



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

GULISTON DAVLAT
UNIVERSITETI AKADEMIK LITSEYI
ISHCHI O'QUV DASTUR

Biologiya

(Aniq fanlar, ijtimoiy-gumanitar fanlar, xorijiy tillar)

(Umumta'lim fan)

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYA VAZIRLIGI
GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AKADEMIK LITSEYI

«Tasdiqlayman»
Guliston davlat universiteti
akademik litseyi ijrochi direktori
B.Xakimjonov
“ 30 ” 08 2025 y

«BIOLOGIYA»
FANI ISHCHI O'QUV DASTURI

Ishchi dastur: Umumta'lim fanlar" ta'lim yo'nalishi uchun O'zbekiston Respublikasi Ta'lim Markazining
milliy o'quv dasturi asosida ishlab chiqildi.

Guliston – 2025 yil

1.1. Kirish

Hozirgi ilm-fan, texnika va sanoat jadal rivojlanayotgan, ijtimoiy, ekologik holat munosabatlari o'rganilib borilayotgan vaqtda maktablarda biologiya fanini mazmun jihatdan yangicha o'qitish (STEAM yondashuvi) ham zaruriyat, ham zamon talabidir. Biologiya fanining ahamiyati uning fan-texnika va texnologiya taraqqiyotida, ishlab chiqarish sohalari va kundalik hayotda tutgan o'rni bilan belgilanadi. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiya fanini o'qitish o'quvchilarning hayotiy tasavvurlari bilan amaliy faoliyatlarini umumlashtirish orqali biologik bilimlarni amalda qo'llay olish salohiyatini shakllantirish va rivojlantirishdan iborat. Biologiya fanini o'rganish natijasida suvning inson va hayvonlar uchun ahamiyati, suvni behudaga isrof qilmaslik zarurligi, inson bilan tabiatning bog'liqligi, ovqatlanish gigienasi, jonli va jonsiz tabiat, inson tanasining tuzilishi, chekish, spirtli ichimliklar va giyohvand moddalarning inson organizmiga ta'siri, gulli o'simliklar haqida umumiy ma'lumotlar, O'zbekistondagi yirik qo'riqxonalar kabi ma'lumotlarga ega bo'ladilar.

Ushbu dastur Biologiya Yerdagi hayotning barcha ko'rinishlarini, uning turli darajadagi: molekula, hujayra, organizm, populatsiya (tur), biogeosenoz (ekosistema), biosfera darajasidagi tizimlarning barcha xossalarini o'rganadi.

1.2. Biologiya o'quv predmetining asosiy maqsadi:

Biologiya fanini o'qitishning yangi sifat bosqichiga ko'tarish, jumladan zamonaviy axborot va kommunikativ texnologiyalardan, elektron darslik hamda zamonaviy laboratoriya jihozlaridan foydalangan holda o'quv jarayonini tashkil etishning yangi ilmiy yo'nalishlari va tamoyillarini tadqiq etish: asosiy maqsadi tirik mavjudotlarning tuzilishi, o'ziga xos xususiyatlari, ko'payishi, rivojlanishi, kelib chiqishi, tabiiy jamoalarda va yashash muhiti bilan o'zaro munosabatlarini o'rganishdir.

Biologiya fanini o'qitishning maqsadi: o'quvchilarning mantiqiy fikrlay olish qobiliyati, aqliy rivojlanishi, o'z-o'zini anglash salohiyatini tarkib toptirish, ularda milliy, umuminsoniy qadriyatlarni shakllantirish hamda zarur bo'lgan bilim ko'nikma, malakalarni egallashi, ulardan kundalik hayotlarida foydalanishga va o'quvchilarga tirik organizmlarning tuzilishi, kelib chiqishi, ko'payishi, xilmaxilligi, o'zaro munosabatlari, muhofazasi, tabiat va inson hayotidagi ahamiyati haqidagi bilimlarni shakllantirish, bu borada fikr mulohaza yuritishga o'rgatish, olgan nazariy bilimlarini amalda qo'llash mahoratini shakllantirishdan iborat. Biologiya fanini o'qitishning vazifalari: asosiy biologik tushunchalar, nazariyalar va qonuniyatlar bilan tanishtirish, nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llash malakalarini shakllantirish; tirik organizmlarni kuzatish, tahlil qilish, ularda milliy va umuminsoniy qadriyatlarni tarkib toptirish hamda ijtimoiy hayot va ta'lim olishni davom ettirishlari uchun zarur bo'lgan bilimlarni egallashi, hozirgi zamon talablari, ta'lim sohasidagi jahon andozalari va milliy rivojlanish manfaatlariga mos keladigan tafakkur va bilimlarni egallashi, shu bilan birga ulardan kundalik hayotlarida foydalana olishga o'rgatish; o'quvchilarni o'zlarining va o'zgalarning salomatliklarini saqlashga, sog'lom turmush tarziga rioya qilishga yo'naltirish;

Biologiya o'quv predmetining asosiy vazifalari:

O'quvchilarda asosiy biologik tushunchalar, nazariyalar va qonuniyatlar haqidagi tizimli bilimlarni tarkib toptirish:

O'quvchilarda tirik tabiatni bilish usullarini egallash va ulardan amaliy faoliyatda foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish:

O'quvchilarda organik olam manzarasini tasavvur etish, ilmiy dunyoqarash va amaliy muammolarni hal etish savodxonligining shakllanishida biologiyaning o'rni va rolini idrok etish ko'nikmalarini shakllantirish:

O'quvchilarda biologik ob'ekt, hodisa va jarayonlarni kuzatish, tahlil qilish, biologik qonuniyatlar mohiyatini tushuntirish ko'nikmalarini tarkib toptirish:

1.3. Fan bo'yicha o'quvchilarning bilimiga, ko'nikma va malakasiga qo'yiladigan talablar

ILMIY SAVODXONLIK KOMPETENSIYASI

1. Biologik obyekt, hodisa va jarayonlarni biladi, taniydi, farqlaydi.
2. Biologik obyekt, hodisa va jarayonlar mohiyati va ahamiyatini tushunadi, izohlaydi, talqin qiladi.
3. Biologik obyekt, hodisa va jarayonlarni tarkibiy qismlarga ajratadi, qismlar orasidagi munosabat va umumiy qonuniyatlarni aniqlaydi, taqqoslaydi, tahlil qiladi.

AMALIY KOMPETENSIYA

1. Biologik obyekt, hodisa va jarayonlarni ifoda etuvchi tushunchalar va qonuniyatlarni qo'llaydi.
2. Biologik obyekt, hodisa va jarayonlarni loyihalashtiradi, modellashtiradi, tatbiq qiladi.
3. Biologik sistemalar va biologik jarayonlarni baholaydi, tahliliy-tanqidiy fikr bildiradi, xulosa chiqaradi.

1.4. Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan ketma-ketligi

Ushbu fan tabiiy fanlaridan biri bo'lib 1-2- semestrlarda o'qitiladi. "Biologiya" fanining rivojlanishi molekulyar biologiya, hujayra biologiyasi, hayotiy jarayonlar, irsiyat va o'zgaruvchanlik, biotexnologiya va gen muhandisligi, ekosistema, evolyutsiya fanlarning rivojlanishi bilan chambarchas bog'langandir. Hujayra biologiyasi, molekulyar biologiya kabi fanlarning paydo bo'lishi va rivojlanishi bunga yorqin misoldir.

1.5. Fanning ishlab chiqarishdagi o'rni

Ushbu fanlar Ilmiy-texnika taraqqiyoti, qishloq xo'jaligi va shaxsiy hayotda turli kimyoviy moddalardan foydalanish natijasida tobora ortib borayotgan sanoat, transport va maishiy chiqindilarni qayta ishlash, tabiat ifloslanishining oldini olish muhim vazifa hisoblanadi.

