

T.U.Rahimov - QarDU, "Agrokimyo va ekologiya" kafedrasi katta o'qituvchisi, biologiya fanlari nomzodi
Sh.A.Kuldasheva - Termiz davlat pedagogika instituti "Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektori" k.f.d., professor.



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



Ro'yxatlash uchun
2024 yil 27.07

GIDROEKOLOGIYA VA GEOEKOLOGIYA
FANING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:
Ta'lim sohasi:
Ta'lim yo'nalishi:

700 000 - Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
710 000 - Muhandislik ishi
60710400 - Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (tarmoqlar va sohalar bo'yicha)

Fan/modul kodi GIEB2071	O'quv yili 2024-2025	Semestr 3/4	ECTS - Kreditlar 4/4
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek	Haftadagi dars soatlari 4/4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat) 120	Jami yuklama (soat) 240
	Gidroekologiya va geoeekologiya	120	240

1. FANNING MAZMUNI

Fani o'qitishdan maqsad talabalarga gidrosfera va geotizimlar tirik organizmlar uchun yashash muhiti ekanligi, gidro va geobiotensozlarda populyatsiyalararo munosabatlar, energiya va moddalar transformatsiyasi, gidro geoeosistemalarda kechadigan jarayonlar va bu ekosistemalardan ratsional foydalanish, antropogen ta'sir natijasida gidrosfera va geotizimning turli ko'rimlarda salbiy oqibatlariga duchor bo'lishi, gidroekologik va geoeekologik muammolarni keltirib chiqaruvchi omillar bo'yicha mos bilim, ko'nikma va malakani shakllantirishdan iborat.

Fanning vazifasi gidrosfera va geotizimda toza suv muammosi, ekologik omillar va ularning biotensozlarga ta'siri haqidagi bilimlarin talabalar ongida hosil qilish, gidroekologiya va geoeekologiyaning ilmiy- nazariy asoslari, ularning makon va zamonda o'zgarishi, geotizimlarni inson uchun ekologik qulay yoki qulaylik darajasini baholash, geoeekologik vaziyatni yaxshilash va tabiiy muhiti optimallashtirish chora-tadbirlarini loyixalash, tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning ekologik asoslarini o'rgatishdan iborat bo'ladi.

II. ASOSIY NAZARIY QISM (MA'RUZA MASHG'ULOTLARI)

II.1. FAN TARKIBIGA QUYIDAGI MAVZULAR KIRADI:

1-MODUL. (Gidroekologiya)

1-mavzu. Gidroekologiya fanlarining predmeti, vazifalari va o'rganish usullari.

Gidroekologiya fanlarining tadqiqot ob'ekti va predmeti, maqsadi va vazifalari, o'rganish usullari. Gidroekologiya fanlarining rivojlanish tarixi. Okeanologiya, limnologiya fanlari gidroekologiya fani rivojlanishidagi asosiy bosqichdir. O'zbekistonda gidroekologik tadqiqotlarning rivojlanishi.

2-mavzu. Biosferada suv zaxirasi.

Gidrosferaning umumiy tasnifi. Daryolar va ko'llar. Muzliklar, yer osti va gidrotermal suvlar. Havodagi suv zahiralari (havodagi namlik), yomg'ir yog'ish jarayonida suvning geologik va biologik aylanishi.

3-mavzu. Suvning kimyoviy va biologik hislatlari, undagi ekologik guruhlar.

Suvning kimyoviy tuzilishi. Suvning termik xossalari, evriterm, stenotermalar. Tabiiy suvlarning zichligi, evritab, stenobattlar. Loyqaning hosil bo'lishi va tarkibi, litofillar, psammofillar, argillofillar, perofillar. Ichimlik suvi sifatiga

qo'yiladigan talablar.

4-mavzu. Dengizlarning ekologik omillari va ularning organizmlari Suvning chuqurligi, neretik va okean zonallari. Neretik zona: sublitoral, litoral. Materik qism: sublitoral. Materik qiyaliklar, okean chuqurliklari: bental, abissal, ultraabissal zonalar. Okean yoki pelagial zona: epipelagnal, batipelagnal, abissopelagnal, ultrabissopelagnal zonalar. Loyqa, oqim, xarorat, tiniqlik, sho'riqlik, biogen moddalar, kislorod. Dunyo okeanining organizmlari, amfiboreal tarqalgan organizmlar, zooplankton, nekton, bentos, xar xil kenglik va chuqurliklarga xos organizmlar.

