziyoev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. " O'zbekiston" 2017. YU.O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish buyicha xarakatlar strategiyasi. Uzbekiston Respublikasi prezidentining farmoni.
Uzbekiston Respublikasi qonun hujjatlari tuplami, 2017 y., 6-son, 70- modda.
11. Mirziyoev SH.M. Qonun ustivorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi. "O'zbekiston", 2017
12. Pratov U., Odilov T. "0 'zbekiston yuksak o'simliklari oilalarining zamonoviy tizimi va o'zbekcha nomlari" T.: 1995. Metodik tavsiya.
13. Toshmuxamedov R. "Botanika (0 'simliklar sistematikasi)". T.: 2008. 21

Internet saytlari

14. www.catalog.alledu.ru/predmet/bio/botanika/
15.www.lvceuml .ssu.runnet.ru/dist/botanv/botany.html
16. www.books.i5.ru/tov/botanika sistematika visshih ili nazemnih rasteniy 1
17. www.botanik.crown.ru/cgi-bin/shop.c

Zoologiya fanning mazmuni

Zoologiya biologiya ixtisosligi o'quv rejasida ikki katta qismga ajratib o'qitiladi. Uning birinchi qismi - umurtqasizlar zoologiyasi o'quv yilining birinchi va ikkinchi semestrlarda o'qitiladi. Ikkinchi qismi -umurtqalilar zoologoyasi esa uchinchi va to'rtinchi semestrlarda o'qitiladi. Talabalar umurtqasizlar zoologiyasini o'rganish davomida hayvonot dunyosining xilma-xilligi, hayvonlarning tuzilishi, yashash sharoiti, ko'payishi va rivojlanishi, ularning asosiy sistematik guruhlari to'g'risida tushunchaga ega bo'lishadi; hayvonlar asosiy turlarini tabiiy yashash sharoitida aniqlashni o'rganishadi. Umurtqasizlar zoologiyasidan olingan bilimlar talabalarni umurtqalilar zoologiyasi, ekologiya, evolyutsion ta'limot, anatomiya, fiziologiya, sitologiya, parazitologiya, entomologiya, immunologiya kabi fanlarni o'rganishga tayyorlaydi.

Zoologiya fanining ikkinchi qismi umurtqalilar zoologiyasi deb nomlanib biologiya yonalishi talabalariga o'qitiladi. Zoologiyani o'rganish davomida hayvonot dunyosining xilma-xilligi, hayvonlarning tuzilishi, yashash sharoiti, kopayishi va rivojlanishi bilan tanishishadi; asosiy sistematik guruhlar to'g'risida tushunchaga ega bo'lishadi; hayvonlar asosiy turlarini tabiiy yashash sharoitida aniqlash malakasiga ega bo'lishadi. Zoologiya sohasidagi bilimlar talabalarni ekologiya, evolyutsion ta'limot, fiziologiya, sitologiya, parazitologiya, entomologiya, immunologiya kabi umumiy va xususiy fanlarni o'rganishga tayyorlaydi.

Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar xamda axborot manbalari. Asosiy adabiyotlar

1. Digital Zoology version 1.0 CD - ROM and Student workbook Jon Housemen
2. S. Helfman, B. Collette, E. Facey, W. Bowen. - The Diversity of Fishes. Hong Kong Printed in Malaysia, 2009y.
3. Mavlyanov.O.,Xurramov.Sh.,"Umurtqasizlar zoologiyasi".T. "Mexnat",1998y.
4. Mavlyanov O., Xurramov Sh., Eshova X., "Umurtqasizlar zoologiyasi". T.: "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" 2006 y.
5. Mavlyanov O., Xurramov Sh., Norboev Z., "Umurtqasizlar zoologiyasi". T.: "O'zbekiston" 2002 y.
6. Dadaev S., Saparov Q. "Zoologiya". T.:"Cho'lpon nashriyoti". 2011 y,,

ESLATMA: Yakuniy davlat attestatsiya jarayonida qo'yilgan bahodan norozi bo'lgan bitiruvchilar yakuniy davlat attestatsiyasi baholar e'lon qilingan kundan e'tiboran uch kun muddat ichida appelyatsiya komissiyasiga murojaat qilishga haqli. Yakuniy davlat attestatsiya komissiyasi va talaba o'rtasida baholash ballari bo yicha yuzaga kclishi mumkin bo'lgan muammolar maxsus appelyatsiya komissiyasi tomonidan ko'rib chiqiladi hamda DAK raisi bilan kelishilgan holda xulosa qilinadi.

