

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
ANDIJON DAVLAT UNIVERSITETI**



6130100-MATEMATIKA

**TA'LIM YO'NALISHIGA 2023/2024 O'QUV YILI UCHUN SUHBAT
ASOSIDA KIRISH IMTIHONLARIGA**

DASTUR

Dastur Andijon davlat universiteti o'quv - uslubiy kengashida ko'rib chiqilgan va ma'qullangan. 2023 - yil "28"iyundagi "10" sonli majlis bayoni.

Tuzuvchilar: N.M.Umrzaqov – ADU, "Matematika" kafedrası mudiri, dotsent, b.f.d.

T.Ubaydullayev – ADU, "Matematika" kafedrası dotsenti, fizika-matematika fanlari nomzodi dotsenti.

Taqrizchilar: Q.Abdullayev – ADU, Matematika kafedrası dotsenti, fizika-matematika fanlari nomzodi.

M.Mamajonova – ADU, Matematika kafedrası dotsenti, fizika-matematika fanlari nomzodi.

KIRISH

Maskur dastur fuqarolarning ishlab chiqarishdan ajralmagan holda ikkinchi va undan keyingi oliy ta'lim olishi uchun shart-sharoitlar yaratish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021 yil 30 apreldagi PF-6218-son farmoniga asoslangan.

Subbat asosida o'qishga qabul qilish sinovlarida foydalaniladigan fan asoslari

MATEMATIKA

Natural va Butun sonlar.

Bo'limish belgilari. Qoldiqli bo'lish. Tub va murakkab sonlar. EKUB va EKUK. Taqribiy hisoblashlar va ularning tabiiyati. Natural sonlarning kanonik yoyilmasi

Algebraik ifodalar.

Bütün sonlar ustida amallar. Oddiy kasrlar ustida amallar. Kasrli ifodalar. Sonning natural va butun ko'rsatkichli darajasi. Daraja xossalari. Aralash kasrlar va ular ustida amallar. O'ni kasrlar va ular ustida amallar. Cheksiz davriy o'ni kasrlar

Tenglamalar sistemasi

Chiziqli tenglama. Ayniyat. Proporsiya. Proporsiyaning no'malum hadini topish Proporsiya. Proporsiyaning no'malum hadini topish. Kvadrat tenglama (to'la, chala, tenglama ilidizini topish). Kvadrat uchhadni ko'paytuvchiga ajratish. Viyet teoremasi

Chiziqli tenglama. Ayniyat. Bikvadrat tenglama. Ratsional tenglama Parametrlri chiziqli. Chiziqli tengsizliklar sistemasi tenglama. Qo'sh tengsizlik. Intervallar usuli. Ratsional tengsizlik

Progressiya.

Arifmetik progressiya Arifmetik progressiyaning n-hadi. Arifmetik progressiya xossalari. Arifmetik progressiyaning dastlabki n ta hadi yig'indisi. Geometrik progressiya. Geometrik progressiyaning n-hadi. Geometrik progressiyaning xossalari. Geometrik progressiyaning dastlabki n ta hadining yig'indisi

Trigonometriya.

Asosiy trigonometrik ayniyatlar. Keltirish fo'mlulari. Qo'shish fo'mlulari. Ikkilangan burchak fo'mlulari. Trigonometrik funksiyalar yig'indisi va ayrimasi uchun fo'mlulari. Yarim burchak fo'mlulari.

1. FANI BO'YICHA:

MATEMATIKA SAVOLLAR

| No | |
|----|--|
| 1 | Bo'linish belgilari. Qoldiqli bo'lish. |
| 2 | Tub va murakkab sonlar. |
| 3 | EKUB va EKUK. |
| 4 | Taqribiy hisoblashlar va ularning tabiiyati. |
| 5 | Natural sonlarning kanonik yoyilmasi. |
| 6 | Arifmetikaning asosiy teoremasi. |
| 7 | Irratsional sonlar. |
| 8 | Fazoda dekart koordinatalari sistemasi |
| 9 | Ko'pyoqli burchaklar va ko'pyoqlar |
| 10 | Prizma va uning sirti. |
| 11 | Prizmaning hajmi |
| 12 | Silindrning sirti va hajmi. |
| 13 | Aniq integralning tabiiqlari. |
| 14 | Taqribiy integrallash |