5-mavzu. Markaziy Osiyo daryolarining umumiy tasnifi: gidrologiyasi, gidrokimyosi, gidrobiotsenozi.

Markaziy Osiyo xududidagi suv havzalari. Amudaryo havzasi. Sirdaryo havzasi. Talas, Chu. Issiq ko'l va Balxash havzasi. Daryolarining gidrologik tasnifi, morfologiyasi, chuqurligi, kelib chiqishi, oqim tezligi, tubi, tiniqligi, harorati, daryo muzlashi. Daryolar gidrobiotsenzolarining tasnifi. Daryo planktoni: zooplanktoni va fitoplanktoni. Daryolar ixtiofaunasi.

6-mavzu. Ko'llarning umumiy tasnifi: gidrologiyasi, gidrokimyosi, gidrobiotsenozi. Ko'llarning maydoni, chuqurligi va suvining hajmi.

Dunyodagi eng katta ko'llar. Turkiston suv havzalari bo'yicha ko'llarning taksimlanishi. Ko'llarning tasnifi-guruxlanishi. Ko'llar suvining termik va gazlar rejimi, loy-loyqasi. Ko'llarning muhitga ta'siri. Ko'llar gidrobiotsenzolarining tasnifi. Tog' ko'llari gidrobiotsenozi. Shur ko'llar gidrobiotsenozi. Tekislik ko'llari gidrobiotsenzolari.

7-mavzu. Suv suv havzalarining tasnifi va ularning xillari

Suv o'rish kanallari, zovur-kollektorlar, ularning gidrologiyasi, gidrokimyosi va gidrobiotsenozi. Baliqchilik hovuzlari va ularning gidrologiyasi, gidrokimyosi va gidrobiotsenozi. Suvomborlari, ularning gidrologiyasi, gidrokimyosi, gidrobiotsenozi. Sholipoyalar, ularning gidrologiyasi, gidrokimyosi, gidrobiotsenozi.

8-mavzu. Xalqaro va milliy darajada suvdan foydalanish tartibi.

Xalqaro suv xuquqi. O'zbekiston Respublikasining "Suvdan foydalanish tug'risida" qonuni. Suv va suvdan foydalanishni ekologik xuquqiy tartibga solish.

9-mavzu. Suv va suvlardan foydalanish huquqiy asosari hamda miyoriy huquqiy hujjatlar.

O'zbekiston Respublikasi konstitutsiyasi, O'zbekiston Respublikasining suv va suvdan foydalanish to'g'risidagi qonuni, miyoriy huquqiy hujjatlar, suv bilan bog'liq hamorliklar.

10-mavzu. Gidrosferaning xususiyati va unda kechadigan jarayonlar.

Gidrosfera haqida tushuncha. Gidrosferaning xususiyatlari. Gidrosferaning ekologik muammolari. Lokal, maxalliy va global Gidroekologik muammolar.

11-mavzu. Ichimlik suvlari va ekologik muammolari.

Ichimlik suv muammosi va unga geoeekologik omillarining ta'siri. Tabiiy muhiti inson xo'jalik faoliyati ta'sirida ifloslanishi. Tabiiy muhiting

ifloslanish turlari. Me'yoriy ekologik jarayonlar, ichimlik suvlariga insonlarning ta'siri.

12-mavzu. Suvlarning inson ta'siri ostida ifloslanishi va isrof etilishi.

Suvlarning inson ta'siri ostida ifloslanishi va isrof etilishi, kanalizatsiya tarmoqlari, oqova suvlar, transportlarni yuvish joylari, maishiy xizmat ko'rstirish joylari.

13-mavzu. O'zbekistondan suv zahiralari va ularning bugungi kundagi holati.

O'zbekistonda ekologik vaziyat darajalari, O'zbekistonda mavjud suv manbalari va ularning tavsifi. Tog' va tog' oldi hududlaridagi suv zahiralari, daryolar va yer osti suvlari. O'zbekistonda suv bilan bog'liq vaziyatlarning o'zgarishini prognozlash.

14-mavzu. O'zbekiston Respublikasida tabiiy suv zahiralariidan foydalanish holati.

Yer osti suvlarining hozirgi holati. O'zbekiston hududidagi sug'orishda foydalaniladigan suvlar, suv tejamkor texnologiyalarning joriy etilishi, tomchilab sug'orish jarayoni, qishloq xo'jaligida suvlardan foydalanish.

