

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

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI



“TASDIQLAYMAN”

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti
O.SH.Bazarov

” _____ 2024 yil

Ro'yhatga olindi № 05/03/051

“21” iyun 2024 yil

“IQLIM O'ZGARISHI VA EKOLOGIK MOSLASHUV”

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 700000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari

Ta'lim sohasi: 710000 – Muhandislik ishi

Ta'lim yo'nalishi: 60710400 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (sanoatda)

Qarshi-2024

6.	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <p>1. Изменение климата: последствия, смягчение, адаптация. Учебно-методический комплекс. Бобрин Мирослава Юзефовна Пиловец Галина Ивановна Тимошкова Алефтина Даниловна и др. Виттебск ВГУ имени п.м. Машерова 2015</p> <p>2. Trever M. Letcher. Climate change: obsepred impacts on planet earth. 2009. 568 p.</p> <p>3. Karimov I. Xavfisizlik va barqaror rivojlanish yo'lida. -T.: "O'zbekiston", 1998. 264 b.</p> <p>4. Nigmatov A., Shivaldova N. Iqlim va biz. Toshkent 2011, 297 b.</p> <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <p>5. Tursunov X.T., Rahimova T.U. Ekologiya. -T.: "Chinor ENK", 2006.</p> <p>6. Ergashev A. Umumiy ekologiya.- T.: "O'zbekiston", 2003.</p> <p>7. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология. -М.: "Процветание", 1988.</p> <p>8. Ergashev A.E., SHERALIYEV A.SH., Suvonov X.A., Ergashev T.A. -Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish. Toshkent "Fan". 2009.</p> <p>9. Ososkova T.A., Xikmatov F., Chub V.YE. Iqlim o'zgarishi. Uzbekistan Respublikasi oliy uquv yurtlari talabalari uchun maxsus kurs. - Toshkent, 2005.</p> <p style="text-align: center;">Axborot manbaalari</p> <p>10. www.climate.uz-O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qoshidagi gidrometeorologik xizmat Markazi (O'zgidromet) / YUNEP iqlim o'zgarishi bo'yicha savollarga informatsion sayt</p> <p>11. www.ekonews.uz - O'zbekiston ekologik informatsion portali</p> <p>12. www.unfccc.int - BMTning Asosiy konvensiyasi kotibiyati iqlim o'zg.</p>
7.	<p>Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.</p>
8.	<p>Fan/modul uchun mas'ul: To'rayev U.M. - QarMII, "Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" kafedrası assistenti</p>
9.	<p>Taqrizchilar: Z.Z.Uzakov - QarMII, "Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" kafedrası mudiri N.SH.Bozorova. - Qarshi DU, Botanika va ekologiya kafedrası dotsenti</p>

Fan/modul kodi IO·VEM3603	O'quv yili 2024-2025	Semestr 6	ECTS - Kreditlar 3
Fan (modul) turi tanlov	Ta'lim tili O'zbek	Haftadagi dars soatlari 3	
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1.	Iqlim o'zgarishi va ekologik moslashuv	45	90

2.

I. Fanning mazmuni

Fanni o'qitishning maqsadi - bakalavr talabalarga Iqlim o'zgarishi va ekologik moslashuv faniga oid bilim, ko'nikma va malakalarni berish. Iqlim va uning o'zgarishiga oid turli ko'rinish va shakldagi ma'lumotlarni sodda va ravon tilda, ortiqcha shov-shuvlarsiz, keskin siyosiy va iqtisodiy mulohazalarsiz o'quvchiga tushintirib berish orqali yoshlarning ekologik ong va madaniyatini shakllantirish zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida tanishtiriladi.

Fanni o'qitishning vazifalari. Ushbu maqsaddan kelib chiqqan tarzda mazkur o'quv faniga quyidagi vazifalar yuklatiladi: 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 qonuniyatlari va prinsiplari to'g'risida bilim berishdir.