Baholash usullari	Test topshiriqlari, yozma ish, tahlil uchun misollar, taqdimotlar
Baholash mezonlari	**5 (a'lo)** – fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtira olish; – fanga oid ko'rsatkichlarni tahlil qilishda ijodiy fikrlay olish; – o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish; – o'rganilayotgan jarayonga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash va ularga to'la baho berish; – tahlil natijalari asosida vaziyatga to'g'ri va xolisona baho berish; – o'rganilayotgan jarayonlarni analitik jadvallar orqali tahlil etish va tegishli qarorlar qabul qilish. **4 (yaxshi)** – o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish; – tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish; – o'rganilayotgan jarayonga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash va ularga to'la baho berish; – o'rganilayotgan jarayonlarni jadvallar orqali tahlil etish va tegishli qarorlar qabul qilish. **3 (qoniqarli)** – o'rganilayotgan jarayonga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash va ularga to'la baho berish; – o'rganilayotgan jarayonlarni analitik jadvallar orqali tahlil etish. – qaror qabul qilish haqida umumiy biliga ega bo'lish **2 (qoniqarsiz)** – o'tilgan fanning nazariy va uslubiy asoslarini bilmaslik; o'tilayotgan fan qonuniyatlarini o'zlashtirishmaslikni bilmaslik

Botanika, zoologiya, biologiya o'qitish metodikasi fanlaridan Davlat attestatsiyasi bo'yicha umumiy o'zlashtirish ko'rsatkichi 2 dan 5 balgacha baholanadi (5 baho – a'lo, 4 baho – yaxshi, 3 baho – qoniqarli, 2 baho – qoniqarsiz) yoki baholash 5 baholik shkaladan 100 ballik shkalaga o'tkaziladi.

Baholashni 5 baholik shkaladan 100 ballik shkalaga o'tkazish jadvali

5 baholik shkala	100 ballik shkala	5 baholik shkala	100 ballik shkala	5 baholik shkala	100 ballik shkala
5,00 — 4,96	100	4,30 — 4,26	86	3,60 — 3,56	72
4,95 — 4,91	99	4,25 — 4,21	85	3,55 — 3,51	71
4,90 — 4,86	98	4,20 — 4,16	84	3,50 — 3,46	70
4,85 — 4,81	97	4,15 — 4,11	83	3,45 — 3,41	69
4,80 — 4,76	96	4,10 — 4,06	82	3,40 — 3,36	68
4,75 — 4,71	95	4,05 — 4,01	81	3,35 — 3,31	67
4,70 — 4,66	94	4,00 — 3,96	80	3,30 — 3,26	66
4,65 — 4,61	93	3,95 — 3,91	79	3,25 — 3,21	65
4,60 — 4,56	92	3,90 — 3,86	78	3,20 — 3,16	64
4,55 — 4,51	91	3,85 — 3,81	77	3,15 — 3,11	63
4,50 — 4,46	90	3,80 — 3,76	76	3,10 — 3,06	62
4,45 — 4,41	89	3,75 — 3,71	75	3,05 — 3,01	61
4,40 — 4,36	88	3,70 — 3,66	74	3,00	60
4,35 — 4,31	87	3,65 — 3,61	73	**3,0 dan kam**	**60 dan kam**

Dadaev S., To'ychiev S., Haydarova P. "Umurtqalilar zoologiyasidan laboratoriya mashg'ulotlari". O'zbekiston faylasuflar milliy jamiyati nashriyoti 2006 y.
7. Dadayev S., Mavlonov O. "Zoologiya'\ T.:"IQTISOD-MOLIYA"2008 y.
8. Laxanov J.L. "Umurtqalilar zoologfyasi". T.: «O'AJBNT» markazi 2005y.