15-mavzu. Transchegaraviy suvlardan foydalanish borasidagi xalqaro kelishuvlar.

Tabiatdan foydalanishning xalqaro hujjatlar, Yer resurslarini muhofaza qilish sohasida xalqaro me'yoriy hujjatlar, Xalqaro darajadagi me'yoriy xujjatlar, transchegaraviy suvlardan foydalanish to'g'risidagi xalqaro me'yoriy hujjatlar.

2-MODUL. (Geokologiya)

1-mavzu. Kirish. Geokologiyaning tadqiqot obyekti va predmeti, maqsadi va vazifalari.

Geokologiyaning tadqiqot obyekti va predmeti, maqsadi, vazifalari, fanning boshqa fanlar bilan bog'liqligi, geokologiya fanning rivojlanish tarixi.

2-mavzu. Geokologiyaning rivojlanishi va hozirgi holati.

Geokologiyaning rivojlanishi, geokologik hozirgi holat, geokologiya o'zgarishlar, geokologik muammolarning rivojlanishiga ta'sir ko'satuvchi omillar.

3-mavzu. Geokologiya – geotizimlar ekologiyasi haqidagi fan.

Geokologik konsepsiyalar.

Geotizimlar ekologiyasi, geokologiyada geotizimlarga ekologik ta'siri, Geokologik tadqiqotlarda amal qilinadigan prinsiplar va yondashuvlar. Tabiatda moddalarning (katia) geologik va (kichik) biologik almashinuvi.

4-mavzu. Geokologik tadqiqot metodlari. Biosferaning tarkibi va uning xususiyatlari.

Geokologik tadqiqot metodlari va xususiyatlari, biosferaning tarkibi, biosfera va uning xususiyatlari, geokologik tadqiqotlarda foydalaniladigan metodlar, geokologik tadqiqotda taqoslash metodi, tarixiy metodlar.

5-mavzu. Litosferaning xususiyati va ekologik muammolari.

Litosferaning xususiyatlari, litosferada moddalarning aylanishi, tuproqlarning

ekologik muammolari, tuproqning ifloslanishi, tuproq sho'rlanishi, tuproqlarda kechadigan ekologik jarayonlar.

6-mavzu. Geokologik muammolarning yuzaga kelishida ekologik omillarning ro'li va xususiyatlari.

Geokologik muammolarning yuzaga kelishi, ekologik omillarning geokologik jarayonlarga ta'siri va geokologik muammolarning yuzaga kelishida ekologik omillarning ro'li va xususiyatlari.

7-mavzu. Geokologik muammolarning atmosferaga ta'siri va ekologik muammolari.

Geokologik muammolar, atmosferaga ta'sir etuvchi geokologik muammolari, tabiiy yong'inlar, yerda kechadigan jarayonlarning atmosferaga ta'sirlari.

8-mavzu. Geokologik omillar va ularning atrof-muhitga hamda lanshaftlarga ta'siri.

Geokologik omillar, atrof-muhitga hamda lanshaftlarga ta'siri, loyqa, oqim, xarorat, tiniqlik, sho'rlilik, biogen moddalar, kislorod. Dunyo okeanining organizmlari, amfiboreal tarqalgan organizmlar, zooplankton, nekton, bentos, xar xil kenglik va chuqurliklarga xos organizmlar.

9-mavzu. Tabiiy muhitning inson xo'jalik faoliyati ta'sirida ifloslanishi.

Geokologik vaziyat – tushunchasi. O'zbekistonda ekologik vaziyat darajalari va ularning tavsifi. Geokologik vaziyatlarni aniklovchi mezonlar. O'zbekistonda geokologik vaziyatlarni o'zgarishni prognozi.

10-mavzu. Geokologik muammolarning yuzaga kelishi va shakllanishi.

Geokologik muammolar va ularning turlari.

Tabiatdan foydalanishning geokologik prinsiplari. Yer resurslarini muhofaza qilish sohasida Xalqaro darajadagi me'yoriy xujjatlar. yer resurslarini muhofaza qilish sohasida milliy darajadagi me'yoriy xujjatlar.

11-mavzu. Geokologik baholash. O'zbekistonda geokologik vaziyat darajalari va ularning tavsifi.

Yer osti boyliklarining hozirgi holati. O'zbekiston hududidagi foydali qazilmalar va ulardan foydalanish. Foydali qazilmalarning isrof bo'lishi. Mineral resurslarni qazib olish jarayonida ularning atrof-muhitga ta'siri. Buzilgan yerlarda rekultivatsiya tadbirlari.

