Экология

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

"TASDIQLAYMAN"
SamDU rektori:
_____ prof. R.I. Xalmuradov
2023 yil "___" _____

Ro'yxatga olindi:
№ BD: 60710100-3604
"13" "11" 2023 yil

EKOLOGIYA

FAN DASTURI

Bilim sohasi: 700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari

Ta'lim sohasi: 710 000 – Muhandislik ishi

Ta'lim yo'nalishi: 60710100 – Kimyoviy texnologiya (ishlab chiqarish turlari bo'yicha)

SAMARQAND 2023

Fan/modul kodi	O‘quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar
EKA3604	2025-2026	6	4
Fan/modul turi	**Ta’lim tili**		**Haftadagi dars soatlari**
Majburiy	O‘zbek		4

	Fan nomi	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Jami (soat)
1.	Ekologiya	48	72	120

I. Fanning mazmuni.

Fanni o‘qitishdan maqsad - Tashqi muhit omillarning tirik organizmlarga ta’siri, jamoada organizmlarning va ularning tashqi muhit bilan o‘zaro munosabatlarning umumiy qonuniyatlari to‘g‘risida, organizmlarning soni, jamoalar tuzilishi va dinamikasi, ekosistemalar hayotini belgilovchi qonuniyatlar va prinsiplari to‘g‘risida bilim berishdir.

Fanning vazifasi - Ekologiya tabiat va jamiyat bir butunligi, biosferaga antropogen omillarning salbiy ta’siri, tabiatni muhofaza qilish masalalari to‘g‘risida tushunchalar beriladi. Ekologik xavfni oldindan aniqlash va uning oldini olish. Yer, suv, havo tozaligini asrash, o‘simlik va hayvonlarning yo‘qolib ketishiga yo‘l qo‘ymaslik, barqaror taraqqiyotga erishish asosiy vazifa ekanligi to‘g‘risida hozirgi zamon bilimlarini beradi. Ekologiyaning rivojlanish bosqichlari, tarixi, O‘rta Osiyo va dunyo olimlarining ekologik bilimlarni rivojlantirishdagi roli, ekologik metodlar to‘g‘risida tegishli tasavvurga ega bo‘lishlari lozim.

2. **II. Asosiy nazariy qism (ma’ruza mashg‘ulotlari)**

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Ekologiya fanining maqsadi va vazifalari fanining maqsadi vazifalari. Markaziy Osiyo - jahon sivilizasiyasining ajralmas qismi. Markaziy Osiyoda rivojlanish bosqichlari, sanoatning rivojlanishi, fan va texnikaning rivojlanishi, atrof - muhitga ta’sirlar.

2-mavzu. Muhit va uning turlari. Autekologiya-organizm va muhit orasidagi bog‘lanishlar, organizmlarning yashash muhitiga moslashuvi. Moslanishlarning darajalari, moslanishlarning turlari, organizm va muhit orasidagi bog‘lanishlar, moslanishlarning organizmlar hayotidagi ahamiyati. Ekologik omillarning tirik organizimlarga ta’siri, ekologik valentlik. Organizmlarning indikatsion ahamiyati. Tirik organizimlarga ta’siri, turlarning ekologik valentligi, indikator organizmlar va ularning tabiat va inson uchun ahamiyati.

3-mavzu. Muhitning ekologik omillari. Ekologik omillar va ularning organizmlarga ta’siri. Ekologik omillar haqida tushuncha. Ekologik omillar, abiotik, biotik va antropogen omillar, cheklovchi omillar.

4-mavzu. Populyatsiya va uning xususiyatlari. Populyatsiya haqida ta’limot. Populyatsiya haqida ta’limotning yaratilishi, Olimlarning ilmiy izlanishlari. Ch.Elton, Iogansen, Libex, Odumlarning ishlari.