Qo'shimcha adabiyotlar

Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston", 2017.
O'zbekiston Respublikasini yanada ri voj lantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi. O'zbekiston Respublikasi prezidentining farmoni. O'zbekiston RespuhUkasi qonun hujjallari to plaim, 201'),. 6-son, 70-modda
Mirziyoygv Sh.M. Qonun ustivorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi. "0'zbekiston", 2017.
O'zbekiston Respublikasi Konstitusiyasi-T.:0'zbekiston, 2014.-46 b.
Qulmamatov.A. "Umurtqasiz hayvonlar zooologiyasidan dala amaliyoti". T.: "O'qituvchi" 2004 y.
Mo'minov.V.A.,Eshova.X.S.,Raximov.M.Sh. "Umurtqasizlar zoologiyasidan amaliy mashg'ulotlar. T.:2005 y

Internet saytlari

www.tdpu.uz
www.pedagog.uz

Biologiya o'qitish metodikasi fanning mazmuni

Biologiya o'qitishda metodikasi fanini o'qitishdan maqsad - bo'lajak biologiya o'qitivchilarining metodik tayyorgarligini amalga oshirish, biologiyani o'qitish samaradorligini oshirishga imkon beradigan zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalar bilan tanishtirish sanaladi

Talabalarga uzluksiz ta'lim tizimi oldidagi maqsad va vazifalar, o'qitish metodikasining ilmiy - nazariy masalalari, rivojlanishi tarixi va asosiy muammolari, ta'lim - tarbiya jarayonini zamon talablariga mos holda lashkil etish jarayonida zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish yo'llari, o'quvchiilarda asosiy biologik g'oyalar, tushuncha, ko'nikma va malakalami shakllantirish, ijodiy va mustaqil fikr yuritishni tarkib toptirish, ular ongi va qalbiga milliy istiqlol g'oyasini singdirish usullari haqida biliirlar berish, talabalami pedagogik faoliyat uchun zamr bo'lgan metodik bilim, ko'nikma va malakalar bilan qurollantirishdan iborat.

Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbaalari.

Asosiy adabiyotlar

1. A.T.G'ofurov va boshqalar Biologiyani o'qitishning umumiy metodikasi (o'quv - qo'llanma) Toshkent.TDPU; nashriyoti - 2005.
2. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov, B.Sh.Axmada-liyeva Biologiyani o'qitish metodikasi (Darslik) Toshkent. TDPU; nashriyoti 2012.
3. И.Ф.Шефер, Б.Э.Матчонов Общая методика преродавания биологии (учебное - пособие) Ташкент. Издательство ТГПУ 2005 г
4.Steven J.Osterling. Constricting Test Items: Multi ple-Choise. – Constructed Respons, Performanse, and Other Formats. - Columbia: University of Missouri Columbia, 2004.
5.Walsh W. Bluce, Betz Nancu E Test Assessment. - N. -J: Prentice Hall, 2001. Qo'shimcha adabiyotlar
6. Mirziyoev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bolishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollariga bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi.
// Xalq so'zi gazetasi. 2017 yil 16 yanvar, №11
7. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston", 2017.

8.O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi. O‘zbekiston Respublikasi prezidentining farmoni. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017y., 6-son,70-modda.
9.Mirziyoev Sh.M.Qonun ustivorligi va inson manfaatlarini ta’minlash-yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi. “O‘zbekiston”, 2017.
10. I. Azimov va boshqalar Biologiya (9-sinf) metodik qo‘llanma Toshkent, 2002 yil Abu ali ibn sino tibbiyot nashriyoti.
11.J.O.Tolipova, A.T.G‘ofurov Biologiya o‘qitish metodikasi (akademik litsey va kasb - hunar kolleji biologiya o‘qituvchilari uchun metodik qo‘llanma) Toshkent. Bilim. -2004y
12. J.O.Tolipova va boshqalar Botanika o‘qitish metodikasi 5 - sinf Toshkent “0 ‘zbekiston” nashriyoti 2003 yil 128 bet.
13. J.O.Tolipova va boshqalar Botanika o‘qitish metodikasi 6 - sinf Toshkent “0 ‘zbekiston” nashriyoti 2003 yil 96 bet.