1.6. Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

O'quvchilarning "Biologiya" fanini o'zlashtirish uchun dasturda ko'rsatilgan mavzular ma'ruza, amaliy mashg'ulot va laboratoriya mashg'ulotlari shaklida olib boriladi, shuningdek, fanning ayrim bo'limlari talabalarga mustaqil ish sifatida o'zlashtirish uchun beriladi. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza materiallari, tarqatma materiallardan foydalaniladi. Fan zamonaviy pedagogik texnologiyaning "Klaster", "B-B-B", "Aqliy hujum", kabi metodlari orqali hamda slaydlar, jadvallar, plakatlar va har bir ma'ruzalar davomida mavzuga doir ko'rgazmali qurollar namoyishi bilan o'tkaziladi.

1.7. Fanni o'qitishda pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish

Fanni o'qitishda o'quvchilarning bilimini reyting nazorati tizimini qo'llab aniqlashga asoslangan zamonaviy pedagogik texnologiyalar qo'llaniladi. O'quvchilarga ushbu fanni o'qitishda kompyuter texnologiyasidan, Internet ma'lumotlaridan ma'ruza materiallari sifatida, amaliy mashg'ulotlarda bajarishda foydalanish, hamda test savollari to'plamidan foydalanish tavsiya etiladi.

Mustaqil ta'limni tashkil etishning shakli va ma'zmuni.

O'quvchilarning ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarga tayyorlanib kelishi va o'tilgan materiallarni mustaqil o'zlashtirishlari uchun kafedra o'qituvchilari tomonidan mustaqil rejalari ishlab chiqilgan, har bir o'quvchiga ushbu materildan foydalanish tavsiya etiladi.

O'quvchilarning fanni mustaqil tarzda qanda yo'zlashtirganligi joriy, oraliq va yakuniy nazoratda o'z aksini topadi. Shu sababli reyting tizimida mustaqil lishlarga alohida ball ajratilmaydi, ular JN, ON va YaN lar tarkibiga kiritilgan.

Mustaqil fan bo'yicha jami **18** soat ajratilgan.

Ushbu soatlar taxminan quydagi tartibda taqsimlanadi:

- Ma'ruza konspektini o'qib tayyorlanish **-18** soat.
- Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha uy vazifalarini bajarish **14** soat.
- Laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish uchun – **4** soat

Biologiya fanini chuqur o'zlashtirish uchun talaba har bir mavzuni mustaqil ravishda rasmlar chizish orqali mustahkamlashi zarur.

Qoldirilgan darslarni topshirish uchun talaba dars materialini tayyorlab kelishi va o'qituvchining suhbatidan o'tish zarur. Qoldirilgan QB va YaN lar belgilangan tartib bo'yicha topshiriladi.

Biologiyasi fanining reyting ishlanmasi va baholash mezonlari				
Reyting ishlanmasi				
1-semestr				
T.r.	Nazorat turlari	Nazoratlar soni	Ajratilgan ball	
I	J.N (Joriy nazorat)			
	1.1. Mustaqil ish topshiriqlari	9	(M1++M9)/9=M	
	1.2. Og'zaki so'rov	4	(OS4+...+OS4)4=OS	
	1.3. Laboratoriya mashg'ulotlari	1	(LM1+...+LM1)/1=LM	
	1.4. Amaliy mashg'ulotlar	2	(A.M2+...+A.M2)/--=A.M.	
II	Boshlang'ich nazorat			
	2.1 Test sinovi	1	0,5 ball * 20 ta 20 = B.N	B.N.
III	Y.N (Yakuniy nazorat)			
	3.1 Test sinovi	1	(5 ball * 25 ta)/25 = Y.N	Y.N
Semestr bo'yicha			(J.N.+O.N.+L.M+Y.N.)	

Baholash mezonlari

I.	Joriy baholash bo'yicha:
1.1.	Mustaqil ish topshiriqlarini to'la bajargan o'quvchiga 5 ball, to'la bajarmagan bo'lsa 3-4 ball beriladi.
1.2.	Og'zaki so'rov nazariy mashg'ulotni mustahkamlash uchun o'tkaziladi, har bir talabaga 5 tadan savol beriladi, har bir savol 3 ballgacha va jami 5 ballgacha qo'yiladi.
1.3.	Laboratoriya mashg'ulotlarida qatnashib, laboratoriyani to'g'ri bajarib, xulosani to'g'ri yozgan talabaga 5 ball, agar to'liq bo'lmasa 3-4 ball beriladi
1.4.	Amaliy mashg'ulotlar nazariy mashg'ulotni mustahkamlash uchun o'tkaziladi, har bir mashg'ulotda masalalar yechishga 5 ballgacha qo'yiladi. Yechim topishda xatoliklarga yo'l qo'yilsa 3-4 ball qo'yiladi.
II	Boshlang'ich nazorat
2.1.	Boshlang'ich nazorat test sinovi asosida 20 ta dan test savoli beriladi. Har bir to'g'ri javob 0,2 ball bilan baholanadi
III.	Yakuniy nazorat bo'yicha
3.1	Yakuniy nazorat test sinovi asosida 25 ta dan test savoli beriladi. Har bir to'g'ri javob 0,2 ball bilan baholanadi
	Eslatma: O'quvchilarning umumiy ballari hisoblanganda yaxlitlab olinadi.

Biologiyasi fanining reyting ishlanmasi va baholash mezoni				
Reyting ishlanmasi				
2-semestr				
T.r.	Nazorat turlari	Nazoratlar soni	Ajratilgan ball	
I	J.N (Joriy nazorat)			
	1.1. Mustaqil ish topshiriqlari	9	(M1++M9)/9=M	
	1.2. Og'zaki so'rov	4	(OS5+...+OS5)5=OS	
	1.3. Laboratoriya mashg'ulotlari	1	(LM1+...+LM1)/1=LM	
	1.4. Amaliy mashg'ulotlar	3	(A.M2+...+A.M2)/--=A.M.	
II	Y.N (Yakuniy nazorat)			
	3.1 Test sinovi	1	(5 ball * 25 ta)/25 = Y.N	Y.N
Semestr bo'yicha			(J.N.+O.N.+L.M+Y.N.)	

Baholash mezonlari

I.	Joriy baholash bo'yicha:
1.1.	Mustaqil ish topshiriqlarini to'la bajargan o'quvchiga 5 ball, to'la bajarmagan bo'lsa 3-4 ball beriladi.
1.2.	Og'zaki so'rov nazariy mashg'ulotni mustahkamlash uchun o'tkaziladi, har bir talabaga 5 tadan savol beriladi, har bir savol 3 ballgacha va jami 5 ballgacha qo'yiladi.
1.3.	Laboratoriya mashg'ulotlarida qatnashib, laboratoriyani to'g'ri bajarib, xulosani to'g'ri yozgan talabaga 5 ball, agar to'liq bo'lmasa 3-4 ball beriladi
1.4.	Amaliy mashg'ulotlar nazariy mashg'ulotni mustahkamlash uchun o'tkaziladi, har bir mashg'ulotda masalalar yechishga 5 ballgacha qo'yiladi. Yechim topishda xatoliklarga yo'l qo'yilsa 3-4 ball qo'yiladi.
II.	Yakuniy nazorat bo'yicha
2.1	Yakuniy nazorat test sinovi asosida 25 ta dan test savoli beriladi. Har bir to'g'ri javob 0,2 ball bilan baholanadi
	Eslatma: O'quvchilarning umumiy ballari hisoblanganda yaxlitlab olinadi.