Ekologiya tabiat va jamiyat bir butunligi, biosferaga antropogen omillarning salbiy ta'siri, tabiatni muhofaza qilish masalalari to'g'risida tushunchalar beriladi. Ekologik havfni 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 ekanligi to'g'risida hozirgi zamon bilimlarini beradi. Ushbu fanning asosiy maqsadi-iqlim va uning o'zgarishiga oid turli ko'rinish va shakldagi ma'lumotlarni sodda va ravon tilda, ortiqcha shov-shuvlarsiz, keskin siyosiy va iqtisodiy mulohazalarsiz o'quvchiga tushintirib berish orqali yoshlarning ekologik ong va madaniyatini shakllantirish zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida tanishtiriladi.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

I-mavzu. Kirish.

"Iqlim o'zgarishi va ekologik moslashuv"ning obyektleri va predmeti, rivojlanishi tarixi va uning metodlari. "Iqlim o'zgarishi va ekologik moslashuv" fanining vazifalari, boshqa fanlar bilan bog'liqligi.

2-mavzu. Iqlim va ob-havo tushunchalari

Ob-havo, iqlim, meteorologik element, meteorologiya, iqlimshunoslik, mikroiqlim, mahalliy va Yerning global iqlimi, mikroiqlim, mahalliy iqlim mintaqaviy iqlim, global iqlim tushunchalari.

3-mavzu. Inson hayotida iqlimning ahamiyati

Qulay va noqulay iqlim sharoitlari; iqlim sharoitlarini inson hayoti va faoliyatiga, o'simlik va hayvonot dunyosiga ta'siri.

4-mavzu. Global iqlim evolyutsiyasi

Global iqlim evolyutsiyasi o'tmishdagi iqlim, so'ngi mingyillikdagi iqlim o'zgarishlari, asosiy kuzatilgan o'zgarishlar, global isish, Orol dengizining ekologik halokati.

5-mavzu. Iqlim shakllanishining asosiy omillari

Iqlim tizimi, iqlim tizimi komponentlari va ular orasidagi bog'liqlik, teskari aloqalar mexanizmi, iqlim o'zgarishi va shakllanishiga ta'sir etadigan ichki va tashqi jarayonlar, issiqlik va namlik almashinuvi, atmosfera sirkulyatsiyasi, geografik kenglik ta'siri, Yerdagi dengiz va quruqlikning taqsimlanishi, qor va o'simlik qoplami, orografiya va iqlim, iqlimning balandlik bo'yicha o'zgarishi, iqlimning kontinentaligi.

6-mavzu. Iqlim o'zgarishi sabablari, issiqxona effekti mexanizmi va ekologik havflar

Iqlim o'zgarishining tabiiy va antropogen sabablari; issiqxona samarasi; issiqxona gazlari; issiqxona gazlarini emissiyasi; boshqarilmaydigan issiqxona samarasi; urbanizatsiya va yerdan foydalanishning optimallashtirish.

7-mavzu. O'zgarigan iqlim sharoitidagi hayot

Gidrologik sikldagi o'zgarishlar. Dunyoyo keani sathining ko'tarilishi, muzliklarning erishi, dengiz oqimlari, biologik xilma-xillik, ekotizimlar, iqlim migrantlari.

8-mavzu. "Bizning kelajakdagi iqlim" yoki geografik o'zgarishlar

Iqlim o'zgarishining Afrika, Antarktida, Arktika, Osiyo, Avstraliya, Yangi Zelandiya, Yevropa, Lotin Amerikasi, Shimoliy Amerika va kichik orollardagi davlatlarga ta'siri; kelajakdagi iqlim va uning o'zgarish oqibatlari.

9-mavzu. Iqlim o'zgarishining inson salomatligiga ta'siri

Jahon sog'liqlin saqlash tashkilotlari ma'lumotlari. Iqlim isishi oqibatlarining aholi sog'ligiga bevosita va bilvosita ta'siri. "Jazirama orollar effekti".

10-mavzu. Qishloq xo'jaligi va oziq - ovqat ishlab chiqarish

Aholi soni o'sib borishi sharoitida tuproq va suv degradatsiyasi, sayyoramizda insonlarni oziq-ovqat bilan ta'minlashni murakkablashishi va bu sharoit iqlim o'zgarishi natijasida yanada yomonlashishi. Yaylovlarning mahsuldorligini kamayishi. Global isish-o'tloqlar, chakalakzorlar, o'rmonlar va boshqa ekotizimlar orasidagi chegaralarni o'zgartirishi mumkinligi.