Qo‘shimcha adabiyotlar

14. И.Н.Понамарёва Обшая методика преподавания биологии (учебное - пособие) для студентов пед.вузов) - М.: Академия, 2003. 272 str.
15. J.O.Tolipova, A.T.G‘ofurov Umumiy biologiyani o‘qitish metodikasi (10-sinf) Toshkent: Sharq nashriyoti 2004 y, 96 bet.
16. J.O.Tolipova, A.T.G‘ofurov Umumiy biologiyani o‘qitish metodikasi (10-sinf) Toshkent: Sharq nashriyoti 2004 y, 128 bet
17. J.O.Tolipova, A.T.G‘ofurov Biologiya ta’limi texnologiyalari. Metodik qo‘llanma “0 ‘qituvchi”, Toshkent. 2002. 128 bet
18. www. tdpu. uz
19. www. pedagog. uz
20. www. ziyonet. uz
21. www. allbooks, ru
22. www. phnet. ru Internet saytlari

Biologik kimyo va molekulyar biologiya

Biologik kimyo va molekulyar biologiya fani tirik organizmlarning kimyoviy tarkibi, ularning hayot faoliyatida kechadigan reaksiyalar, bu jarayonda ishtirok etadigan yuqori molekulyar moddalar, ularning tarkibi, tuzilishi va funksiysi, moddalar almashinuvidagi ahamiyati, ularni o‘rganish usullari haqida bilim, ko‘nikma va malaka hosil qilishni ko‘zda tutadi.

Molekulyar biologiya fani XX asirning o‘rtalarida paydo bo‘lgan fandir. Hozirgi vaqtda bu fan juda taraqiy etgan. Ushbu fanni o‘tish jarayonida uning rivojlanishi va erishgan yutuqlari bilan tanishtirish, irsiy belgilarning avloddan avlodga uzatish mexanizmlari, boshqa fanlar bilan o‘zaro bog‘liqligi va uning asosida shakllangan yangi fanlar yo‘nalishi, predmet obyektlari bilan talabalarni tanishtirish nazarda tutilgan.

“Biologik kimyo va molekulyar biologiya” fani Biopolimerlarning tuzilishi va xossalarini, ularning almashinuvi jarayonlarini qamrab oladi. Bu fan biologiya, tibbiyot va qishloq xo‘jaligida keng miqyosida qo‘llaniladigan biokimyoviy va fizkimyoviy metodlar bilan tanishtiradi. Organizmda kechadigan jarayonlarning mexanizmini ochib beradi.

Asosiy va qo‘shimcha o‘quv adabiyotlar hamda axborot manbaalari.

Asosiy adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta'lim to‘g‘risida” gi 637-sonli Qonuni. 23.09.2020.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Kimyo va biologiya yo‘nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi 4805-son Qarori. 12.08.2020.
3. Sh.M. Mirziyoev. “Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz”. – Toshkent. O‘zbekiston. 2017. -56 b.
4. Sh.M. Mirziyoev. “Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz”. – Toshkent. O‘zbekiston. 2017. – 488 b.
5. Sh.M. Mirziyoev. “Milliy taraqqiyot yo‘limizni qatiyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz”. – Toshkent. O‘zbekiston. 2017. – 592 b.