5.INFORMATSION-METODIK TA'MINOT

5.1. Asosiy adabiyotlar:	Kutubxonada mavjud nusxasi
Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: K.Saparov , I,Azimov va boshqalarT oshkent.: Respublika ta'lim markazi.2022-200bet	+
5.2. Qo'shimcha adabiyotlar:	
Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 11-sinfi uchun darslik: 1-nashr. Mualliflar: A. G'afurov, A. Abdukarimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abduraxmonova. – T.: «Sharq», 2018. – 240 b.	+
5.3. Elektron adabiyotlar:	
1. www./shkola/biologiya . 2. www.Zyionet.uz 3. www.Pedagog.uz 4. www.Markaz.uz	

“Biologiya” faniga ajratilgan soatlar miqdori: 54 soat

№	Mashg'ulot turlari	Ajratilgan soat	Shu jumladan semestrlar bo'yicha	
			I	II
1	Auditoriya jami yuklamasi	36		
2	Nazariy mashg'ulot	18	10	8
3	Amaliy mashg'ulot	14	6	8
4	Seminar			
5	Laboratoriya mashg'uloti	4	2	2
6	Kurs ishi (loyihasi)			
7	Yakka tartibli mashg'ulot			
8	O'quvchining mustaqil ishi	18	10	8

Tuzuvchilar:



D.Abduraimova
Guliston akademik litseyi biologiya fani o'qituvchisi
M.Utayev
Guliston akademik litseyi biologiya fani o'qituvchisi



Taqrizchilar:



L.Botirova, Guliston davlat universiteti
"Dorivor o'simliklar va botanika" kafedrasi mudiri b.f.n, dotsent

“Biologiya” fanining ishchi o'quv dasturi ta'lim muassasasining 2025 yil 30 avgustdagi Pedagogik kengashda muhokama qilindi, tasdiqlashga va o'quv jarayoniga tadbiq qilishga qaror qiladi.

Bayonnoma № 01

“Biologiya” faniga ajratilgan soatlar miqdori: 54 soat

№	Mashg’ulot turlari	Ajratilgan soat	Shu jumladan semestrlar bo’yicha	
			I	II
1	Auditoriya jami yuklamasi	36		
2	Nazariy mashg’ulot	18	10	8
3	Amaliy mashg’ulot	14	6	8
4	Seminar			
5	Laboratoriya mashg’uloti	4	2	2
6	Kurs ishi (loyihasi)			
7	Yakka tartibli mashg’ulot			
8	O’quvchining mustaqil ishi	18	10	8

Tuzuvchilar:

D.Abduraimova
Guliston akademik litseyi biologiya fani o’qituvchisi
M.Utayev
Guliston akademik litseyi biologiya fani o’qituvchisi

Taqrizchilar:

L.Botirova, Guliston davlat universiteti
”Dorivor o’simliklar va botanika” kafedrasini mudiri b.f.n, dotsent

“Biologiya” fanining ishchi o’quv dasturi ta’lim muassasasining 2025 yil _____ avgustdagi Pedagogik kengashda muhokama qilindi, tasdiqlashga va o’quv jarayoniga tadbiiq qilishga qaror qiladi.

Bayonnoma № 01

Tartib raqami.	Biologiya fani mavzusi va mashg'ulot turlari bo'yicha mavzular mazmuni	Ajratilgan soat	Mashg'ulot turi	O'qitish vositalari			Nazorat usuli	Tavsiya etilgan adabiyotlar
				Didaktik materiallar va ko'rgaz mali qurollar	AKT va o'qitishning texnik vositalar	Texnologik jihozlar, stendlar, maketlar, materiallar		
1-semestr - 18 soat								
1	2 I - BOB. MOLEKULYAR BIOLOGIYA	3	4	5	6	7	8	9
1	1-mavzu: Biologiya – fan sifatida. Nazariy mashg’ulot: Biologiya fanining maqsad va vazifalari.Tiriklikning tuzilish darajalari. Hayot shakllarining xilma-xilligi. Tirik organizmlarning kimyoviy tarkibi. Biogen element Buferlik, dipol molekula, gidrofil, gidrofob, polimer Uglevodlar.Lipidlar. Oqsillar	1	Nazariy	Rangli rasm,slaydlar	Kompyuter videoproektor	ma`ruza matn	Aqliy hujum	K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: oshkent.Respublika ta’lim markazi.2022 yil
2	2-mavzu: Uglevodlar.Lipidlar. Oqsillar Nazariy mashg’ulot: monosaxaridlar, oligosaxarid, disaxarid, polisaxarid,glukokaliks lipidlar,mumlar,fosfolipidlar,glukolipidlar,steroidlar,xolleston,aminokislota,peptidbog’,denaturatsiya, renaturatsiya	1	Nazariy	Tarqatma, rangli rasmlislaydlar	Kompyuter videoproektor		B-B-B	K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: oshkent.Respublika ta’lim markazi .2022 yil
	Mustaqil ish 1. Hayotning tuzilish darajalari tarkibiy qismlarini ularda sodir boladigan jarayonlarni sxemada modellash tiring	1		Darslik, 13-bet Rasmni chizich				
3	3-mavzu: Nuklein kislotalar. Nazariy mashg’ulot: Nukleotidlar. DNKning tuzilishi va RNKni tuzilishi.xususiyatlari.	1	amaliy	Darslik, tarqatmalar	Kompyuter videoproektor	Rangli rasmlar to’plami	klaster	K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: oshkent.Respublika ta’lim markazi .2022 yil
	Mustaqil ish 2. Oqsillarning tuzilish darajalarini rasmini chizib o’rganish. Oqsillarning funksiyalarini izohlang	1		Darslik, 29-bet. 30-bet				

4	4-mavzu : DNK va RNK tuzilishiga doir masalalar yechish. Amaliy mashg'ulot: DNK va RNK tuzilishiga doir masalalar yechish usullarini o'rganish Hayotning tuzilish darajalarini modellashtiris	1	Amaliy	Darslik.37-38 betdagi 1.2.3 topshiriqlarni bajarish,13-bet				K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: oshkent.Respublika ta'lim markazi .2022 yil
	II BOB HUJAYRA BIOLOGIYASI							
5	5-mavzu: Eukariot hujayra. Hujayra qobig'i Nazariy mashg'ulot: Hujayra qobig'i. prokariot, Eukariot, plazmalemma, glikakaliks, fagositoz ,endositoz, pinositoz	1	Nazariy	Darslik. 2.1 rangli rasmlar	Kompyuter videoproektor	ma`ruza matn slayd	klaster	K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: Toshkent.Respublika ta'lim markazi .2022 yi
6	6-mavzu: Sitoplazma .Hujayraning membranasiz orgonoidlari. Nazariy mashg'ulot: membranasiz orgonoidlar, sitiplazma,kiritmalar,gialoplazma,ribosoma,hujayra markazi,sitoskelet, sentriola	1	Nazariy	tarqatmalar	Kompyuter videoproektor		B-B-B	K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: Toshkent.Respublika ta'lim markazi .2022 yiil
	Mustaqil ish 3. Hujayraning membranasiz orgonoidlarini rasmini chizish	1		Darslik. 46-47-bet-				
7	7-mavzu: Hujayraning membranali organlari. Nazariy mashg'ulot: Bir membranali orgonoidlar. Endoplazmatik to'r, Golji majmuasi ,lizosomalar, vakuolalar,funksiyalari. Ikki membranali orgonoidlar .Mitoxondriya, Plastidalarning tuzilishi, funksiyalari.	1	Nazariy	tarqatma	Kompyuter videoproektor	Rangli rasml Slayd	aqliy hujum	K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: oshkent.Respublika ta'lim markazi .2022 yi
	Mustaqil ish 4 Hujayraning membranali orgonoidlarini rasmini chizish	1		Darslik. 50-51-bet-				
8	8-mavzu: Yadro. Nazariy mashg'ulot: Yadro.yadro qobig'I, yadro shirasi, Xromosomalar. Yadrocha ,diploid,gaploid. Prokariot hujayra. Kokklar,batsillalar vibrionlar ,anaerob,aerob,mezasoma. Hujayrada moddalar almashinuvi. Hujayrada energiya almashinuvi. Assimilyatsiya,dissimilyatsiya,aerob,anaerob,glikoliz,kislo rodli parchalanish	1	Nazariy	Tarqatma plakat	Kompyuter videoproektor	Rangli rasml Slayd	klaster	K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: oshkent.Respublika ta'lim markazi .2022 yi
	Mustaqil ish 5. Hujayra orgonoidlarini rasmlarini chizish	1		51-52 betdagi rasmlarni chizish				K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: Toshkent.Respublika ta'lim markazi .2022 yi

