

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

NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI

11.00.04-METEOROLOGIYA, IQLIMSHUNOSLIK,  
AGROMETEOROLOGIYA

ixtisosligi bo'yicha tayanch doktoranturaga kiruvchilar uchun  
mutaxassislik fanlaridan

kirish imtihoni

DASTURI



Namangan-2024

Tuzuvchilar:



g.f.n., dots. E.Soliyev  
g.f.f.d. N.Alimdjanov

Taqribchi:



g.f.f.d. M.Qoriyev

Dastur "Geografiya va atrof-muhit muhofazasi" kafedrasining 2024-yil  
27-sentyabrdagi 2-sonli yig'ilishida muhokamadan o'tgan va tasdiqqa tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri



N.N.Alimdjanov

Kelishildi:

Ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy  
pedagogik kadrlar tayyorlash bo'limi boshlig'i:



O.N.Imomov



Ushbu dastur 11.00.04 – Meteorologiya, iqlimshunoslik, agrometeorologiya ixtisosligi bo'yicha tayanch dokoranturaqa kiruvchi talabgorlar uchun mo'ljallangan bo'lib, o'qitishning Davlat ta'lim standartlari talablari asosida tuzilgan.

[illegible]

11.00.04 – Meteorologiya, iqlimshunoslik, agrometeorologiya<sup>2</sup> tixtosili bo'yicha tayanch doktoranturaga kiruvchilarning bilim darajasini sinash maqsadida tuzilgan savollar mazkur faning nazariy metodologik asoslari, tarmoqlar tarkibi, o'rganilish darajalari va natijalarni o'z ichiga oladi.

Maʼmur savollar O'zbekiston Respublikasi Davlat ta'lim standartlari asoslangan holda, "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" talablariga mos ravishda, amalga oshirishni ta'minlash dasturlari tuzildi.

11.00.04 – Meteorologiya, iqlimshunoslik, agrometeorologiya” ixtisosligi bo'yicha tayanch doktoranturaga kiruvchi talabgorlarning bilim darajasini sinovdan o'tkazish uchun asos sifatida olingan fanlar, ular mazmuni, umumiy savol-javoblarda baholash mezonlarini taqdim etishni ko'zda tutadi.

MUTAXASSISLIK FANLARI BO'YICHA TALABGORLAR BILIMIGA  
QO'YILADIGAN TALABLAR UCHUN ASOS BO'LGAN FANLAR VA MAVZILAR

**Qanday oqibatlar O'zbekiston uchun atmosferada uglestodlar kontsentratsiyasining ko'payishiga olib keladi? Lokal iqlim sharoitida Orol ekologik halakati oqibatlari qanday ko'rinishda namoyon bo'ladi? Sayyoramizning har xil iqlim hududlarida iqlim o'zgarishining umumiy xususiyatlari va ularning oqibatlari haqida fikr yuritimg. Rejalashtirilgan moslashuv nima? Iqlim bir-biridan qanday farqlanadi? O'zbekistonda sug'oriladigan erlar va agropar sektorlarga iqlim o'zgarishi qanday ta'sir o'tkazadi? Iqlim o'zgarishi bilan global isish minimal bilan farqlanadi? Shimoliy Amerika va Evropa, Antarktida va Afrika, Afrika va Osiyo, Avstraliya, Yangi Zelandiya va Lotin Amerikasi davlatlarida ro'y berayotgan iqlim o'zgarishlarining qiyosiy tavsifnomasi qanday? O'z-o'zidan yuzaga keladigan moslashuvning belgilarini qanday tushunasiz? Nima uchun inson ob-havoni o'rganishga qiziqadi? O'zbekistonda suv resurslari bilan bog'liq vaziyatlar qanday o'zgaradi? Bugungi**