11-mavzu. Biologik xilma-xillikning moslashuv muammolari

Muhofaza etiladigan hududlar, begona turlarning tarqalishi, yashash uchun kurash muammolari, moslashuv qiyinchiliklarining sabablari, biologik xilma-xillik to'g'risidagi xalqaro konvensiya, O'zbekiston Respublikasining biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha Milliy strategiyasi va Rejasi, "2008-2012 yillarda O'zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish ishlari dasturi to'g'risida"gi O'ZR VM qarori, qishloq xo'jalik ekotizimlari, arid yerlar ekotizimlari; ichki suvlar ekotizimlari, o'rmon va tog'lar ekotizimlari.

12-mavzu. Xalqaro iqlim nazorati va iqlimni saqlashga doir qonunlar

Xalqaro huquq normalari, iqlim o'zgartirishi doir BMTning Ramkali konvensiyasi, Kioto bayonnomasi, sof rivojlanish mexanizmi, qo'shma yaratish loyihalari, Marokash kelishuvi, issiqxona gazlarini atmosferaga chiqarishni qisqartirish bo'yicha Bali yechimi.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar professional tayyorgarlikning muhim bosqichi hisoblanadi. Amaliy mashg'ulot talabdan "Iqlim o'zgarishi va ekologik moslashuv" fani bo'yicha olingan nazariy bilimlarni amaliy tarzda mustahkamlashni, chuqurlashtirib, umumlashtirishni talab qiladi. Bunda avvalo talaba bajariladigan amaliy ishini nazariy va amaliy tomonini qisqacha izohlab beradi va yozma ravishda xulosalar qilinadi. Ushbu xulosalar o'qituvchi tomonidan og'zaki muloqot shaklida tekshiriladi. Bunda amaliy mashg'ulotlarga oid kitob va qo'llanmalar, tarqatma materiallar, elektron ma'lumotlar, ma'ruza matnlari, jadvallardan va boshqa qo'shimcha materiallardan foydalaniladi.

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Iqlim va ob-havo tushunchalari

Ob-havo, iqlim, meteorologik element, meteorologiya, iqlimshunoslik, mikroiqlim, mahalliy va Yerning global iqlimi, mikroiqlim, mahalliy iqlim mintaqaviy iqlim, global iqlim tushunchalari.

2. Iqlim evolyutsiyasi. Planetamiz iqlimining o'zgarishi oqibatlari.

Iqlim evolyutsiyasi, kriosfera, atmosfera sirkulyatsiyasi, korriolis sikli, Labrador oqimi, golfstrim oqimlari. Dengiz sathi, turli patogen mikroorganizmlar.

3. Inson hayotida iqlimning ahamiyati

Inson va iqlim, turli kasalliklar, muzliklar davri, ob-havo ma'lumotlari, qutb muzliklari, ichimlik suvi zaxirasi.

4. Tabiatda "ob-havo" nimani bajaradi? Iqlim shakllanishining asosiy omillari

Ichki va tashqi geofizik omillar, relief, atmosfera bosimi, atmosfera sirkulyatsiyasi, sutkalik iqlim omillari holatlari, Quyosh nuri, aerozollar,

5. Mahalliy, mintaqaviy umumsayyoraviy darajada iqlimiy tizim holati va dinamikasi

Iqlim mintaqalari, iqlimiy tizim, iqlimiy tizim turlari: mahalliy, mintaqaviy, global, iqlimiy tizim dinamikasi

6. Iqlim o'zgarishi oqibati, issiqxona effekti mexanizmining kuchayishi va ekologik xavflar

Iqlim o'zgarishi natijasida yuzaga kelgan virusli kasalliklar, global isish, geografik o'zgarishlar, dengiz sathi, tabiiy ofatlar, katastrofalar.