9	9-mavzu: Prokariot va eukariot hujayralar tuzilishini qiyosiy o'rganish Amaliy masg'ulot: Bakteriya,zamburug', hayvon hujayrasi,o'simlik hujayrasi. Energiya almashinuvida doir masalalar yechish. ATF ning tuzilishi, tayyorgarlik,kislorodsiz,kislorodli	1	Amaliy	Darslik. 2.7-amaliy mashg'ulot 59- bet. 63- 64-bet. 1,2,3,4,5.- masalalar	Kompyuter videoproektor	ma`ruza matn, Slayd	aqliy hujum	K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: Toshkent.Respublika ta'lim markazi .2022 yi
10	10-mavzu: Hujayrada irsiy axborotning amalga oshirilishi . Amaliy mashg'ulot: Genetik kod,nukleotid, reduplikatsiya,transkripsiya, translyatsiya,matrisa Prokariot va eukariot hujayralarning bo'linishi. Mitoz,interfaza, profaza, metafaza,anafaza, telofaza,kariokinez, sitokinezMeyoz.	1	Amaliy	Hujayra sikli-rangli rasm tarqatma 72-bet	Kompyuter videoproektor	ma`ruza matn, Slayd	B-B-B	K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: Toshkent.Respublika ta'lim markazi .2022 yi
	Mustaqil ish 6 Genetik kod rasmini chizish va yoddan aytib berish	1		Darslik. 65-bet				
11	11-mavzu: Laboratoriya mashg'uloti Hujayra membranasiga haroratning ta'sirini o'rganish	1	Laboratoriya ishi	Laborator ishlanmasi	Mikroskop darslik asosida islanma			K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: Toshkent.Respublika ta'lim markazi .2022 yi
12	12-mavzu: LABORATORIYA mashg'uloti. Mitoz jarayonini mikropreparatlar yordamida o'rganish	1	Laboratoriya ishi	Laborator ishlanmasi	Mikroskop, tayyor preparatlar.		aqliy hujum	K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: Toshkent.Respublika ta'lim markazi .2022 yi
	Mustaqil ish 7. Gulli o'simliklarda gametogenez jarayoni. Hayvonlarda gametogenez jarayonini farqlab tushuntirish	1		Darslik. 92-94-bet sxemani chizish				K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: Toshkent.Respublika ta'lim markazi .2022 yi
	III BOB HAYOTIY JARAYONLAR							
13	13-mavzu:Organizmlarning jinssiz ko'payishi Nazariy mashg'ulot; Organizmlarning ko'payishi.Jinssiz ko'payish shakllari. Klon,binar bo'linish,shizogoniya, spora,kurtaklanish,fragmentatsiya,mikroklonlash,poliembr iologiya	1	nazariy	Darslik 85-86-bet	Kompyuter videoproektor	Rangli rasmlar Slayd	klaster	K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: Toshkent.Respublika ta'lim markazi .2022 yi
14	14-mavzu: Gomeostaz. Nazariy mashg'ulot: Jinsiy hujayralar (izogamiya,geterogamiya,oogamiya). Gulli o'simliklarda gametogenez jarayoni. Hayvonlarda	1	nazariy	Darslik 91-92-93-bet Darslik.95-	Kompyuter videoproektor		aqliy hujum	K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: Toshkent.Respublika ta'lim markazi .2022 yi

	gametagenez jarayoni. : Organizmlarning jinsiy ko'payishi. Jinsiy ko'payishning ahamiyati. Bakteriyalarda sodir bo'ladigan jinsiy jarayonlar. Zamburug' protistalarning (kon'yugatsiya).O[simlik va hayvonlarning jinsiy ko'payishi: gulli o'simliklarda qo'sh urug'lanish,hayvonlarda urug'lanish.Ichki va tashqi urug'lanish.Partonegenez. O'simlik va hayvonlar hayot siklida jinssiz va jinsiy nasl gallashtirishi			96-97-bet				
	Mustaqil ish 8. Sporali va urug'li o'simliklar va hayvonlar hayot siklida jinssiz va jinsiy nasl gallashtirishi.	1		Darslik. 100-bet 3,33- rasmni chizish				K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: Toshkent.Respublika ta'lim markazi .2022 yi
	IV BOB. IRSIYAT va O'ZGARUVCHANLIK							
15	15-mavzu: Irsiyat qonunlari. Nazariy mashg'ulot: Genetika.irsiyat, dominant,retsessiv, gibriodologik usul,allel genlar. Kodominantlik, ko'p allellik, pleytropiya. Jins genetikasi. Jinsiy diformizm,,gomo gameta geterogameta,progam, epigam,singam Belgilarning jinsga bog'liq holda irsiylanishi. Jinsiy xromosomalaridagi genlarning irsiylanish qonunlari	1	nazariy	Tarqatma, plakat	Kompyuter videoproekto r	Rangli rasmli Slayd	aqliy hujum	K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: Toshkent.Respublika ta'lim markazi .2022 yi
	Mustaqil ish 9 Jins genetikasiga doir masalalar yechish	1		Darslik 122-123- bet 1,2- topshiriq				
16	16-mavzu: O'zgaruvchanlik. Nazariy mashg'ulot: O'zgaruvchanlikning umumiy qonuniyatlari,mutatsiya,reaksiya normasi,biometriya,variatsion qator. Genotipik o'zgaruvchanlik turlari. Modifikatsion o'zgaruvchanlikni o'rganish Mutatsiyalar,transzitsiya, transversiya,deletsiya,dublikatsiya,inversiya,translokatsiya ,monosomiya,trisoma,polisoma,poliploidiya,translokatsiya	1	nazariy	Tarqatma, plakat	Kompyuter videoproekto r	Rangli rasmli Slayd	aqliy hujum	K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: Toshkent.Respublika ta'lim markazi .2022 yi
	Mustaqil ish 13. Xromosoma mutatsiyalarini rasmini chizish	1		Darslik 4..32-rasm				
	V BOB. BIOTEXNOLOGIYAvaGEN MUHANDISLIGI							

17	17-mavzu: Genetik muhandislik. Amaliy mashg’ulot: Genetik muhandislik haqida tushuncha.Rekombinatsiya. Vektorlar. Fermentlar. Hujayra irsiyatini o’zgartirish .rekombinat DNK olish Genlarni klonlash. Gen injeneriyasiga asoslanib o’simlik va hayvonlarning irsiyatini o’zgartirish. Biotexnlogiya. Biotexnologiya yo’nalishlari va yutuqlari.	1	amaliy	Tarqatma, plakat	Kompyuter videoproektor	Rangli rasml Slayd	B-B	K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: Toshkent.Respublika ta’lim markazi .2022 yi
	Mustaqil ish 10. Iste’mol vaksinasini tayyorlash rasmini chizish	1		Darslik. 5.10-rasm				
	VI BOB. EVOLYUTSIYA							
18	18-mavzu: Evolyutsiyani harakatlantiruvchi omillar Amaliy mashg’ulot: Populyatsiya tur,mutatsiya,genlar dreyfi,populyatsiya to’lqini,alohidalanish,genofond Tabiiy tanlanish Tabiiy tanlanish, stabillashtiruvchi tanlanish ,harakatlantiruvchi tanlanish,rudiment qanot ,dizruptiv, yashash uchun kurash. Hardi-Vaynberg qonunini o’rganish Organik olamdagi moslanishlar-evolyutsiya natijasi. Organizmlarni yashash muhitiga moslanishlarini o’rganish. Turlarning paydo bo’lishi	1	amaliy		Kompyuter videoproektor			K. Saparov, I. Azimov. Biologiya. 10-sinfi uchun darslik: Toshkent.Respublika ta’lim markazi .2022 yi
	Jami:	54		Jami: 28 nazariy- 10, amaliy- 6, laboratoriya 2, mustaqil ish -10				
Tuzuvchilar: Abduraimova D.S, Utayev Mavlon,								