iqlim o'zgarishiga qanday faktlar guvohlik beradi? Insonlarning hayoti va ish faoliyatiga iqlim o'zgarishlarini qanday muammolarni keltirib qiqarishi mumkin? Iqlim o'zgarishi oqibatlariga hududlar va davlatlar nega turli ko'rinishlari moslashadi? Kishilar nima uchun doim iqlim haqidagi ma'lumotlardan voqif bo'lishlari kerak? Iqlim o'zgarishi bizning respublikamiz aholisi salomatligiga qanday ta'sir ko'rsatadi? Sayyora va unda yashovchilar qiyofasiga iqlim o'zgarishining ta'siri? Iqlim o'zgarishining ekotizimiga havfi nimalardan iborat? Biologik xilma-xillik deganda nimalarni tushunasiz? Global iqlim mintaqaviy va mahalliy iqlimdan nimasi bilan farqlanadi? Moslashuv nima? Erda iqlim qanday o'zgaragan? Ma'lum hududni iqlimni va tabiiy hodisalarni shakllanishiga dengiz oqimlari qanday ta'sir ko'rsatadi? Iqlim o'zgarishi natijasida Erdagi biologik xilma-xillikka qanday xavf soya solmoqda? Insoniyat jamiyati rivojida iqlimning ta'siri qanday? Relatsionirtilgan moslashuv nima? Qanday transportlarning ish faoliyati iqlimni og'irlashtirishi mumkin? Daryolar sahning ko'tarilishi nimasi bilan havfi? O'zgarayotgan iqlim sharoiti o'simliklar va hayvonlar hayotiga ta'sir qilishiga qanday dalillaringiz bor? Bugun inson xo'jalik faoliyati iqlim o'zgarishlari bilan qay darajada birliriga bog'langan? O'z-o'zidan yuzaga keladigan moslashuvning belgilarini qanday tushunasiz? Qanday iqlim sharoitlarni noqulay-ekstremal sharoitlar deb hisoblash mumkin? Erda gidrologik davrimg keskin o'zgarishi natijasida qanday hodisa yuz beradi? Iqlim o'zgarishiga doir masalalarga talilqli xalqaro bitimlar va me'yorlar nima uchun kerak? Qanday oqibalar O'zbekiston uchun atmosferada uglerodlar konsentratiasining ko'payishiga olib keladi? Iqlim o'zgarishi oqibatlariga hududlar va davlatlar nega turli ko'rinishlari moslashadi? Qanday iqlim sharoitlarini noqulay-ekstremal sharoitlar deb hisoblash mumkin? Qay vaqtda iqlimdagi o'zgarishlar natijasini oldindan aytib berish umkin? IO'BDEG nima? Qanday transportlarning ish faoliyati iqlimni og'irlashtirishi mumkin? Biologik xilma-xillik deganda nimalarni tushunasiz? Bugun inson xo'jalik faoliyati iqlim o'zgarishlari bilan qay darajada birliriga bog'langan? Dunyo jamoatchiligini nimalar tashvishga solmoqda va bu yo'l-da ko'plab mamlakatlarning hukumatlari tomonidan issiqxona gazlarining chiqarilishiga qarshi qanday choralar ko'rilmoqda? Qanday issiqxona gazlari chiqintirlarni qisqartirish bo'yicha shartnomalarni bilasiz? Erda iqlim qanday o'zgaragan? Iqlim o'zgarishi natijasida Erdagi biologik xilma-xillikka qanday xavf soya solmoqda? Insoniyat jamiyati rivojida iqlimning ta'siri qanday? Issiqxona gazlari qaysi yo'l bilan atmosferaga chiqadi? Iqlim o'zgarishi bo'yicha davlatlararo ekspertlar guruhini qaysi maqsadda tashkilashtirilgan? Sayyora va unda yashovchilar qiyofasiga iqlim o'zgarishining ta'siri? O'zgarayotgan iqlim sharoiti o'simliklar va hayvonlar hayotiga ta'sir qilishiga qanday dalillaringiz bor? Global iqlim mintaqaviy va mahalliy iqlimdan nimasi bilan farqlanadi? Siz qanday issiqxona gazlarini bilasiz? Mamlakatning qaysi iqtisodiy tarmoq'i atmosferaga CO2 ni ekizib berishda asosiy tarmoq sanaladi? Bugungi iqlim o'zgarishiga qanday faktlar guvohlik beradi? Iqlim o'zgarishiga doir masalalarga talilqli xalqaro bitimlar va me'yorlar nima uchun kerak? Kishilar nima uchun doim iqlim haqidagi ma'lumotlardan voqif bo'lishlari kerak? Nazoratiz issiqxona samarasi nimasi bilan xavfi? Yangilab bo'linaydigan yonilg'iga qanday alternativlar bor? Iqlim



o'zgarishi bilan global isish nimalar bilan farqlanadi?