| | |
|----|---|
| 15 | Kombinatorika masalalari. |
| 16 | Nyuton binomi |
| 17 | Statistik ma'lumotlar. Statistik ma'lumotlarning turli ko'rinishlari |
| 18 | O'rtacha qiymat, moda va mediana. Chetlashish, standart chetlashish. |
| 19 | Tasodifiy hodisalar va ularning ehtimolligi haqida tushuncha |
| 20 | Yerning potentsial biologik hosildorligi |
| 21 | Qarama-qarshi hodisa. Hodisalar ustida amallar va ularni Eyley-Venn diagrammalarida tasvirlash |
| 22 | Ehtimolliklarni qo'shish va ko'paytirish. Hodisalarning ehtimolligini hisoblash usullari.. |
| 23 | Binomial va normal taqsimot haqida tushuncha. |
| 24 | O'zgaruvchi miqdorlar ortirmalarining nisbati va uning ma'nosi. Urinma ta'rifi. |
| 25 | Funksiya ortirtirishi. |
| 26 | Hosila, uning geometrik va fizik ma'nosi. |
| 27 | Hosilani hisoblash qoidalari. |
| 28 | Murakkab funktsiyaning hosilasi |
| 29 | Hosila yordamida funktsiyani tekshirish va grafiklarni yasash. |
| 30 | Funksiya grafigiga o'tkazilgan urinma va normal tenglamalari |
| 31 | Geometrik, fizik, iqtisodiy mazmunli ekstremal masalalarni yechishda differensial hisob usullari. |
| 32 | Hosila yordamida modelashtirish |
| 33 | Boshlang'ich funktsiya va aniqmas integral tushunchalari |
| 34 | Integrallar jadvali. Integrallashning eng sodda qoidalari |
| 35 | Aniq integral. Nyuton-Leybnis formulasi |
| 36 | To'plam tushunchasi, to'plamlar ustida amallar. |
| 37 | Mulohazalar, inkor, konyunksiya va dizyunksiya |
| 38 | Mantiq teng kuchlilik. Mantiiy qonunlar |
| 39 | Predikatlilar va kvantorlar |
| 40 | Sodda ratsional tenglamalar va ularning sistemalari |
| 41 | Sodda ko'rsatkichli tenglamalar va ularning sistemalari |
| 42 | Sodda ratsional tengsizliklar va ularning sistemalari |
| 43 | Sodda irratsional tengsizliklar |
| 44 | Planimetriya |
| 45 | Streometriya |
| 46 | Tub va murakkab sonlar. O'zaro tub sonlar. |
| 47 | Sonlarning bo'linish belgilari |
| 48 | Sonlarning umumiy bo'luvchisi |
| 49 | Qoldiqli bo'lish |
| 50 | Umumiy bo'luvchi, umumiy karrali |
| 51 | EKUB va EKUK. Sonlarning natural bo'luvchilari. Sonlarning natural bo'luvchilari yig'indisi |
| 52 | Sonning oxirgi raqami |
| 53 | Butun sonlar ko'paytmasida nollar sonini topish |
| 54 | Butun sonlar ustida amallar |
| 55 | Oddiy kasrlar ustida amallar |
| 56 | Kasrlar ifodalari |
| 57 | Sonning natural va butun ko'rsatkichli darajasi. Daraja xossalari |
| 58 | Aralash kasrlar va ular ustida amallar |
| 59 | O'nli kasrlar va ular ustida amallar |
| 60 | Cheksiz davriy o'nli kasrlar |