7. Kuzatuv tizimi va iqlim ko'p yillik ma'lumotlari.

Iqlimiy ma'lumotlar xronologiyasi, iqlim kuzatuv tizimi, O'zGidromet. Markazi faoliyati, va ma'lumotlari

8. Iqlim o'zgarishini global darajada bashoratlashtirish

МГЭИК faoliyati, (Международная группа экспертов по изменению климата.) МГЭИК ish faoliyati strukturasi, bashoratlash, iqlim o'zgarishiga oid Modelar va stenariyalar yaratish

<p>9. Ijtimoiy-ekologik tizimlarning barqarorligini shakllantirish va moslashish muammolari</p> <p>Ekologik moslashish va uning turlari, iqlim o'zgarishi va ekotizimlardagi o'zgarishlar, iqlim o'zgarishi va ijtimoiy ekologik tizimlarning moslashish muammolari</p>	<p>10. Biologik xilma-xillikning moslashuv mexanizmi</p> <p>Biologic xilma-xillik va iqlim o'zgarishi muammolari, o'simliklar qoplami, hayvonot dunyosi, turlar xilma xilligi, endemik turlar, adaptatsiya, morfologik adaptatsiya, fiziologik adaptatsiya, etologik adaptatsiya.</p> <p>11. Iqlim o'zgarishining salomatlikka ta'siri. Global isish muammosi, iqlim ishi natijasida yuzaga keladigan ekologik xavflar</p> <p>Iqlim o'zgarishi natijasida yuzaga kelgan virusli kasalliklar, global isish, geografik o'zgarishlar, dengiz sathi, tabiiy ofatlar, katastrofalar.</p> <p>Issiqxona effekti va mexanizmi, atmosferada issiqxona gazlari emissiyasi, iqlim mintaqalari va undagi iqlim o'zgarish muammolari, qutb muzliklari, atmosfera sirkulyatsiyasi.</p> <p>Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.</p> <p>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</p> <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tabiat-inson-jamiyat munosabatlarini anglash, ekologik xavfsizlikka taxdid soluvchi muamolarni yoritish 2. Atmosferaning tuzilishi 3. Iqlim va ob-havo tushunchalari 4. Inson hayotida iqlimni ahamiyati. 5. Planetamiz iqlimini o'zgartiruvchi asosiy omil 6. Iqlim shakllanishining asosiy omillari 7. Iqlim o'zgarishi sabablari, issiqxona effekti mexanizmi va ekologik havflar 8. O'zgan iqlim sharoitidagi hayot 9. "Bizning kelajakdagi iqlim" yoki geografik o'zgarishlar 10. Biologik xilma-xillikning moslashuv muammolari
--	--

<p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p>	<p>3.</p> <p>V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <p>Iqlim o'zgarishi va ekologik moslashuv sohasidagi nazariy masalalarni qo'llash usullari to'g'risida tasavvurga ega bo'lishi;</p> <p>Iqlim o'zgarishi va ekologik moslashuv sohasidagi nazariy masalalar qo'llash usullari ekologik qonunlar asosida tavsiflashni bilishi va ulardan foydalana olishi;</p> <p>Iqlim o'zgarishi va ekologik moslashuv fanining nazariy masalalar qo'llash usullari asosiy qonunlari va ularni qo'llash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.</p> <p>Iqlim o'zgarishi va ekologik moslashuv fanini o'zlashtirish jarayonida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iqlim va ob-havo tushunchasi, uning o'zgarish mexanizmi, obyektiv va subyektiv sabablari va oqibatlari hamda global, mintaqaviy va milliy hududiy muammolar doirasidagi xalqaro hamkorlik, har bir inson, u kim bo'lishi va qanday ijtimoiy mavqega ega bo'lishidan qat'iy nazar, iqlim hodisalarini to'g'ri anglashi, ongli ravishda to'g'ri qaror chiqarishi orqali atrof muhitni asrash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va buzilgan tabiat majmularini qayta tiklashga yo'naltirilgan kundalik faoliyati haqida ilmiy bilimlar, amaliy o'quv va malakalariga ega bo'lishi kerak. <p>4.</p> <p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol metodlar (keys-stadilar); • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni taxlash; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar. <p>5.</p> <p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>
--	---