	11-Sinfg I-BOB. EKOLOGIYA VA HAYOT							
19	19 - mavzu: Kirish. Nazariy mashg'ulot: Biologiya –tirik organizmlar haqidagi fan. Hayot va tiriklikning mohiyati.Tiriklikning tuzilish darajalari.Biologiya fanining muammolari. Insoniyat oldida turgan ekologik muammolar.	1	Nazariy	tarqatma	kompyutervideoproektor	ma'ruza matn Rangli rasmlar Slayd	aqliy hujum	Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abduraimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abduraxmonova. – T.: «Sharq», 2018. – 240 b.
	Mustaqil ish 11. Ekologiya bo'limlari. 1-rasmini chizish	1				Darslik, 11-bet		

20	20-mavzu: Ekologiyaning rivojlani- shi, bo'limlari va metodlari Nazariy mashg'ulot: Ekologiya fanining vazifalari, o'rganish ob'ektlari, boshqa fanlar bilan aloqasi.	1	nazariy	tarqatma	Kompyuter videoproektor	ma`ruza matn Rangli rasmlari Slayd	aqliy hujum	Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abduraimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240
	II-BOB. HAYOTNING EKOTIZM DARAJASIDAGI UMUM BIOLOGIK QONUNIYATLAR							
21	21-mavzu: Hayotning ekosistema darajasidagi xususiyatlari. Biogeotsenoz –biologik sistema. Nazariy mashg'ulot: Biogeotsenoz biologik tizim sifatida. Biogeotsenoz-tirik tabiatning muhim funksional tuzilish birligi. Hayotning biogeotsenoz darajasiga xos xususiyatlar. Ekosistema tushunchasi. Nazariy mashg'ulot: Ekologik tizimlarning tarkibiy qismlari. Ekotop.Biotsenoz.mikrobiotsenoz.Fitosenoz.zootse noz.Produtsentlar, konsumentlar va redutsentlar.Biogeotsenozlarga xos xususiyatlar.Tirik organizmlarning yashash muhitlari.Muhit haqida tushuncha. Muhit-tirik organizmlarni o'rab turuvchui va ularga bevosita yoki bilvisita ta'sir etuvchi omillar yig'indisi. Suv – tirik organizmlarning yashash muhiti. O'simliklarning suv muhitiga moslanishlari.Hayvonlarning suv muhitiga moslanishlari.	1	Nazariy	tarqatma	Kompyuter videoproektor	ma`ruza matn, rangli rasmlar	aqliy hujum	Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abduraimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240.
	Mustaqil ish 12. Tushunchalarni va ularning ta'rifini juftlang	1				Darslik, 22-betdagi jadval		
22	22-mavzu: Muhit omillari va ularning tasnifi. Nazariy mashg'ulot: Muhitning ekologik omillari.Ekologik omillar klassifikat siyasi.Ekologik omillarining organizmlarga kompleks ta'siri muhit omillarining organizmlarga ta'sir etish qonuniyatlari. Ekologik nisha haqida tushuncha. Yorug'lik-muhitnig ekologik omili.	1	nazariy		Kompyuter videoproektor			Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abduraimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240

	Yorug'likning tirk organizmlar hayotidagi ahamiyati.Tabiatdagi mavsumiy o'zgarishlar.Fotoperiodizm.Bioritmlar, organizmlarning yorug'lik talabiga ko'ra klassifikatsiyasi. Harorat-muhitning abiotik omili.							
	Mustaqil ish 13. Muhit omillarining tirik organizmlarga ta'siri	1				Darslik, 41-betdagi 9-rasm		
23	23-mavzu: Tuproq va topografik omillar. Amaliy mashg'ulot: Tuproq-edafik omil. Edafik omil sifatida tuproqning xossalari.Tuproqshunoslik fani. Tuproq ning hosil bo'lishi.Topografik omillar: Balandlik (dengiz sathiga nisbatan): qiyalikning tikligi: qiyalikning ekspozitsiyasi.	1	Amaliy		Kompyuter videoproektor	Rangli rasmlar va slaydlar	aqliy hujum	Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abdukarimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240
24	24-mavzu: Muhitning abiotik omillarini o'rganish. Ekologik omillarning organizmga kompleks ta'sirini kuzatish. Amaliy mashg'ulot: Muhitning biotik omillari.Biogeotsenozda tirik organizmlarning o'zaro munosabat lari. Antibioz munosabat turlari. O'zaro raqobat,yirtqichlik, parazitizm. Neytralizm. Organizmlarning o'zaro foydali munosabatlari. Mutualizm, hamsoyalik, hamtovoqlik. Biogeotsenozda tirik organizmlarning birgalikda yashashga moslanishlari. Antropogen omil. Antropogen omillar: Kimyoviy omillar, fizik omillar,biologik omillar, ijtimoiy omillar.Insonning ekologik omil sifatida o'ziga xosligi, tabiatga ta'sirining ongliligi, maqsadga muvofiqlig Insonning bevosita va bilvosita ta'siri:	1	amaliy	tarqatma	Kompyuter videoproektor	ma`ruza matn, slayd	aqliy hujum	Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abdukarimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240
	Mustaqil ish 14. O'simliklar va hayvonlarning suv tanqisligiga moslashuv mexanizmlari	1				Darslik, 61-betdagi 1-jadval		Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abdukarimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240

25	25-mavzu: Turning populyatsion tuzilmasi. Amaliy mashg'ulot: Populyatsiya larning ekologik ta'rifi. Populyatsiyalarning ko'rsatkichlari: populyatsiya gomeostazi, populyatsiya soni populyatsiya zichligi, jinsiy tarkibi, yosh tarkibi, tug'uluvchanlik, o'lim ko'rsatki, biotsenozning tur tarkibi, turlarning soniga ko'ra nisbati, fazoviy struktura, etologik (xulq- atvor) strukturasini:	1	amaliy	tarqatma	Kompyuter videoproektor	ma`ruza matn, slayd	aqliy hujum	Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abduraimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240
26	26-mavzu:Ekosistemaning trofik strukturasini Amaliy mashg'ulot: Ekosistemaning strukturasini. Moddalarning davriy aylanishida bajaradigan vazifasiga ko'ra, funksional guruhlari; produtsentlar, produtsentlar, konsumentlar yoki redutsentlar. Organizmlarning oziq orqali bog'lanishlari. Oziq zanjiri va oziq to'ri. Trofik darajalari. Ekotizimlarning mahsuldorligi. Biomassa tushunchasi ekosistemada birlamchi va ikkilamchi mahsuldorlik. Ekologik piramida qoidasi. Biomassa va energiya piramidasi. Ekologik piramidalar Ekologik piramida qoidasi. Sonlar piramidasi. Biomassa piramidasi. Energiya piramidasi	1	Amaliy	tarqatma	Kompyuter videoproektor	ma`ruza matn	aqliy hujum	Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abduraimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240
27	27-mavzu: Tabiiy ekotizimlar Amaliy mashg'ulot: quruqlikdagi ekotizimlari, chuchuk suv ekotizimlari, dengiz ekotizimlari. Quruqlik ekosistema. Arktik va alp tundrasi, shimoliy ignabargli daraxtlardan tashkil topgan o'rmonlar, mo'tadil iqlimdagi dasht, sahrolar, trofik o'rmonlar. Chuchuk suv ekosistemalari: ko'l, hovuz, daryo, soy, buloq va botqoqlar. Dengiz ekosistemalari: ochiq dengizlar (okean), kontinental shelflar, ko'rfazlar, bo'g'ozlar, daryolar quyilish joyi (limanlar) Markaziy Osiyo va O'zbekistonning tabiiy ekotizimlari O'zbekistonnig tabiiy ekotizmlari. Cho'l, to'qay, adir, yaylov ekotizmlari. Tabiiy ekotizmlardan oqilona foydalanish. Tabiiy va suni'y ekotizimlar, ular o'rtasidagi biologik munosabatlar.Sun'iy ekotizmlar.	1	amaliy	tarqatma	Kompyuter videoproektor	ma`ruza matn Rangli rasmlar Slayd	aqliy hujum	Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abduraimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240