## 2. Meteorologiya va iqlimshunoslik

Meteorologiya va iqlimshunoslikning tadqiqot usullari. Ob-havo, meteorologik kattaliklar va hodisalar. Asosiy atmosfera ob'ektlari. Atmosfera jarayonlarining xususiyatlari. Meteorologiya va iqlimshunoslik fanining boshqa fanlar ichidagi ahamiyati, ularning ilmiy fan tarmoqlariga bo'linishi. Xalqaro hamkorlik: BMT va BJOX. Meteorologiya va iqlimshunoslikning amaliy ahamiyati. Global va mahalliy iqlimlar. Mezoqlim, mikroqlim.

## 3. Atmosfera fizikasi

Atmosfera havosining tarkibi va uning balandlik bo'yicha o'zgarishi. Tabiiy va antropogen chiqindilarning atmosferadagi tarqalishi. Uglerod dioksidi gaz, atmosfera ozoni, ularning xossalari va atmosferadagi ahamiyati. Atmosferadagi suv bug'i. Havo namligining xarakteristiklari. Nam havoning holat tenglamasi.

Atmosferada quyosh radiatsiyasining kuchsizlanishi. Quyosh radiatsiyasining atmosferada yutilishi va sochilishi. Atmosferaning spektral va integral shaffoflik koefitsientlari. Xiralik omili.

Er sirtining issiqlik balansi. Tuproq va suvda issiqlik tarqalishining asosiy qonuniyatlari. Tuproq haroratining sutkalik va yillik o'zgarishlari. Tuproqda issiqlik taqsimotining asosiy qonunlari. O'simlik qoplamining tuproq issiqlik rejimiga ta'siri. Qor qoplam va uning tuproq issiqlik rejimiga ta'siri. Tuproqning muzlashi, abadiy muzliklar. Suv havzalarida issiqlik tarqalishining xususiyatlari.

Atmosferada issiqlik uzatilishi. Atmosferada konvektiv va turbulent issiqlik oqimi. Issiqlik uzatilishi. Adabiatik jarayonlar. Kondensatsiya sathi. Konveksiya tezlanishi. Atmosfera stratifikatsiyasi. Harorat inversiyalari, ularning konveksiya rivojlanishidagi ahamiyati. Stratifikatsiyaning sutkalik o'zgarishlari.

Bulutlar hosil bo'lishining fizik-meteorologik sharoitlari. Bulutlar tasnifi. Bulutlarning xalqaro tasnifi. Genetik tasnifi. to'p-to'psimon, qatlamsimon va to'qimsimon bulutlar. Bulutlarning fizik xarakteristiklari. Suvdonlik. Bulut elementlari. Tomchili, kristalli va aralash bulutlar. Bulutlarning quyi va yuqori chegarasi, ularning vaqt va fazo bo'yicha o'zgaruvchanligi. Bulutlar miqdori. Bulutlarning sutkalik va yillik o'zgarishi.

Shamol. Uning xarakteristiklari. Geostrofik va gradient shamol. Shamolning barik qonuni. Ishqalanishning shamol tezligi va yo'nalishiga ta'siri. Atmosferada bo'linish sharti. Atmosfera frontlarining yuzaga kelishi. Atmosfera umumiy tsirkulyatsiyasi. Atmosfera ta'sir markazlari. Iqlimiy frontlar. Tropik zonada atmosfera tsirkulyatsiyasi. Notropik tsirkulyatsiya. Mahalliy tsirkulyatsiyalar.

Havo haroratining yillik o'zgarishlari, yillik o'zgarishlarning turlari. Iqlimning kontinentallik indekslari. Havo harorati yillik va mavsumiy qiymatlarining geografik taqsimoti. Dengiz sathida havoning o'rtaqiyamatlari. Haroratning izanomalatlari.