| | |
|-----|---|
| 61 | Ko'phadning standart ko'rinishi. Ko'phadlar ayirmasi va yig'indisi. Ko'phadlar ustida amallar |
| 62 | Qisqa ko'paytirish formulalari |
| 63 | Ko'phadlarni ko'paytuvchilarga ajratish. |
| 64 | Algebraik kasrlar ustida amallar |
| 65 | Ifodalarni soddalashtirish |
| 66 | Arifmetik kvadrat ildiz. Ildizlarning xossalari |
| 67 | Kvadrat ildiz. |
| 68 | Kvadrat ildiz qatnashgan ifodalarni soddalashtirish |
| 69 | Ratsional ko'rsatkichli daraja va uning xossalari |
| 70 | Chiziqli tenglama. Ayniyat |
| 71 | Proporsiya. Proporsiyaning no'malum hadini topish |
| 72 | Kvadrat tenglama (to'la, chala, tenglama ildizini topish) |
| 73 | Kvadrat uchhadni ko'paytuvchiga ajratish |
| 74 | Viyet teoremasi. |
| 75 | Bikvadrat tenglama. |
| 76 | Ratsional tenglama. |
| 77 | Parametrik chiziqli tenglama |
| 78 | Parametrik kvadrat tenglama. |
| 79 | Chiziqli tenglamalar sistemasi. |
| 80 | 1 va 2 darajali tenglamalar sistemasi. |
| 81 | Yuqori darajali tenglamalar sistemasi. |
| 82 | Parametrik tenglamalar sistemasi |
| 83 | Bir no'malumli chiziqli tengsizliklar |
| 84 | Chiziqli tengsizliklar sistemasi |
| 85 | Qo'sh tengsizlik |
| 86 | Intervallar usuli. Ratsional tengsizlik |
| 87 | Kvadrat tengsizlik |
| 88 | Parametrik tengsizliklar. Tengsizliklar sistemasi |
| 89 | Sonning moduli. Modul xossasi. |
| 90 | Modul qatnashgan tenglamalar |
| 91 | Modulli funktsiyaning grafigi |
| 92 | Irratsional tenglamalar sistemasi |
| 93 | Irratsional tengsizliklar sistemasi |
| 94 | Arifmetik progressiya. Arifmetik progressiyaning n-hadi |
| 95 | Arifmetik progressiya xossalari |
| 96 | Arifmetik progressiyaning dastlabki n ta hadi yig'indisi |
| 97 | Geometrik progressiya. Geometrik progressiyaning n-hadi |
| 98 | Geometrik progressiyaning xossalari |
| 99 | Geometrik progressiyaning dastlabki n ta hadining yig'indisi |
| 100 | Funksiya argumenti va aniqlash sohasi |
| 101 | Hisoblang. $\frac{\sin 35^\circ + \cos 65^\circ}{2 \cos 5^\circ}$ |
| 102 | $tg^2 \cdot tg^2 \cdot \dots \cdot tg 88^\circ \cdot tg 89^\circ$ ni hisoblang. |
| 103 | $ctg 37^\circ ctg 38^\circ ctg 39^\circ \dots ctg 52^\circ ctg 53^\circ$ ni hisoblang |
| 104 | $tg\left(\frac{\pi}{4} - a\right) = -\frac{4}{5}$ bo'lsa, $ctg a$ ning qiymatini toping |
| 105 | Hisoblang. $\log_5 tg 36^\circ + \log_5 tg 54^\circ$ |
| 106 | $tg\left(\frac{\pi}{4} - a\right) = -31$ bo'lsa, tga ning qiymatini toping |