	Sun'iy ekosistemalar. Agroekosistemalar, shahar ekosistemalari, kosmik ekosistemalar. Sun'iy ekosistemalardan oqilona foydalanish.							
	Mustaqil ish 15. Ekologik munosabatlar turlari	1				Darslik, 68-betdagi 2-jadval		
28	28-mavzu: Biogeotsenozlarning barqarorligi. Amaliy mashg'ulot: Ekosistemalar ning barqarorligi. Biogeotsenozlarning barqarorligini ta'minlovchi omillar. Biogeotsenozlarning almashinuvi –ekologik suksessiya. Birlamchi va Ikkilamchi suksessiyalar. Inson ekologiyasi. Antropogen ekotizimlar. Antropogen ekotiziml arning inson salomatligiga ta'siri. Odamlarning ekologik muhitga moslanishlari. Adaptiv tiplar. Arktik trofik,tog',sahro,yarim sahro, cho'l adaptiv tiplar. Inson populyatsiyalarida demografik o'zga rishlar.Antropogen ekosistemalar, ularning inson salomatligiga ta'siri.	1	Amaliy	tarqatma	Kompyuter videoproektor	ma`ruza matn, slayd	aqliy hujum	Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abdukarimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240
29	29-mavzu: Oziq zanjiri va ekologik piramidalarga oid masalalar yechish Laboratoriya mashg'uloti: Oziq zanjiri va ekologik piramidalarga oid masalalar yechish	1	Labora toriya ishi	Darslik 106-bet	Kompyuter videoproektor	Laboratoriya ishlanmasi	B-B-B	Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abdukarimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240
30	30-mavzu: Tabiiy ekosistema hamda sun'iy ekosistemalar o'rtasidagi o'xshashlik va farqlarni aniqlash Laboratoriya mashg'uloti: Tabiiy ekosistema hamda sun'iy ekosistemalar o'rtasidagi o'xshashlik va farqlarni aniqlash	1	Labora toriya ishi	Darslik 131-bet	Kompyuter videoproektor	Laboratoriya ishlanmasi	B-B-B	Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abdukarimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240

	Mustaqil ish 16. Populyatsiyaning yosh tarkibi	1				Darslik, 84-betdagi 18--rasm		
	III bob. HAYOTNING BIOSFERA DARAJASIDAGI UMUMBIOLOGIK QONUNIYATLAR							
31	31-mavzu:Hayotning biosfera darajasining o'ziga xos jihatlari. Nazariy mashg'ulot: Biosfera haqida tushuncha. Biosfera haqidagi ta'limot. Biosfera darajasining xususiyatlari. Biosfera darajasining ahamiyati. Biosfera. Biosfera chegaralari. Litosfera, atmosfera, gidrosfera. Atmosferaning qatlamlari: troposfera, strosfera va ionosfera. Biosferaning tarkibi. Biosfera tarkibiga kiradigan moddalar tasnifi. Biosferaning tarkibi: Biosferada tirik moddasi,qattiq moddalar, biogenmoddalar,biogen va abiogen hosil bo'luvchi moddalar,radioaktiv moddalar,tarqoq atomlar,kosmik moddalar. Biosferada tirik moddalarning funksiyalari. Tirik organizmga xos xususiyatlar. Biosferada tirik moddaning vazifalari: energetik, konsentrat siyalash, destruktiv, muhit yaratish az almashinish oksidlanish- qaytarilish, transport funksiyalari. Biosfera biomassasi. Quruqlik biomassasi. Okean biomassasi.	1	nazariy	tarqatma	Kompyuter videoproektor	Rangli rasml Slayd	aqliy hujum	Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abdukarimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240
32	32 - mavzu: Biosferada moddalar va energiya aylanishi. Nazariy mashg'ulot: Biosfera global biosistema va ekosistema. Moddalarning davriy aylanishi haqida tushuncha. Biosferada moddalar va energiya almashinuvining ahamiyati.Moddalarning geologik va biologik davriy aylanishi. Biokimyoviy davriy aylanish. Biosferaning barqarorligini ta'minlovchi mexanizmlar. Biokimyoviy sikllar. Biokimyoviy sikl. Biogen element rning aylanish tezligi.Biosferada suv va ayrim elementlarning davriy aylanishi: biogen elementlar davriy aylanishining ahamiyati evolyutsiya sining bosqichlari.biogenez bosqichi.	1	nazariy	tarqatma	Kompyuter videoproektor	ma`ruza matn	aqliy hujum	Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abdukarimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240

	Mustaqil ish 17. Geoxronologik jadvalni chizish	1				Darslik, 163-betdagi jadval		
33	33-mavzu: Biosfera evolyutsiyasining noogenez bosqichi. Amaliy mashg'ulot: Noosfera tushunchasi. Organik olam sistematikasida odamning tutgan o'rni. Biosfera evolyutsiyasining noogenez bosqichi. Noogenika haqida tushuncha. Insonning biosferaning tarkibiy qismi. Insonning biosferaga ta'siri. Biosfera dagi inson faoliyati bilan bog'liq bo'lgan global muammolar. Atrof-muhitning ifloslanishi. Ekologik muammolarning kompleks yechimi. Tabiatni muhofaza qilish. O'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish. Maxsus muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar. O'zbekiston qo'riqxonalari, buyurtma xonalar, milliy bog'lar, botanika bog'lari, hayvonot bog'lari, tabiat yodgorliklari. Xalqaro "Qizil kitob", O'zbekistonning "Qizil kitobi".	1	amaliy	tarqatma	Kompyuter videoproektor	ma'ruza matn, slaydlar	aqliy hujum	Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abdukarimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240
	VI - BOB ORGANIK OLAM FILOGENEZI							
34	34-mavzu: Organik olam filogenezig umumiy ta'rifi. Amaliy mashg'ulot: Organik olam filogenezi yoki filogeniya-organizmlarning tarixiy rivojlanishi. Arogenez, allo- genez, katagenez yo'nalishlari haqida umumiy tushuncha		amaliy		Kompyuter videoproektor			Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abdukarimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240
35	35-mavzu: O'simliklar dunyosida evolutsion o'zgarishlar. Nazariy mashg'ulot: O'simliklar-ning vegetativ organlaridagi evolyutsion o'zgarishlar. Yuksak o'simliklarning vegetativ organlari uzoq davom etgan filogenez natijasidir. O'simliklarning generativ organlari evolutsiyasi. Hayvonot dunyosida evolyutsion	1	nazariy	tarqatma	Kompyuter videoproektor	Rangli rasmlar , slaydlar	aqliy hujum	Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abdukarimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240