Havo bosimining yillik o'zgarishlari, yillik o'zgarishlarning turlari. Bosimning sutkalaro o'zgarishi. Bosimning oylik va yillik anomalialari.

Atmosferada namlik miqdori, uning geografik taqsimoti xususiyatlari. Bug'lanish va bug'lanuvchanlik, uning geografik taqsimoti xususiyatlari. Bug' bosimi va nisbiy namlikning yillik va mavsumiy qiymatlari geografik taqsimotining xususiyatlari.

Tuman va bulutlar yillik va mavsumiy o'zgarishlari geografik taqsimotining xususiyatlari. Yog'inlar yillik o'zgarishi turlari. Yog'inlarning iqlimiy xarakteristiklari: yog'inli kunlar soni, yog'inlar oylik yig'indilarining o'zgaruvchanligi, qurg'oqchilik. Yog'inlar yillik yig'indilarining geografik taqsimoti. Momqaldiroqlar.

Shamolning iqlimiy xarakteristiklari. Oqim chiziqlari.

Iqlimning o'zgaruvchanligi, tebranishi va o'zgarishi. Iqlimlarni qayta tiklash usullari. Iqlimning litologik ko'rsatkichlari, faunistik komplekslar, paleotermometrik tadqiqotlar.

Geologik o'tmishda iqlimning o'zgarishi. Kembriydan oldingi davrdagi, erda va kechki paleozoy, mezozoy, erda va kechki kaynozoy, to'rtlanchi davr iqlimlarning qisqacha xarakteristiklari.

Tabiiy o'tmishda iqlimning o'zgarishi. Iqlimning zamonaviy davrga qadar o'zgarishi xarakteristiklari (turti manbalar ma'lumotlari bo'yicha).

Iqlimning zamonaviy o'zgarishlari. Iqlimning tabiiy evolyutsiyasi. Iqlimning antropogen o'zgarishlari. O'rta Osiyo iqlimi va uning o'zgarishlari. Iqlim o'zgarishlari oqibatlari.

## Talabgorlar uchun umumiy savollar

1. Qanday oqibalar O'zbekiston uchun atmosferada uglerodlar konsentratsiyasining ko'payishiga olib keladi?
2. Lokal iqlim sharoitida Orol ekologik halokati oqibatlari qanday ko'rinishda namoyon bo'ladi?
3. Sayyoraumizning har xil hududlarida iqlim o'zgarishining umumiy xususiyatlari va ularning oqibatlari haqida fikr yuriting.
4. Rejalashtirilgan moslashuv nima?
5. Iqlim bir-biridan qanday farqlanadi?
6. O'zbekistonda sug'oriladigan e'tlar va agrar sektorlarga iqlim o'zgarishi qanday ta'sir o'tkazadi?
7. Iqlim o'zgarishi bilan global isish nimalar bilan farqlanadi?
8. Shimoliy Amerika va Evropa, Amartida va Afrika, Afrika va Osiyo; Avstraliya, Yangi Zelandiya va Lotin Amerikasi davlatlarida ro'y berayotgan iqlim o'zgarishlarini qiyosiy tavsifomasi qanday?
9. O'z-o'zidan yuzaga keladigan moslashuvning belgilarini qanday tushunasiz?
10. Nima uchun inson ob-havoni o'rganishga qiziqadi?
11. O'zbekistonda suv resurslari bilan bog'liq vaziyatlar qanday o'zgaradi?
12. Bugungi iqlim o'zgarishiga qanday faktlar guvohlik beradi?
13. Insonlarning hayoti va isbi faoliyatiga iqlim o'zgarishlarini qanday