| | |
|-----|--|
| 107 | $3p - 3 \in N$ ga tegishli son 1,2,3,6:9 va 18 ga qoldiqsiz bo'linadi. P ning eng kichik natural qiymatini toping. |
| 108 | n raqamining qanday qiymatida $6134n$ soni 3 ga qoldiqsiz bo'linadi? |
| 109 | n raqamining qanday qiymatida $7851n$ soni 9 ga qoldiqsiz bo'linadi? |
| 110 | x raqamining qanday eng kichik qiymatida $(147+3x^2)$ son 3 ga qoldiqsiz bo'linadi? |
| 111 | $x=10189144$, $y=395715256$ va $z=78901644$ sonlardan qaysilari 8 ga qoldiqsiz bo'linadi? |
| 112 | 30 dan kichik tub sonlar nechta? |
| 113 | 752 sonining o'ng tomoniga qanday raqam yozilsa, hosil bolgan son 36 ga qoldiqsiz bo'linadi |
| 114 | $3x470$ yozuvdagi x ni shunday raqam bilan almashiringki, hosil bo'lgan son 45 ga qoldiqsiz bo'lsin. |
| 115 | $2468 * 13579$ son 9 ga bo'linishi uchun yulduzchani o'rni qanday raqam qo'yilishi kerak? |
| 116 | $6133n$ soni 3 ga qoldiqsiz bo'linadigan raqamning barcha qiymatlarini toping. |
| 117 | n ning qanday eng kichik natural qiymatida $2n-1$ soni 33 ga qoldiqsiz bo'linadi? |
| 118 | 842 sonining o'ng tomoniga qanday raqam yozilsa, hosil bo'lgan son 36 ga qoldiqsiz bo'linadi? |
| 119 | 24 sonining bo'luvchilar yig'indisini bo'luvchilar soniga nisbatini toping. |
| 120 | 102 gacha bo'lgan sonlar ichida 4 ga karali natural sonlar yig'indisini toping. |
| 121 | Tenglamani yeching: $6 - \frac{x-1}{2} = \frac{3-x}{2} + \frac{x-2}{3}$ |
| 123 | Tenglamani yeching: $0,9(4x-2) = 0,5(3x-4) + 4,4$ |
| 124 | Tenglamani yeching: $6,4(2-3x) = 6 \cdot (0,8x-1) + 6,8$ |
| 125 | Tenglamani yeching: $(x+2\frac{22}{25}) : 3\frac{1}{7} = 7$ |
| 126 | $\frac{x-6}{2} = \frac{3x-11}{4} + \frac{3-5x}{8}$ tenglamani yeching. |
| 127 | Tenglamani yeching: $0,7(6y-5) = 0,4(y-3) - 1,16$ |
| 128 | Tenglamani yeching: $(x+2\frac{22}{25}) : 7\frac{1}{3} = 3$ |
| 129 | Tenglamani yeching: $(x+3\frac{2}{9}) : 4\frac{1}{6} = 6$ |
| 130 | Tenglamani yeching: $2,8 - 3,19x = 2,8x - 3(2x-1)$ |
| 131 | x ni toping: $420 : (160 - 1000 : x) = 12$ |
| 132 | Tenglamani yeching: $5,6 - 7(0,8x+1) = 14 - 5,32x$ |
| 133 | x ni toping: $(360+x) \cdot 1002 = 731460$ |
| 134 | Tenglamani yeching: $(12,5-x) : 5 = (3,6+x) : 6$ |
| 135 | Tenglamani yeching: $\frac{(2x+6)}{3} = 4\frac{1}{3}$ |
| 136 | Proporsiyani no'malum hadini toping. $3\frac{2}{4} : x = 3\frac{2}{5} : 2\frac{7}{10}$ |
| 137 | Tenglamani yeching: $5,4 : 2,4 = x : 1,6$ |
| 138 | Agar $(3x-1)(x-2) = 0$ bo'lsa $3x-1$ qanday qiymatlar qabul qilishi mumkin. |
| 139 | Agar $(2x+1)(x-1,5) = 0$ bo'lsa $2x+1$ qanday qiymatlar qabul qilishi mumkin. |
| 140 | Ushbu $x^2 - 3x + 2$ kvadrat uchhadni chiziqli ko'paytuvchilarga ajrating. |
| 141 | Ushbu $x^2 + x - 2$ kvadrat uchhadni chiziqli ko'paytuvchilarga ajrating. |
| 142 | Ushbu $x^2 - 13x + 36 = 0$ tenglama ildizlarining o'rtta proporsionalini toping |