5-mavzu. Populyatsiya soni va zichligini aniqlash. Populyatsiyaning dinamik va statistik xarakteristikasi: tug‘ilish, o‘lish, populyasiyaning o‘sish tezligi. Tug’ilish, o’lim, Populyatsiyalar dinamikasi, populyatsiyaning o‘sish tezligiga antropogen ta’sirlar. Populyatsiyaning statistik xarakteristikasi; soni, zichligi, yoshi, jinsiy tarkibi. Populyatsiyaning soniga tashqi omillar ta’siri, Populyatsiyaning zichligiga tashqi ta’sirlar, Populyatsiyalar jinsi. Populyatsiya o‘sishining o‘ziga xos tezligi. Biomassa dinamikasi. Populyatsiya mahsuldorligi haqida tushuncha.

6-mavzu. Biotsenoz va uning xususiyatlari. Biotsenoz jamoalar haqida ta’limot. Biotsenozlar ularning taksonomik va funksional tarkibi. Jamoalar va ularning tuzilishi, jamoalarning jinsiy tuziishi, Jamoalar miqdoriy tarkibi, Jamoalarning tarqalish joylari. Biotsenoz va uning fazoviy tuzilishi, unda organizmlarning munosabati, dinamikasi va klassifikatsiyasi. Areal, uning tasnifi, hosil bo‘lishi va tarkibi. Endem va relikt organizmlar. Biotsenoz, subdominant va dominant turlar, edifikatorlar, fitotsenoz va boshqalar, oziqa zanjiri piramidasi, suksessiya, klimaks. Areal, endemik va relikt.

7-mavzu. Ekotizimva uning xususiyatlari. Ekotizimlar haqida ta’limot. Ekotizimlar haqida umumiy tushuncha. Biogeotsenoz haqida tushuncha va asosiy tarkibiy qismlari. Ekotizim haqida A.Tensli ta’limoti. Modda va energiya almashinuvi. Ekosistema haqida dastlabki tushunchalar, ekologik piramida, biomassa piramida, son piramidasi, produsentlar, redusentlar va konsumentlar. Suv ekosistemalari va ularning asosiy xususiyatlari. Suv ekosistemalarining quruqlik ekosistemalaridan farqi, geografik muhit, biogeotsenoz, moddalarning aylanma harakati, avtorof, geterotrof, produtsent, konsument, redutsent, organik, anorganik, suksessiya.

8-mavzu. Biosfera va uning muammolari. Biosfera haqida tushuncha. Yerda hayotning tarqalishi. Biosferada E.Zyuss va V.V. Vernadskiy ta’limoti olib borilgan ishlar to‘g‘risida. Biosferada tirik organizmlarning tarqalishi. Biosfera va inson. Biosferada tiriklik dunyosi. Biosferada moddalarning davriy aylanishi. Biosferaning tabiiy boyliklari va oziq -ovqat, muammosi. Biosferaning global muammolari. Kondentsatsiyalanish. Azotning aylanishi. Uglerodning aylanishi.

9-mavzu. Atmosfera va uning ekologik muammolari. Atmosfera tuzilishi va uni muhofaza qilish. Atmosfera funksiyalari va bugungi kundagi muammolari. Atmosferaning chegaralari, asosiy xususiyatlari va ahamiyati. Atmosferaning gaz balansi. Atmosferani ifloslovchi asosiy manbalar va birikmalar. Iqlim o‘zgarishi va uning kutilayotgan oqibatlari. O‘zbekistonda

atmosfera havosi ifloslanishining o'ziga xos xususiyatlari. Smog haqida tushuncha.

10-mavzu. Litosfera va uning ekologik muammolari. Litosfera tuzilishi va funksiyalari. Tuproq, uning tabiat va odam hayotidagi ahamiyati. Tuproq eroziyasi va uni keltirib chiqaruvchi omillar. Tuproq unumdorligining pasayishi va tuproq resurslari kamayishining boshqa sabablari. Tuproqni eroziyadan, cho`llanish, sho`rlanish, botqoqlanish va kimyoviy zaharlanishdan muhofaza qilish.