muammolarni keltirib qiyoslashi mumkin

14. Iqlim o'zgarishi oqibatlariga hududlar va davlatlar nega turli ko'rinishlari moslashadi

15. Kishilar nima uchun doim iqlim haqidagi ma'lumotlardan voqif bo'lishlari kerak

16. Iqlim o'zgarishi bizning respublikamiz aholisi salomatligiga qanday ta'sir ko'rsatadi

17. Sayyora va unda yashovchilar qiyofasiga iqlim o'zgarishining ta'siri

18. Iqlim o'zgarishining ekotizimga havfi nimalardan iborat

19. Biologik xilma-xillik deganda nimalarni tushunasz

20. Global iqlim mintaqaviy va mahalliy iqlimdan nimasi bilan farqlanadi

21. Moslashuv nima

22. Yerdagi iqlim qanday o'zgaragan

23. Ma'lum hududni iqlimi va tabiiy hodisalarni shakllanishiga dengiz oqintlari qanday ta'sir ko'rsatadi

24. Iqlim o'zgarishi natijasida Erdagi biologik xilma-xillikka qanday xavf soya solmoqda

25. Insoniyat jamiyati rivojida iqlimning ta'siri qanday

26. Rejalashtirilgan moslashuv nima

27. Qanday transportlarning ish faoliyati iqlimni og'irlashtirishi mumkin

28. Daryolar sathining ko'tarilishi nimasi bilan havfi

29. O'zgarayotgan iqlim sharoiti o'simliklar va hayvonlar hayotiga ta'sir qilishiga qanday dalillaringiz bor

30. Bugun inson xo'jalik faoliyati iqlim o'zgarishlari bilan quy darajada birtiriga bog'langan

31. O'z-o'zidan yuzaga keladigan moslashuvning belgilarini qanday tushunasz

32. Qanday iqlim sharoitlarini noqulay-ekstremal sharoitlar deb hisoblash mumkin

33. Yerdagi gidrologik davrning keskin o'zgarishi natijasida qanday hodisa yuz beradi

34. Iqlim o'zgarishiga doir masalalarga taalluqli xalqaro bitimlar va me'yoriar nima uchun kerak

35. Qanday oqibatlar O'zbekiston uchun atmosferada uglerodlar kontsentratsiyasining ko'payishiga olib keladi

36. Iqlim o'zgarishi oqibatlariga hududlar va davlatlar nega turli ko'rinishlari moslashadi?

37. Qanday iqlim sharoitlarini noqulay-ekstremal sharoitlar deb hisoblash mumkin

38. Quy vaqtda iqlimdagi o'zgarishlar natijasini oldindan aytib berish umkin

39. Qanday transportlarning ish faoliyati iqlimni og'irlashtirishi mumkin

40. Biologik xilma-xillik deganda nimalarni tushunasz

41. Bugun inson xo'jalik faoliyati iqlim o'zgarishlari bilan quy darajada birtiriga bog'langan

42. Dunyo jamoatchiligini nimalar tashvishga solmoqda va bu yo'lida ko'plab mamlakatlarning hukumatlari tomonidan issiqxona gazlarining chiqarilishiga qarshi qanday choralar ko'rilmoqda