| | |
|-----|---|
| 143 | Ushbu $x - 6 = \frac{13}{x}$ tenglamani nechta haqiqiy ildizi bor? |
| 144 | Ushbu $3 - x = -\frac{4}{x}$ tenglamani nechta haqiqiy ildizi bor? |
| 145 | Tenglamani nechta ildizi bor? $x + 2 = \frac{2}{x}$ |
| 146 | $x^2 + 5x - 6 = 0$ kvadrat tenglamani kichik ildizini kata ildizga nisbatini toping. |
| 147 | Kvadrat tenglamani kichik ildizini katta ildizga nisbatini toping. $x^2 + 5x + 6 = 0$ |
| 148 | Tenglamani ildizlarini o'rtta arifmetik ularning ko'paymasidan qancha kam? $\frac{x^2+16}{x} = 10$ |
| 149 | Agar $a^2 + 6a + 9 = 0$ bo'lsa, $a^3 + 3a^2 - 9a - 27$ ning qiymatini toping |
| 150 | $2x^2 - 3x - 2 = 0$ va $2x^2 - 5x + 2 = 0$ tenglamani umumiy ildizi 5dan qancha kam. |
| 151 | Arifmetik progressiyaning dastlabki 16 ta hadlari yig'indisi 840 ga, oxirgi hadi $a_{16} = 105$ ga teng. Shu progressiyaning ayirmasini toping. |
| 152 | Arifmetik progressiyada $S_{20} - S_{19} = 30$ va $d = -4$ bo'lsa, a_{25} ning qiymatini toping. |
| 153 | Arifmetik progressiya dastlabki n ta hadining yig'indisi $S_n = n^2$ bo'lsa, uning o'rtinchi hadini toping. |
| 154 | Arifmetik progressiyaning uchinchi hadi 8 ga, to'rtinchi hadi 5 ga va dastlabki bir necha hadlari yig'indisi 28 ga teng. Yig'indida nechta had qatnashgan? |
| 155 | Agar arifmetik progressiyada $S_n - S_{n-1} = 52$ va $S_{n+1} - S_n = 64$ bo'lsa, uning hadlari ayirmasi qanchaga teng bo'ladi? |
| 156 | Arifmetik progressiyada $a_2 + a_{19} = 40$. Shu progressiyaning dastlabki 20 ta hadlari yig'indisini toping |
| 157 | Arifmetik progressiyaning uchinchi va beshinchi hadi, mos ravishda, 11 va 19 ga teng bo'lsa, uning dastlabki o'nita hadlari yig'indisi qanchaga teng bo'ladi? |
| 158 | Arifmetik progressiyada $a_1 = 3$, $a_{60} = 57$ bo'lsa, progressiyaning dastlabki 60 ta hadi yig'indisi qanchaga teng bo'ladi? |
| 159 | Arifmetik progressiyaning hadlari 19 ta. Uning o'rtta hadi 21 ga teng. Shu progressiyaning hadlari yig'indisini toping. |
| 160 | Tenglikni qanoatlantiruvchi natural son N ni toping. $\frac{1}{100} + \frac{2}{100} + \dots + \frac{N}{100} = 100N$ |
| 161 | Agar $a_2 + a_4 + a_6 + \dots + a_{2n} = 126$ va $a_{n+2} + a_{n+4} = 42$ bo'lsa, a_1, a_3, \dots, a_{2n} arifmetik progressiyaning hadlari sonini toping |
| 162 | 5 ga bo'lganda 1 qoldiq chiqadigan dastlabki 20 ta sonning yig'indisini toping |
| 163 | Arifmetik progressiyaning o'n uchinchi hadi 5 ga teng. Uning dastlabki 25 ta hadlarining yig'indisini toping. |
| 164 | Arifmetik progressiyaning dastlabki n ta hadining yig'indisi 91 ga teng. Agar $a_5 = 9$ va $a_7 = 20$ ekanligi ma'lum bo'lsa, n ni toping |
| 165 | 100 dan ortiq bo'lmagan 3 ga karali barcha natural sonlar yig'indisini toping. |

SUXBAT IMTIHON NATIJALARINI BAHOLASH MEZONI

Ikkinchi mutaxassislar uchun suxbat 5 baholilik tizimda baholanadi. Ikkinchi mutaxassislar uchun suxbat kirish imtihonlari og'zaki tarzda o'tkaziladi va har bir imtihon bitetiga to'rtadan nazary savol kiritiladi.

Suxbat asosidagi imtihonni baholashda quyidagi mezonlardan kelib chiqiladi:

Quyidagi holatlarda abituriyentga 5 («a'lo») baho qo'yiladi:

-barcha savollarga to'liq javob bersa:

-xatolarga yo'l qo'ymasa:

-javobi ilmiy va mantiqiy jihatdan to'g'ri bo'lsa:

-fikrlar asosli va faktik ma'lumotlarga asoslangan bo'lsa:

Quyidagi holatlarda abituriyentga 4 («yaxshi») baho qo'yiladi:

to'rtta savolga javob berish jarayonida ba'zi kamchiliklarga yo'l qo'ygan bo'lsa

- ayrim juz'iy moaniqliklarga yo'l qo'ygan bo'lsa:

- o'z fikrini asoslashda ayrim kamchiliklarga yo'l qo'yasa:

-bildirilgan fikrlar faktik ma'lumotlarga asoslanib berilsa:

Quyidagi holatlarda abituriyentga 3 («o'rta») baho qo'yiladi:

to'rtta savolga javob berish jarayonida ba'zi kamchiliklarga yo'l qo'ygan bo'lsa:

- ayrim juz'iy moaniqliklarga yo'l qo'ygan bo'lsa:

- o'z fikrini asoslashda ayrim kamchiliklarga yo'l qo'yasa:

-fikrlar asosli, lekin faktik ma'lumotlarga asoslanmagan bo'lsa:

Quyidagi holatlarda abituriyentga 2 («qoniqarsiz») baho qo'yiladi:

- barcha savolga ham to'g'ri javob bera olmasa:

- barcha savollarga berilgan javoblar noto'g'ri va asossiz bo'lsa:

suxbat asosidagi imtihon komissiyasi tarkibi va uning faoliyatini tashkil etish

Suxbat asosidagi imtihon komissiyasi faoliyati 2023-2024 o'quv yili qabul komissiyasi tomonidan tashkil etiladi.