12-mavzu. O'zbekistonda geokologik monitoringni amalga oshirishi.

Monitoring tushunchasi va uning darajalari. Geokologik monitoring va uning axamiyati. O'zbekistonda monitoringni amalga oshirishi.

13-mavzu. Atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning geokologik asoslari.

Atrof-muhitni muhofaza qilishda geokologik jihatlar, resurslardan oqilona foydalanishning geokologik asoslari, resurslardan oqilona foydalanishda yuzaga keladigan geokologik muammolar.

14-mavzu. Ekologik xavfsizlik va barqaror rivojlanish.

Barqaror rivojlanish, ekologik xavfsizlik borasidagi xalqaro shartnomalar, ekologik barqarorlikga erishish, bugungi kundagi patinseal ekologik xavflar.

15-mavzu. Geoekologik sohasida xalqaro hamkorlik va O'zbekiston

Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunlari.
Geoekologik sohasida xalqaro hamkorlik, O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunlari, tabiat va jamiyat o'rtasida yuz berayotgan zidiyatlar va ekologik xavf-xatarlar.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1-modul. (Gidroekologiya)

1. Gidroekologiya fani yangi fan sifatida shakllanishi.
2. Suvning kimyoviy va biologik xislatlarini o'rganish
3. Dunyo okeanining organizmlari va biologik tuzilish qonunlari bilan tanishish.
4. Turkiston havzalari bilan tanishish va ularni xaritada belgilash.
5. Amudaryo havzalari bilan tanishish va ularni xaritada belgilash.
6. Sirdaryo havzalari bilan tanishish va ularni xaritada belgilash.
7. Daryolar gidrobiotsenozlarining tasnifi bilan tanishish va ularning rasmlarini chizish.
8. 7 Dunyo ko'llarining bir-biridan farqli jixatlarini ajratish va ularni taxlil qilish.
9. Suvniy suv havzalarining tasnifi va ularning bir-biridan farqli jixatlarini o'rganish.
10. Suv havzalarining ifloslanish darajasini belgilash va darajasiga ko'ra ularni tozalash usullariga tavsiya berish.
11. O'zbekiston Respublikasida suvdan foydalanish sohasidagi qonun va qonun osti hujjatlarini o'rganish va uning samaradorligini tahlil qilish.
12. Har bir talaba suvdan foydalanishda davlat tashkilotlarini vakolatlarini va o'zi suvdan foydalanish xuquq xamda majburiyatlarini auditoriyada tushuntirib berish.
13. Sun'iy suv xavzalarining paydo bo'lish tarixi va ularni biosferadagi ahamiyati.
14. Global isish oqibatida suvdan foydalanishni tartibga solish bo'yicha tejamkor texnologiyalardan foydalanishni yo'lga qo'yish va uni ahamiyati.
15. Xalqaro suvdan foydalanishni tartibga soluvchi Xalqaro tashkilotlar va ularni hozirgi kundagi ahamiyati.

2-modul. (Geoekologiya)

1. Geoekologiyaning tadqiqot ob'ekti, predmeti, maqsadi va vazifalari.
2. Jamiyat va tabiat o'zaro ta'sirining hozirgi davrdagi xususiyatlari va atrof-muhitni muhofaza qilish muammosining dolzarbligi.
3. Geografiya va ekologiya fanlari geoekologiyaning nazariy asosi sifatida.
4. Geoekologiya – geotizimlarning bog'liqligi. Geoekologik muammolarning yuzaga kelishi va yechimlari.
5. Geoekologik tadqiqotlarda amal qilinadigan prinsiplar va yondashuvlar.

6. Geoekologik omillar va ularning tasniflanishi.

7. Geoekologik tadqiqot metodlari va ularni bir-biridan farqli jihatlari.
8. O'zbekiston Respublikasidagi geoekologik muammolar.
9. Geoekologik monitoring va uning ahamiyati (O'zbekiston miqyosida).
10. Yer yuzida eng yirik konlar va ularni atrof-muhitga ta'sirlari.
11. O'zbekiston Respublikasida hozirgi kunda ekologik vaziyati og'ir bo'lgan xududlardagi geoekologik vaziyat va ularni bartaraf etish chora-tadbirlari.
12. O'zbekistonda Yer kadastiri va mamlakatimizda yerdan foydalanish tartib qoidalari.
13. Mineral resurslarini kazib olish jarayonida ularning atrof-muhitga ta'siri.
14. Geoekologik buzilgan yerlarda rekultivatsiya tadbirlari. Biologik rekultivatsiyaning boshqa rekultivatsiyalardan farqli jihatlari.
15. Yer resurslarini muhofaza qilish sohasida xalqaro darajadagi hamkor tashkilotlar va me'yoriy xujjatlar. Geoekologik muammolarning yechimi borasida loyhalar ishlab chiqish.