43. Qanday issiqxona gazlari chiqindilarini qisqartirish bo'yicha shartnomalarni bilasiz

44. Yerdagi iqlim qanday o'zgaragan

45. Iqlim o'zgarishi natijasida Erdagi biologik xilma-xillikka qanday xavf soya solmoqda

46. Insoniyat jamiyati rivojida iqlimning ta'siri qanday

47. Issiqxona gazlari qaysi yo'l bilan atmosferaga chiqadi

48. Iqlim o'zgarishi bo'yicha davlatlararo ekspertlar guruhlari qaysi maqsadda tashkillashtirilgan

49. Sayyora va unda yashovchilar qiyofasiga iqlim o'zgarishining ta'siri

50. O'zgarayotgan iqlim sharoiti o'simliklar va hayvonlar hayotiga ta'sir qilishiga qanday dalillaringiz bor

51. Global iqlim mintaqaviy va mahalliy iqlimdan nimasi bilan farqlanadi? Siz qanday issiqxona gazlarini bilasiz

52. Mamlakatning qaysi iqtisodiy tarmog'i atmosferaga CO<sub>2</sub> ni ekazib berishda asosiy tarmoq sanaladi

53. Bugungi iqlim o'zgarishiga qanday faktlar guvohlik beradi

54. Iqlim o'zgarishiga doir masalalarga taalluqli xalqaro bitimlar va me'yoriar nima uchun kerak

55. Kishilar nima uchun doim iqlim haqidagi ma'lumotlardan voqif bo'lishlari kerak

56. Nazoratlash issiqxona samarasi nimasi bilan xavfi

57. Yangilab bo'lmaydigan yonilg'iga qanday altemativlar bor

58. Iqlim o'zgarishi bilan global isish nimalar bilan farqlanadi

59. Meteorologiya va iqlimshunoslikning tadqiqot usullari

60. Ob-havo, meteorologik kattaliklar va hodisalar

61. Asosiy atmosfera ob'ektlari

62. Atmosfera jaryonlarining xususiyatlari

63. Meteorologiya va iqlimshunoslik fanining boshqa fanlar ichidagi ahamiyati, ularning ilmiy fan tarmoqlariga bo'linishi

64. Xalqaro hamkorlik

65. Meteorologiya va iqlimshunoslikning amaliy ahamiyati. Global va mahalliy iqlimlar. Mezo-iqlim, mikro-iqlim

66. Atmosfera havosining tarkibi va uning balandlik bo'yicha o'zgarishi

67. Tabiiy va antropogen chiqindilarning atmosferadagi tarqalishi

68. Uglerod dioksidi gazlari, atmosfera ozoni, ularning xossalari va atmosferadagi ahamiyati

69. Atmosferadagi suv bug'i. Havo namligining xarakteristikalarlari. Nam havoning holat tenglamasi

70. Atmosferada quyosh radiatsiyasining kuchlanishi

71. Quyosh radiatsiyasining atmosferada yutilishi va sochilishi

72. Atmosferaning spektral va integral shartli ko'rsatkichlari. Xiralik omili

73. Yer sirtining issiqlik balanslari. Tuproq va suvda issiqlik tarqalishining asosiy qonuniylari



74. Tuproq haroratining sutkalik va yillik o'zgarishlari. Tuproqda issiqlik taqsimotining asosiy qonuniyatlari.
75. O'simlik qoplamining tuproq issiqlik rejimiga ta'siri. Qor qoplamini va uning tuproq issiqlik rejimiga ta'siri.
76. Tuproqning muzlashi, abadiy muzliklar. Suv havzalarida issiqlik tarqalishining xususiyatlari.
77. Atmosferada issiqlik uzatilishi. Atmosferada konvektiv va turbulent issiqlik oqimi. Issiqlik uzatilishi.
78. Adiabatik jarayonlar. Kondensatsiya sathi. Konveksiya tezlanishi. Atmosfera stratifikatsiyasi.
79. Harorat inversiyalari, ularning konveksiya rivojlanishidagi ahamiyati.
80. Stratifikatsiyaning sutkalik o'zgarishlari. Bulutlar hosil bo'lishining fizik-meteorologik sharoitlari.
81. Bulutlar tsnifi. Bulutlarning xalqaro tasnifi. Genetik tasnif: to'p-to'psimon, galansimon va to'liqsimon bulutlar.
82. Bulutlarning fizik xarakteristikalari. Suvdonlik. Bulut elementlari. Tomchili, kristalli va aralash bulutlar.
83. Bulutlarning quyil va yuqori chegarasi, ularning vaqt va fazo bo'yicha o'zgaruvchanligi. Bulutlar miqdori.
84. Bulutlarning sutkalik va yillik o'zgarishi. Shamol. Uning xarakteristikalari.
85. Geostrofik va gradient shamol. Shamolning barik qonuni. Ishqalanishning shamol tezligi va yo'nalishiga ta'siri. Atmosferada bo'linish sharti. Atmosfera frontlarining yuzaga kelishi.
86. Atmosfera umumiy tsirkulyatsiyasi. Atmosfera ta'sir markazlari. Iqlimiy frontlar. Tropik zonada atmosfera tsirkulyatsiyasi.
87. Notropik tsirkulyatsiya. Mahalliy tsirkulyatsiyalar. Havo haroratining yillik o'zgarishlari, yillik o'zgarishlarning turlari.
88. Iqlimning kontinentallik indeksleri. Havo harorati yillik va mavsumiy qiymatlarining geografik taqsimoti.
89. Dengiz sathida havoning o'rtaqcha qiymatlari. Haroratning izanomallari. Havo bosimining yillik o'zgarishlari, yillik o'zgarishlarning turlari. Bosimning sutkalaro o'zgarishi.
90. Bosimning oylik va yillik anomaliyalari. Atmosferada namlik miqdori, uning geografik taqsimoti xususiyatlari.
91. Bug'lanish va bug'lanuvchanlik, uning geografik taqsimoti xususiyatlari. Bug' bosimi va nisbiy namlikning yillik va mavsumiy qiymatlari geografik taqsimotining xususiyatlari.
92. Turan va bulutlar yillik va mavsumiy o'zgarishlari geografik taqsimotining xususiyatlari.
93. Yog'inlar yillik o'zgarishi turlari.
94. Yog'inlarning iqlimiy xarakteristikalari: yog'inli kunlar soni, yog'inlar oylik yig'indilarining o'zgaruvchanligi, qurg'uqchilik. Yog'inlar yillik yig'indilarining geografik taqsimoti.