	o'zgarishlar. Turli sistematik guruhga mansub hayvonlar tuzilishi va hayotiy jarayonlari o'rtasidagi umumiy belgilar. Hayvonot dunyosining turli sistematik sistematik guruhlari o'rtasidagi filogenetik munosabatlari.Ko'p hujayrali organizmlarda yuz bergan evolyusion o'zgarishlar. Xordalilarda yuz bergan evolyusion o'zgarishlar.Harakat va tana qoplami organlari evolutsiyasi. Bir va ko'p hujayrali hayvonlarning tana qoplami va harakat sistemalaridagi evolutsion o'zgarishlar.							
	Mustaqil ish 18. Hayvonot dunyosi evolyutsiyasi	1				Darslik, 196-betdagi 59 rasmni chizish		
36	36-mavzu: Tirik organizmlarda o'z-o'zini idora etish organlari: Gumoral va nerv sistemasi evolyutsiyasi. Nazariy mashg'ulot: Tirik organizmlarda o'z – o'zini idora etish mexanizmlari.Bir va ko'p hujayrali hayvonlarning hazm qilish sistemasidagi evolyutsion o'zgarishlar. Hayvonlarning tana qoplami va harakat organlari evolyutsiyasi.Hayvonlarning nafas olish organlari evolyutsiyasi. Hayvonlarning qon aylanish organlari evolyutsiyasi. Bir va ko'p hujayrali hayvonlarning qon aylanish sistemasidagi evolyutsion o'zgarishlar. Hayvonlarning hazm qilish organlari evolutsiyasi. Bir va ko'p hujayrali hayvonlarning hazm qilish sistemasidagi evolutsion o'zgarishlar Hayvonlarning ayirish va jinsiy organlari evolutsiyasi. Bir va ko'p hujayrali hayvonlarning ayirish va jinsiy sistemasidagi evolutsion o'zgarishlar.	1	nazariy	tarqatma	kompyutervid eoproektor	ma`ruza matn Rangli rasml Slayd Rangli rasml Slayd	aqliy hujum	Biologiya .O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quvchilari uchun darslik: 1-nashr Mualliflar: A. G'afurov, A. Abdukarimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurax monova. – T.: «Sharq», 2018. – 240
	Jami:	26				Jami: 26 Nazariy- 8 amaliy- 8 laboratoriya- 2, mustaqil ish – 8		
Jami 54, Nazariy 18, Amaliy 14, Laboratoriya 4, Mustqil ish 18.								
Tuzuvchilar:			Abduraimova D.S.			Utayev Mavlon.		

**Guliston Davlat Universiteti akademik litseyi “Umumta’lim fanlar” yo’nalishi
1-kursida 1-2-semestrida o’qitiladigan “Biologiya” fani uchun litsey
biologiya fani o’qituvchilari D.Abduraimova, M.Utayevlar tomonidan ishlab
chiqilgan ishchi o’quv dasturiga**

TAQRIZ

Ta’lim sohasidagi tub islohatlarning asosiy maqsadi: bugungi kunda “Yangi O’zbekiston” ta’lim sohasidagi islohotlarning asosiy maqsadi o’quvchilarga jahon andozalari asosida bilim berish va yuqori malakaga ega bo’lgan raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlashdir. Shuning uchun biologiya akademik litseylar “Umumta’lim fanlar” yo’nalishida o’qitiladigan “Biologiya” faniga alohida e’tibor talab etiladi.

Ushbu ishchi dastur akademik litsey ta’lim yo’nalishlarining 1-kursida o’qitiladigan “Biologiya” fanini zamon talablari asosida o’qitish uchun ishlab chiqilgandir.

“Biologiya” fani bo’yicha ishlab chiqilgan ushbu ishchi dasturda biologiya fanining rivojlanish tarixi, Biologiya fanining o’rganish metodlari, biologiya fanining xalq xo’jaligi va inson hayotidagi ahamiyati haqida chuqur bilim berish va shu sohada o’quvchilarda mantiqiy xulosalar chiqarishni shakllantirish, fanning nazariy 18 soat, amaliy 14 soat, hamda laboratoriya uchun 4 soat, mustaqil ish uchun 18 soat ajratilgan va mashg’ulotlarini o’qitish usullariga alohida e’tibor qaratilgan. Dasturda fanni o’qitishda o’quvchilar ushbu fan bo’yicha DTS talablari asosida bilim, ko’nikmalar va malakalarga ega bo’lishlariga alohida e’tibor berilgan.

Dasturda shuningdek, fanning o’quv rejadagi boshqa fanlar bilan o’zaro bog’liqligi, fanning ishlab chiqarishdagi o’rni, fan bo’yicha mustaqil ishni tashkil etishning shakl va mazmuni, talabalar bilimini baholashning reyting tizimi dasturning informatsion-uslubiy ta’minoti, hamda foydalaniladigan asosiy adabiyotlar va o’quv qo’llanmalar ro’yxati ham keltirib o’tilgan.

Ushbu ishchi o’quv dasturni akademik litseyning barcha yo’nalishinig 1-kursida o’qitiladigan “Biologiya” fani uchun tadbiq etishga tavsiya qilish mumkin.

GulDU “Dorivor o’simliklar va botanika ”

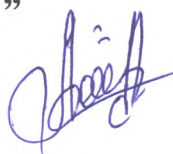
kafedra mudiri b.f.n., dotsent:



L.A. Botirova

GulDU “Dorivor o’simliklar va botanika ”

kafedra dotsenti, PhD:



A.S. Abduraimov



Guliston Davlat Universiteti akademik litseyi

Biologiya umumta'lim fanlari ishchi o'quv dasturiga

Ekspert xulosasi

Ishchi dasturni tuzuvchi:

M.Utayev

№	Ko'rsatkichlar	Ekspert bahosi		Izoh
		ha	Yo'q	
Zarvaraqlarning ekspertizasi				
1	Ta'lim boshqaruv organini nomi to'liq va to'g'ri yozilgan	ha		
2	Ta'lim muassasasi i nomi to'liq va to'g'ri yozilgan	ha		
3	O'quv fanining nomi kasbning namunaviy o'quv rejasidagi nomiga mosligi	ha		
4	Ishchi dasturni ishlab chiqishga asos bo'lgan namunaviy o'quv dasturining nomi, tasdiqlangan yili to'liq va to'g'ri yozilgan	ha		
5	Mazkur o'quv fani o'qitiladigan tayyorlov yo'nalishlari va kasb nomi to'liq va to'g'ri ko'rsatilganligi	ha		
6	Ishchi dasturni tuzuvchilarning ismi va familiyasi	ha		
O'quv fani (modul)ning maqsad va vazifalari, o'zlashtirish natijasiga qo'yiladigan talablar bo'limi ekspertizasi				
7	O'quv fani (modul)ning maqsad va vazifalari qisqa va tushunarli bayon qilingani	ha		
8	O'quvchining o'quv fanini o'zlashtirish natijasiga qo'yiladigan talablar ta'lim standartida qayd qilingan talablar asosida egallashi kerak bo'lgan bilim va ko'nikmalar shu fandan nimalarni bilishi va qaysi amallarni mustaqil bajara olishi orqali to'liq va aniq bayon qilingani.	ha		
9	O'quv fani bo'yicha ta'lim standartida qayd qilingan talablarni ishchi dasturda ish beruvchi ning belgilangan tartibda rasmiylashtirilgan talablari va tavsiyalarini hisobga olgan holatda qo'shimcha bilim va ko'nikmalarni kiritish orqali kengaytirilgani	ha		
O'quv fani (moduli)ning mashg'ulot turlari bo'yicha mavzular rejasini va mazmuni bo'limi ekspertizasi				
10	O'quv fani (moduli)ning mashg'ulot turlari bo'yicha mavzular mazmuni ustunida qayd qilingan mavzular nomi namunaviy o'quv dasturi mavzulariga mosligi. Mavzularga o'zgartirish kiritilgani xollarda, ularni ish beruvchilar tomonidan tavsiya etilganligini yoki asoslanganligi va bu haqda Pedagogik kengash qarori mavjudligi	ha		
11	Mazkur ustun qayd etilgan mashg'ulotlar turlari (nazariy va amaliy, seminar) mavzulari va mazmuni namunaviy 'quv dastur mavzulariga mosligi. Mavzular vamazmunga o'zgartirish kiritilgan xollarda , ularni ish beruvchilar tomonidan tavsiya etilganligini yoki asoslanganligi va bu haqda Pedagogik kengash qarori mavjudligi	ha		
12	Mazkur ustunda qayd etilgan Laboratoriya ishi raqami va mavzusi"katagiga kiritilgan barcha mavzular sonni o'quv rejadagi soatga, mavzulari namunaviy o'quv dastirga mosligi. Mavzularga o'zgartirish kiritilgan xollarda, ularni asoslanganligi va bu haqda Ped kengash qarori mavjudligi. Laboratoriya ishlari mavzulari nazariy mashg'ulotlarning mos mavzusi o'tilgandan keyin rejalashtirilgani	ha		
13	Mazkur ustunda qayd etilgan mashg'ulot turlari va ularga ajratilgan soatlarning kasbning amaladagi namunaviy namunaviy o'quv rejasida keltirilgan shu fan ning mashg'ulot turlari va ularga ajratilgan soatlarga mosligi hamda mavzular soatlari 3-ustunda to'g'ru qayd etilgan	ha		
14	Mazkur ustunda qayd etilgan "Mustaqil ish"katagiga o'quvchi auditoriyadantashqarida mustaqil o'zlashtirishi yoki bajarishi uchun faqat darsda o'tilgan mavzuni o'zlashtirishga tegishli uy vazifalari yozilganligi. "Mustaqil ish"ga ajratilgan soatlar jami namunaviy o'quv rejada shu fanning musteqil ishiga ajratilgan soatlarga mosligi va bu soatlar 3-ustunga to'g'ri qayd etilgani	ha		
15	O'quv rejada fandan kurs ishi (loyihasi)kiritilgan holda mazkur ustunda o'quv rejada ko'rsatilgan soatga mos mavzulari kiritilganligi. "Mustaqil ish" jami soati kurs ishi(loyihasi)ni bajarish bosqichlariga ish hajmidan kelib chiqib mos ravishda taqsim etilganligi. Mavzular va "Mustaqil ish" soatlari 3-ustungato'g'ri qayd etilgani.	ha		
16	Shu bo'limning "Didaktikmateriallar va ko'rgazmali qurollar" ustuniga mavzuning mohiyatidan kelib chiqib, o'qituvchi tomonidan tayyorlangan mavzuga mos didaktik materiallar(tarqatma materiallar, darsda bajarishga mo'ljallangantopshiriqlar, va boshqalar), shuningdek maczuga mos ko'rgazmali qurollar(plakatlar, albomlar,kataloglar, haritalar va boshqalar) kiritilgani	ha		
17	"AKT va ta'limning texnik vositalari " ustuniga ta'lim muassasasida mavjud imkoniyatdan kelib chiqib axborot kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) yoki	ha		

	boshqanamoyish texnikasivositallari orqali mavzuga oid ko'rsatiladigan materiallar (jarayonlarning animatsion, multimediyaviy tasvirlari, videofilm va videolavhalar, taqdimotlar, dinamik va statik slaydlar, chizmalar, sxemalar va hokozolar) AKT vositasida o'quvchilar o'zlashtirish darajasini tezkor nazorati, shuningdek, AKT vositasida mavzuga oid o'quv jarayonda bajariladigan ishlar kiritilgani			
18	"Texnologik jihozlar, stendlar, maketlar asboblari, materiallar va b." deb nomlangan ustunga ta'lim muassasasi imkoniyatidan kelib chiqib, fan xonalari va o'quv ustaxonalarida mavjud texnologik jihozlar, qurilmalar, stendlar, maketlar, trenajyorlar, ish qurollari va asboblari, materiallar va boshqalardan mavzuda qo'llanadiganlari to'g'ri va to'liq qayd etilgani	ha		
19	"Nazorat usuli" ustuniga mashg'ulot turlari bo'yicha dars jarayonida qo'llaniladigan joriy nazoratning samarali usullari kiritilgan	ha		
20	"Tavsiya etilgan adabiyot" ustuniga ishchi dasturining "Tavsiya etilgan adabiyotlar va saytlar ro'yhati" dan muayyan mavzuni o'zlashtirish uchun o'quvchiga tavsiya etiladigan o'quv adabiyotining ro'yhatdagi tartib raqami va betlari keltirilgan	ha		
"Oquv fani (moduli)ning moddiy-texnik ta'minoti" bo'limi ekspertizasi				
21	Ishchi dasturning "Oquv fani (moduli)ning moddiy-texnik ta'minoti" bo'limida o'quv faniga tegishli o'quv xonasida o'tkaziladigan mashg'ulot turlaridan yoki o'quv ustaxonasida o'tkaziladigan amaliyot turlaridan kelib chiqib mashg'ulot o'tish uchun kerak bo'ladigan jihozlar-o'qituvchi va o'quvchini soniga mos stol-stul, doska va b. ; ta'limning texnik-uslubiy ko'rsatmasi, laboratoriya ishining uslubiy ko'rsatmasi, laboratoriya ishlari daftarlari, ko'rgazmali qurollar(plakat, gerbariy, albom va b.) ma'lumotnoma, lug'at va boshqalar; texnologik jihozlar, maketlar, stendlar, ish qurollari va asboblari va b. qayd etilgani	ha		
22	Ishchi dasturda laboratoriya ishi qayd etilgan holatda laboratoriya ishining nomi hamda uni bajarish uchun zarur bo'lgan jihoz, o'lchov va nazorat asboblari, reaktiv va boshqalar ko'rsatilgani	ha		
"Fan (modul)ning o'zlashtirish darajasini nazorati va baholash" bo'limi ekspertizasi				
23	"Fan (modul)ning o'zlashtirish darajasini nazorati va baholash" bo'limida o'qituvchi tomonidan o'quvchining fanni o'zlashtirish darajasini nazorati va baholash "Akademik litseylar va kasb-hunar kollejlari o'quvchilarining bilim saviyasi, ko'nikma va malakalarini nazorat qilishning reyting tizimi to'g'risidagi Nizom" ga asosan baholash usullarini qo'llanilishi	ha		
"Tavsiya etilgan adabiyotlar va saytlar ro'yhati" bo'limi ekspertizasi				
24	Ishchi dasturning "Tavsiya etilgan adabiyotlar va saytlar ro'yhati" bo'limi uch qismdan iborat shakllantirilgani	ha		
25	Shu bo'limda asosi adabiyotlar, Qo'shimcha adabiyotlar, Internet saytlari ro'yhatlariga yo'riqnoma tavsiyasiga mos adabiyotlar va manbalar ro'yhati hamda saytlar manzillari qayd etilgan	ha		

Yakuniy xulosa			
Fan(Modul) ning ishchi dasturi "Yo'riqnoma" ga mos, Pedagogik kengash muhokamasiga tavsiya etildi		ha	

Ekspert guruhi raisi b.f.d (Ph.D) dotsent:

N.Ablakulova

Ekspert guruhi a'zolari:



[Handwritten signature]

IMZONI TASDIQLAN
XODIMLAR
BO'LIM BOSHIG'I

[Handwritten signature]

B.A. b.f.d Ph.D., ob dotsent
B. Almatov