Asosiy adabiyotlar:

1. Abdulov I.A. Hujayra biologiyasi. Toshkent. VNESHINVESTPROM. 2019. (Darslik)
2. Abdulov I.A. Hujayra biologiyasi. Toshkent. Donishmand ziyosi. 2020. (Darslik)
3. P.Mirxamidova, D.B.Boboxonova. “Biologik kimyo va molekulyar biologiya” (1-qism). Toshkent, “Navroz”, 2013.
4. Valixanov M.N. Biokimyo. Toshkent. “Universitet”, 2013. (Darslik).
5. Dalimova S.N. Klinik biokimyo. 2020. Toshkent. GO TO PRINT. O‘quv qo‘llanma. 160 bet.
6. Toshmuxamedova SH. Immuno-biotexnologiya. 2020. Toshkent. Innovatsiya-Ziyo. O‘quv qo‘llanma. 82 bet.
7. Сабирова А.Р. Тиббий биокимё. 2020. Toshkent. O‘zkitob savdo nashiryoti. Дарслик. 632 bet.

Qo‘shimcha adabiyotlar:

1. Yo.X.To‘raqulov. Biokimyo. Toshkent. O‘zbekiston, 1996. (Darslik)
2. Hasanov.M. Hayvonlar biokimyosi. Toshkent. O‘zbekiston. 1996. (Darslik)
3. Mirxamidova.P. “Biologik kimyo va molekulyar biologiya”. Toshkent, “Tafakkur-bo‘stoni”, 2013. (Darslik).
4. To‘ychiboyev M.U. Bioximiya va sport bioximiyasi. Toshkent, “Tafakkur- bo‘stoni”, 2015. (Darslik).
5. Boboyev P.B. Havonlar klinik biokimyosi. Toshkent. 2005. G‘ofur G‘ulom. Darslik. 112 bet.

Axborot manbalari:

1. www.urss.ru.
2. lib-online.ru.
3. www.naukaran.ru.
4.www.rusplant.ru

5110400 - Biologiya o‘qitish metodikasi ta'lim yo‘nalishi bitiruvchi talabalari mutaxassislik fanlaridan Davlat attestatsiyasini yozma shaklda o‘tkazish tartibi va baholash mezoni

Bitiruvchi kurs talabalari botanika, zoologiya, biologiya o‘qitish metodikasi fanlaridan Davlat attestatsiyasi ko‘p variantli yozma shaklda o‘tkaziladi. “Yozma” variantlarning har bir savol uchun javob 20 ball bilan baholanadi.

Davlat attestatsiyasida har bir yozma javoblar quyidagi mezon asosida baholanadi:

- berilgan savolga to‘g‘ri va to‘liq javob yozilsa, savolning mazmuni, mohiyati to‘g‘ri va izchil yoritilsa, shuningdek, ijodiy yondashilsa, javobda mantiqiy yaxlitlikka erishilsa o‘zlashtirish ko‘rsatkichi **17,1 - 20 ball** oralig‘ida baholanadi;
- berilgan savolga to‘g‘ri javob yozilsa, savolning mazmuni to‘liq yoritilgan bo‘lsa, o‘zlashtirish ko‘rsatkichi **14,1 - 1 7 ball** oralig‘ida baholanadi;
- berilgan savolga og‘zaki javob noto‘g ‘ri yoki yuzaki yozilgan bo‘lsa, biroq berilgan savolning mazmuni to‘liq yoritilmagan bo‘lsa, o‘zlashtirish ko‘rsatkichi **11-14,1 ball** oralig‘ida baholanadi;
- berilgan savolga javob noto‘g‘ri yoki yuzaki javob berilsa, qo‘yilgan masalaning mohiyati mazmuni ochib berilmasa, unda o‘zlashtirish ko‘rsatkichi 0 - 10,9 ball oralig‘ida baholanadi. (17,1-20 ball - a’lo, 14-17 ball - yaxshi, 11-14,1 ball - qoniqarli, 0-10,9 ball - qoniqarsiz)

5110400 - Biologiya o‘qitish metodikasi ta'lim yo‘nalishi bitiruvchi talabalari mutaxassislik fanlaridan Davlat attestatsiyasini yozma shaklda o‘tkazish tartibi va baholash mezoni

Botanika, zoologiya, biologiya o‘qitish metodikasi fanlaridan ko‘p variantli test sinovi shaklida o‘tkazilsa har bir variant 100 ta yoki 50 ta test savollaridan iborat bo‘ladi. Test sinovini baholash 5 ballik tizim asosida amalga oshiriladi.