11-mavzu. Gidrosfera va uning ekologik muammolari. Gidrosfera tarkibi, tuzilishi va funksiyalari. Gidrosfera, uning tarkibi va asosiy xususiyatlari. Biosferada suvning ahamiyati va suvdan foydalanish muammolari. Suvlarni ifloslovchi asosiy manbalar va ifloslovchi birikmalar. Ifloslangan suvlarni tozalash usullari. Suvlarni takror ishlatishtexnologiyasi. Dunyo okeanining ekologik muammolari va ularni hal qilish yo'llari. O'zbekistonning asosiy suv manbalari va ulardan oqilona foydalanish muammolari. O'zbekistonda suvlarning ifloslanishi va uning oldini olishni yo'llari. Orol dengizi muammosining kelib chiqish sabablari. Suv va uning tirik organizmlar hayotidagi ahamiyati. Oqava suvlarni tozalash usullari. Suv resurslarini muhofaza qilishning chora-tadbirlari.

12-mavzu. Muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar. Qo'riqxona, milliy bog'larda biologik xilma-xillikni muhofaza qilish. O'zbekiston Respublikasining "Qizil kitobi". Ekologik muammolar. Atmosferaning ifloslanishi muammolari. Orol va Orol bo'yi muammolari. Litosferaning ifloslanishi muammolari - turlari, manbalari, yechimlari. Ekologiyaning hozirgi zamon muammolari. Alohida muhofaza qilinadigan hududlar. (Zarafshon milliy tabiat bog'i) "Qizil kitob" va uning ahamiyati. O'simlik va hayvon biomassalarining taqsimlanishi.

III. Amaliy (yoki seminar yoki laboratoriya) mashg'ulotlar bo`yicha ko`rsatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1-mavzu. Ekologiya fanining maqsadi va vazifalari fanining maqsadi vazifalari. Ekologiya fanining qisqacha rivojlanish tarixi. Noosfera va texnosfera terminlarining yuzaga kelishi.

2-mavzu. Jamiyat va tabiat o'rtasidagi munosabatlar. Tabiat-inson–jamiyat munosabatlarini anglash. Fan va texnikaning rivojlanishi, demografik ko'rsatkichlar.

3-mavzu. Muhit va uning turlari. Ekologik omillar va ularning organizmlarga ta'siri. Tirik organizmlarning yashash sharoitiga moslashishi. moslashish darajalari va turlari.

4-mavzu. Muhitning ekologik omillari. Optimum qonuni. Chegaralovchi va turlicha ta'sir etuvchi omillar qoidasi.

5-mavzu. Populyasiya va uning xususiyatlari. Populyatsiyalar tuzulishi va tarkibi. Populyatsiyaning dinamik va statik xarakteristikasi.

6-mavzu. Biotsenoz va uning xususiyatlari. Biotsenozning tur tuzilmasi. Tabiiy jamoalarning xususiyatlari.

7-mavzu. Ekotizimva uning xususiyatlari. Ekosistemada modda va energiyadan foydalanishning asosiy bosqichlari. Oziq zanjiri. Trofik daraja. V.N. Beklemishev klassifikatsiyasiga ko'ra o'zaro munosabat shakllari va ahamiyati.

8-mavzu. Biosfera va uning muammolari. Biosfera haqida tushuncha. Biosferada tirik organizmlarning tarqalishi. Biosferada moddalarning davriy aylanishi. Biosferaning tabiiy boyliklari va oziq -ovqat, muammosi.

9-mavzu. Atmosfera va uning ekologik muammolari. Atmosfera tarkibi va tuzilishi. Atmosferaning ekologik muammolari.

10-mavzu. Litosfera va uning ekologik muammolari. Tuproq haqida tushuncha va uni hosil qiluvchi omillar. Tuproqlarning ekologik muammolari.