95. Momqaldiroqlar. Shamolning iqlimiy xarakteristikalari. Oqim chiziqlari.
96. Iqlimning o'zgaruvchanligi, tebranishi va o'zgarishi. Iqlimlarni qayta tiklash usullari.
97. Iqlimning litologik ko'rsatkichlari, faunistik komplekslar, paleotermometrik tadqiqotlar.
98. Geologik o'rinishda iqlimning o'zgarishi. Kembriydan oldingi davrdagi, erda va kechki paleozoy, mezozoy, erda va kechki kaynozoy, to'rtlamchi davr iqlimlarining qisqacha xarakteristikalari.
99. Tarixiy o'rinishda iqlimning o'zgarishi.
100. Iqlimning zamonaviy davrga qadar o'zgarishi xarakteristikalari (turlari manbalar ma'lumotlari bo'yicha).
101. Iqlimning zamonaviy o'zgarishlari. Iqlimning tabiiy evolyutsiyasi. Iqlimning antropogen o'zgarishlari.
102. O'rta Osiyo iqlimi va uning o'zgarishlari.

#### Talabgorlarning yozma ishlarni baholash mezonlari

11.00.04 – Meteorologiya, iqlimshunoslik, agrometeorologiya” ixtisosligi bo'yicha tayanch doktortantura kiritish sinovi mazkur dastur asosida tuzilgan variant savollariga yozma ish shaklida o'tkaziladi.

Talabgorlar uchun taqdim etiladigan yozma ish variantlari 4 ta savoldan iborat bo'lib, har bir savolga berilgan javoblar “0” balddan “25” balgacha baholanadi. Yozma ish sinovida talabgorlar uchun har bir savolga berilgan ballar yig'indisi asosida, jami 100 ball to'plash imkoniyati beriladi.

Yozma ish variantidagi har bir savolga taqdim etilgan javoblar quyidagi mezonlar asosida baholanadi:

1. Savolning mazmuni hozirgi zamon fan-texnika taraqqiyoti, fandagi yangiliklar va ilmiy manbalar bilan bog'liq holda aniq yoritilgan, mazmun-mohiyati to'liq ochib berilgan, javoblarda ma'natliqan yaxlitlikka erishilgan, umumiy xulosalar chiqarilgan hamda imlo va stilistik xatolarga yo'l qo'yilmagan bo'lsa – 22-25 ball.
2. Savolning mazmuni hozirgi zamon fan-texnika taraqqiyoti, fandagi yangiliklar va ilmiy manbalar bilan bog'liq holda aniq yoritilgan, mazmun-mohiyati to'liq ochib berilgan hamda imlo va stilistik xatolarga yo'l qo'yilmagan bo'lsa – 18-21 ball.
3. Savolning mazmuni hozirgi zamon fan-texnika taraqqiyoti, fandagi yangiliklar va ilmiy manbalar bilan bog'liq holda aniq yoritilgan, mazmun-mohiyati to'liq ochib berilmagan, ayrim noaniqliklarga yo'l qo'yilgan hamda imlo va stilistik xatolarga yo'l qo'yilmagan bo'lsa – 14-17 ball.
4. Savolning mazmuni hozirgi zamon fan-texnika taraqqiyoti, fandagi yangiliklar va ilmiy manbalar bilan bog'liq berilmagan, mazmun-mohiyati ochib



berilmagan, ilmiy noaniqliklarga hamda imlo va stilistik xatolarga yo'l qo'yilgan bo'lsa – 7–13 ball.