«Matematika» ta'lim yo'nalishi bo'yicha suxbat asosidagi imtihon komissiyasi tarkibi odatda uch nafar a'zodan kam bo'lmagan holda tashkil etiladi.

Suxbat asosidagi imtihon natijalari uchi kun muddatdan kechiktirilmagan holda e'lon qilinadi.

«Matematika» ta'lim yo'nalishi bo'yicha suxbat asosidagi imtihon natijalaridan norizo abituriyentlarning murojaatlarini ko'rib chiqish bo'yicha appellatsiya komissiyasi tashkil etiladi.

Appellatsiya komissiyasi tarkibi va uning faoliyatini tashkil etish

Appellatsiya komissiyasi suxbat asosida o'tkazilgan imtihon komissiyasi faoliyatini yo'lga qo'yilishi bilan bir paytda 2023-2024 o'quv yili qabul komissiyasi tomonidan tashkil etiladi.

Abituriyent suxbat imtihon natijalari e'lon qilingan kundan boshlab, 24 soat ichida appellatsiya komissiyasiga murojaat etishi shart. Aks holda ko'rsatilgan muddatdan o'tib qilingan murojaat inobatga olinmaydi.

Appellatsiya komissiyasi abituriyentlar tomonidan bildirilgan og'zaki va yozma murojaatlarga javob beradi.

Abituriyent tomonidan bildirilgan murojaatni ko'rib chiqadi va 24 soat ichida xulosalarni ma'lum qiladi.

Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:

1. Alimov Sh.A. Algebra: Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 9- sinfi uchun darslik/Sh.A.Alimov, A.R.Xalilxahmedov, M.A.Mirzaxmedov. – 3- nashri. – T.: «O'qituvchi» NMU, 2014. – 240 b..
2. Ш.А. Алимов и др. Алгебра и начала математического анализа, учебник для 10–11 класса. Учебник для базового и профильного образования, Москва, «Просвещение», 2016.
3. Mal Coad and others. Mathematics for the international students. Mathematical Studies SL 2nd edition. Haese and Harris publications. 2010.
4. А.Н. Колмогоров и др. Алгебра и начала анализа. Учебное пособие для 10–11 классов. Москва, «Просвещение», 2018.

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Mirziyoev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va oljanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent, O'zbekiston nashriyoti, 2017.
2. Mirziyoev SH.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. Toshkent, O'zbekiston nashriyoti, 2017.
3. Mirziyoev SH.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, O'zbekiston nashriyoti, 2016.
4. Mirziyoev SH.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-imtizom va shaxsiy javobgarlik- har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Toshkent, O'zbekiston nashriyoti, 2017.
5. Yu.Odtm. «Ekologiya», 1986.
6. Gilyarov A.M. «Populyatsionmoya ekologiya» izd-vo MGU, 1990.
7. Baratov P. Tabiatni muhofaza qilish. Toshkent, O'qituvchi, 1991.
8. Raximbekov R.U. Otechestvennaya ekologicheskaya shkola: istoriya yeyo formirovaniya i razvitiya. Toshkent 1995.
9. Populyarnaya ekologicheskaya entsiklopediya Respubliki Uzbekistan. V 4-tomax T., «Chinor ENK» 2008-2009.
10. Konstantinov V.M. Ekologicheskie osnovy prirodopolszovaniya. 2001. istiqbollari. Toshkent, «Ilm Ziyo», 2014.
11. O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitob»i. 1-2 tom. T., «Chinor ENK». 2009.
12. Raximova T.U., Raximova SH.D. O'quvchilarda ekologiyani o'qitishning didaktik asoslari. «Xalq ta'limi jurnali» №2. 2015.

Internet saytlari:

1. www.ziyounet.uz
2. www.natl.uz
3. www.nature.uz
4. www.uznature.uz
5. www.Lex.uz