11-mavzu. Gidrosfera va uning ekologik muammolari. Suv resurslarini muhofaza qilish. Gidrosfera ekologiyasi va tirik organizmlarning tarqalish zonalari haqida. Okean, dengizlar, ko'llar va daryolarning bugungi kundagi muammolari.

12-mavzu. Muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar. Biologik xilma-xillikni muhofaza qilish. O'simlik va hayvonot dunyosi resurslari muhofazasi. Qo'riqxonalar. Milliy bog'lar. Buyurtmaxonalar. Tabiat yodgorliklari. Alohida muhofazaga olingan hududlar.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Ekologiya asoslari fanining maqsadi vazifalari, ob'ekti, metodlari, rivojlanish bosqichlari.
2. Muhit va uning turlari. Suv, havo, tuproq va tirik organizmlar yashash muhitlari. Organizmlarning muhitga moslanishi.
3. Muhitning abiotik omillari. Iqlim omillari-harorat, yorug'lik va namlikka organizmlarning moslanishlari.
4. Muhitning biotik omillari. Organizmlarning bir biri bilan munosabatlari. Antibioz, simbioz va neytralizm.
5. Antropogen omillar. Inson faoliyatining tashqi muhitga ta'siri va u bilan kelib chiqadigan ekologik muammolar.
6. Populyatsiya va uning xususiyatlari. Populyatsiyaning demografik ko'rsatkichlari. Progressiv va regressiv populyatsiya.

	7. Biotsenoz va uning xususiyatlari. Biotsenoz tarkibidagi organizmlar o'rtasidagi o'zaro munosabatlar (trofik, topik, forik va fabrik). 8. Ekotizimlar va uning xususiyatlari. Tabiiy va sun'iy ekosistemalar. Ekosistemaning biologik maxsuldorligi. 9. Biosfera va uning muammolari. Gidrosfera, litosfera va atmosferaning xususiyatlari. 10. Muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar. Qo'riqxonalar, milliy bog'lar, tabiat yodgorliklari va buyurtmaxonalar. **V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)** **Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:** "Ekologiya" fanining asosiy bo'limlari hisoblangan yashash muhitlari, omillar ekologiyasi, populyatsiyalar ta'limoti, jamoalar (biotsenozlar), biosfera to'g'risidagi ta'limot, tabiatni muhofaza qilishning asosiy qonuniyatlarini har tomonlama chuqur o'rganish, etuk ekolog mutaxassis bo'lish jarayonidagi o'zgarishlarni tahlil qila olish va ulardan xulosalar chiqarish.haqida ***tasavvur va bilimga ega bo'lishi;*** "Ekologiya" kursini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr: ekologiya fanining asoslarini populyasiya, ekosistema, biosferaning vazifalari, roli va o'rnini mukammal ***ko'nikmalariga ega bo'lishi;*** Biosfera evolyutsiyasi va biosferada modda almashinuvi; flora va fauna turlar tarkibini o'zgarishi, ekosistema barqarorligini ta'minlovchi mexanizmlar; ekosistemadagi jarayonlarni boshqarish imkoniyatlarini; tabiatdan foydalanishning ekologik priniplari; o'simlik va hayvonlarni muhofaza qilish, tabiat muhofazasi bo'yicha tadbirlarni rejalashtirish va amalga oshirish ***malakasiga ega bo'lishi kerak.***
3.	**VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:** • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • taqdimotlar; • laboratoriyaishlari. • kichik guruhlarda ishlash; • munozarali dars; • blits so`rov; • natijalari test topshiriqlari, yozma ish variantlari;
4.	**VII. Kreditni olish uchun talablar:** Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish

5.	**Asosiy adabiyotlar:** 1. Ergashev A.E. "Umumiy ekologiya" Toshkent, "O'qituvchi". 2003.- 465 b. 2. Izzatullayev Z., Botirov X.F., Fayzullayev B. Ekologiya asoslari. Samarqand. Zarafshon, 2018. 216 b. 3. Yormatova D.Yo, Xushvaqtova X.S. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish. Toshkent-2018, 200 bet. 4. Sattorov Z.M. Ekologiya. Toshkent. Sanostandart nashriyoti. 2018 y. 360 b 5. Egamberdiyev R., Eshchanov R. Ekologiya. Universitetlar va pedagogika oliy o'quv yurtlarining Biologiya fakultetlari uchun darslik. 2004 y. 234 bet. **Qo'shimcha adabiyotlar:** 1. Baratov P. Tabiatni muhofaza qilish. Toshkent, O'qituvchi, 1991. 2. Yu.Odum. «Ekologiya». 1986. 3. O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitob"i. 1-2 tom. T., "Chinor ENK". 2009. 4. Nigmatov A., Pardaev G'. Ekologik havfsizlik va barqaror rivojlanish. Qo'shimcha ta'lim uchun qo'llanma. – T.: TVPI nashriyoti, 2004. 5. Nigmatov A.N. O'zbekiston Respublikasining ekologiya huquqi.– T.: TDYUI nashriyoti, 2004. **Axborot manbalari (saytlar):** 1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi xukumat portali. 2. www.uznature.uz - O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish qo'mitasi 3. www.ziyonet.uz 4. https://hujayra.uz/ sayti 5. http://geografiya.uz/ sayti 6. www.eso.uz – O'zbekiston ekologik harakati sayti. 7. www.worldresources.org –Jahon tabiiy resurslar sayti. 8. www.unfra.org –BMTning aholishunoslik dasturi sayti. 9. www.who.org – Butunjahon sog'liqni saqlash tashkilotining sayti. 10. www.carec.kz –Markaziy Osiyo mintaqaviy markaz sayti.
6.	Fan dasturi Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti O'quv-uslubiy Kengashining 2023 yil "_____" "_____" dagi _____-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
7.	**Fan/modul uchun mas'ullar:** **Suyarov S.A.** – SamDU, "Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi" kafedrasi assistenti.

8.	**Taqrizchilar:** **R.I.Mamajonov** - SamDU, Geografiya va tabiiy resurslar kafedrasi mudiri, dotsent. **L.E.Belyalova** – SamDU, "Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi" kafedrasi dotsenti.

Mazkur fan dastur universitet o'quv-uslubiy Kengashining 2023-yil 30- "08" dagi 1 - sonli yig'ilish bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur fan dastur "Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi" kafedrasining 2023-yil - "_____" dagi __-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

SamDU O'quv ishlari bo'yicha 1-prorektor: **prof.A.S. Soleyev**

2-O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i: **dots.S.M. Samadov**

Fakultet dekani: **prof.S.B. Abbosov**

Kafedra mudiri: **prof.E.E. Qobilov**

Tuzuvchi: **ass.S.A. Suyarov**

Sharof Rashidov nomidagi Samarqanda davlat universiteti 51104400 – Biologiya yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan "Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" fanining fan dasturiga

TAQRIZ

Ushbu fan orqali Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi fanining maqsadi vazifalari, obyekti, metodlari, rivojlanish bosqichlari, Ilmiy texnik revalyutsiya va global ekologik inqirozlar, Ifloslantiruvchi moddalarning umumiy xarakterestikasi, Potensial ekologik xavflar, Iqlim o'zgarishini keltirib chiqaruvchi manbalar va omillar, Iqlim o'zgarishi oqibatida biosferada biologik va ekologik o'zgarishlar, Iqlim o'zgarishiga moslashuv, Iqlim o'zgarishini oldini olish to'g'risida tegishli tasavvurga ega bo'lishlari lozim.

Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi fanini o'zlashtirish orqali Ekologiya fanining maqsadi va vazifalari fanining maqsadi vazifalari, Muhit va uning turlari, Muhitning abiotik omillari, Muhitning biotik omillari, Antropogen omillar, Populyasiya va uning xususiyatlari, Biotsenoz va uning xususiyatlari, Ekotizimva uning xususiyatlari, Biosfera va uning muammolari, Atmosfera va uning ekologik muammolari, Litosfera va uning ekologik muammolari, Gidrosfera va uning ekologik muammolari haqida tasavvur va bilimga ega bo'lishi lozim.