5. Savolning mazmuriy mohiyati ochib berilmagan, fikrlar noaniq, keltirilgan ma'lumotlarda hatoliklar mavjud bo'lsa, hamda imlo va stilistik xatoliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa – 0–6 ball.

4. Mazkur savolning mazmuriy talab darajasida yotirlilmasi va hozirgi zamon fan-texnika taraqqiyoti yulublaridan foydalanilmasa, savol bo'yicha aniq tasavvurga ega bo'lmasa, iltimos javob berilmasa yoki noto'g'ri javob va ma'lumot berilsa, 0–10 ballga qo'yiladi.

11.00.05 – Atmosfer-muxit muhofazasi va tabiiy resurslardan oqibona foydalanishi ixtisosligi bo'yicha tuzilish doktrinalariga kiruvchi talabgorlar bilimni aniqlash maqsadida tuzilgan baholash mezonlari Ekologiya kafedrasining 2023 yil 7 noyabrda mavjuddan tashqari 3-sonli yig'ilishda muhokama qilinib, ma'qullangan.

#### **Tavsifa etilgan asosiy adabiyotlar ro'yhati**

1. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии, физики атмосферы. –Л.: Гидрометеоиздат, 2000. – 778 с.
2. Петров Ю.В., Эгамбердиев Х.Т., Холматжанов Б.М. Метеорология и климатология. Учебник. Ташкент, НУУз, 2005. – 333 с.
3. Петров Ю.В., Эгамбердиев Х.Т., Адилутдинов М., Холматжанов Б.М. Ислимшунослик. –Т.: Ношир, 2010. – 168 б.
4. Хрипан А.Х. Физика атмосферы. В 2-х т. –Л.: Гидрометеоиздат, 1978. Т.И – 247 с., Т.ИИ – 319 с.
5. Хромов С.П. Метеорология и климатология. –Л.: Гидрометеоиздат, 1983. – 455 с.
6. Петров Ю.В., Эгамбердиев Х.Т., Адилутдинов М., Холматжанов Б.М. Сборник задач и упражнений по физике атмосферы. Т. НУУз, 2007. – 140 с.

#### **Qo'shimcha adabiyotlar**

7. Петров Ю.В., Эгамбердиев Х.Т., Холматжанов Б.М., Адилутдинов М. Метеорология, Касб-хунар коллежлари учун ўқув кўланма. Т.Чўлпон НМИУ, 2006. – 187 б.
8. Петров Ю.В., Эгамбердиев Х.Т., Адилутдинов М., Холматжанов Б.М. Ислимшунослик асослари. Касб-хунар коллежлари учун ўқув кўланма. Т. Янги нахр, 2007. – 172 б.
9. Атмосфера. Справочник. –Л.: Гидрометеоиздат, 1991. – 512 с.
10. Кедровский В.Н., Стеризат Л.С. Метеорологические приборы. –Л.: Гидрометеоиздат, 1955. – 544 с.

11. Руководство к лабораторным работам по экспериментальной физике атмосферы. Под ред. Л.Г.Каурина, А.И.Мержеевского. –Л.: Гидрометеоиздат, 1969. – 512 с.
12. Метеорология ва иқлимшунослик фани бўйича ўқув услубий мажмуа.

13. Department of Atmospheric Sciences, University of Washington, Synoptic Meteorology [www.atmos.washington.edu/academic/synoptic.html](http://www.atmos.washington.edu/academic/synoptic.html)
14. Birlashgan Millatlar Tashkiloti Taraqqiyot Dastur Veb-sayti: [www.unfpa.org](http://www.unfpa.org)

#### **Axborot resurslar havolalari:**

- <http://www.gismeteo.ru>  
<http://www.rshu.ru>  
<http://www.wmo.com>