Ushbu dastur fanning eng so'nggi yutuqlarini hisobga olgan DTS talablari asosida ishlab chiqilgan bo'lib bugungi yetishib chiqayotgan mutaxssislarni yuqoridagi bilimlarga ega bo'lishida asosiy vosita vazifasini o'taydi.

O'quv dasturida keltirilgan mavzular o'quv va ishchi o'quv rejalar soatlar hajmini to'liq qamrab oladi. Mavzular ketma-ketligi izchil va bir biri bilan uzviy bog'langan. Berilgan mavzular talabalar uchun sodda va tushunarli tarza ishlab chiqilgan. Ushbu o'tiladigan fandan ishlab chiqilgan fan dasturi DTS talablariga mos keladi va uni foydalanish uchun tavsiya etish mumkin, deb hisoblaymiz.

Sh.Rashidov nomidagi SamDU Geografiya va tabiiy resurslar kafedrasi mudiri, dotsent - **R.I. Mamajonov**

Sharof Rashidov nomidagi Samarqanda davlat universiteti 51104400 – Biologiya ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan "Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" fanining fan dasturiga

TAQRIZ

Fanni o'qitishning maqsadi – tashqi muhit omillarning tirik organizmlarga ta'siri, jamoada organizmlarning va ularning tashqi muhit bilan o'zaro munosabatlarning umumiy qonuniyatlari to'g'risida, organizmlarning soni, jamoalar tuzilishi va dinamikasi, ekosistemalar hayotini belgilovchi qonuniyatlar va prinsiplari to'g'risida bilim berishdir.

Bu fanni o'zlashtirish orqali talaba Ekologiya fanining maqsadi va vazifalari fanining maqsadi vazifalari, Muhit va uning turlari, Muhitning abiotik omillari, Muhitning biotik omillari, Antropogen omillar, Populyasiya va uning xususiyatlari, Biotsenoz va uning xususiyatlari, Ekotizimva uning xususiyatlari, Biosfera va uning muammolari, Atmosfera va uning ekologik muammolari, Litosfera va uning ekologik muammolari, Gidrosfera va uning ekologik muammolari ko'nikmalariga ega bo'ladi.

Talabalarga o'tiladigan mazkur fanni o'zlashtirish orqali fanining asosiy bo'limlari, ularning ekologik muhitlarda tarqalishi, bioxilma-xillikka inson ta'siri, populyasiyalar ta'limoti, jamoalar (biotsenozlar), landshaftlarning gorizontal va vertikal tabaqalanish qonuniyatlari, tabiatni muhofaza qilishning asosiy qonuniyatlarini har tomonlama chuqur o'rganish, yetuk ekolog mutaxassis bo'lish jarayonidagi o'zgarishlarni tahlil qila olish va ulardan xulosalar chiqarish va bilimga ega bo'lishi lozim.

Ushbu dastur fanning eng so'nggi yutuqlarini hisobga olgan talablari asosida ishlab chiqilgan bo'lib, bugungi yetishib chiqayotgan mutaxassislarni yuqoridagi bilimlarga ega bo'lishida asosiy vosita vazifasini o'taydi.

O'quv dasturida keltirilgan mavzular o'quv va ishchi o'quv rejalar soatlar hajmini to'liq qamrab oladi. Mavzular ketma-ketligi izchil va bir biri bilan uzviy bog'langan. Berilgan mavzular esa talabalar uchun tushunarli tarza ishlab chiqilgan. "Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" fani bo'yicha ishlab chiqilgan fan dasturi DTS talablariga mos keladi va shu sababli uni foydalanishga tavsiya etamiz.

Sh.Rashidov nomidagi SamDU Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi kafedrasi dotsenti, b.f.nomzodi. **L.E.Belyalova**