Amaliy mashg'ulotlar multimediyaga 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.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1-modul. (Gidroekologiya)

1. Gidroekologiya va geoekologiya fanini yangi fan sifatida shakllanishi
2. Okeanologiya va limnologiya fanlarini gidroekologiya fanining rivojlanishidagi ahamiyati.
3. O'zbekistonda geoekologik tadqiqotlarning rivojlanishi va professor A.A.Rafiqovning geoekologiya sohasida olib borgan ishlari
4. Gidrosferaning hozirgi xolati va kelajak bashoratlari.
5. Gidrotermal suvlar va ularni ahamiyati.
6. O'zbekistondagi mavjud gidrotermal suvlar va ulardan foydalanish xolati.
7. Suvning termik xossalari, evriterm va stenotermal.
8. Dunyo okeanlari va ularning biosferadagi ahamiyati
9. Dunyo okeanining organizmlari va ularning tasnifi
10. Amudaryo va Sirdaryo xavzalari xamda bu daryolarning o'tmish va hozirgi xolati
11. Markaziy Osiyodagi yirik suv xavzalari va ularni shu hududda o'rni va ahamiyati.
12. Yer yuzidagi eng yirik daryolar va ularni tutgan o'rni.
13. Ko'llar biosferadagi o'rni va ahamiyati. Ko'llari tasnifi
14. Dunyodagi eng yirik sho'r ko'llar va ulardagi jarayonlar

<p>15. Sun'iy suv xavzalarining paydo bo'lish tarixi va ularni biosferadagi axamiyati</p> <p>16. O'zbekiston Respublikasini "Suv za suvdan foydalanish tug'risida" qonuning ustuvor jihatlari</p> <p>17. Xalqaro suvdan foydalanishni tartibga soluvchi Xalqaro tashkilotlar va ularni hozirgi kundagi ahamiyati.</p> <p>18. Gidroferaning xususiyatlari.</p> <p>19. Daryolar gidrobiotsenozlarining tasnifi bilan tanishish va ularning rasmlarini chizish.</p> <p>20. Dunyo ko'llarning bir-biridan farqli jixatlarini ajratish va ularni taxlil qilish.</p> <p>21. Suniy suv havzalarining tasnifi va ularning bir-biridan farqli jixatlarini o'rganish.</p> <p>22. Suv havzalarining ifloslanish darajasini belgilash va darajasiga ko'ra ularni tozalash usullariga tavsiya berish.</p> <p>23. O'zbekiston Respublikasida suvdan foydalanish soxasidagi qonun va qonun osti hujjatlarini o'rganish va uning samaradorligini tahlil qilish.</p> <p>24. Har bir talaba suvdan foydalanishda davlat tashkilotlarini vakolatlarini va o'zi suvdan foydalanish xuquq xamda majburiyatlarini auditoriyada tushuntirib berish.</p> <p>25. Sun'iy suv xavzalarining paydo bo'lish tarixi va ularni biosferadagi ahamiyati.</p> <p>26. Global isish oqibatida suvdan foydalanishni tartibga solish bo'yicha tejamkor texnologiyalardan foydalanishni yo'lga qo'yish va uni ahamiyati.</p> <p>27. Xalqaro suvdan foydalanishni tartibga soluvchi Xalqaro tashkilotlar va ularni hozirgi kundagi ahamiyati.</p> <p>28. Gidroekologiya fani yangi fan sifatida shakllanishi.</p> <p>29. Suvning kimyoviy va biologik xislatlarini o'rganish</p> <p>30. Dunyo okeanining organizmlari va biologik tuzilish qonunlari bilan tanishish.</p> <p style="text-align: center;">2-modul. (Geoekologiya)</p> <p>1. Geoekologik tadqiqot metodlari va ularni bir-biridan farqli jihatlari.</p> <p>2. O'zbekiston Respublikasidagi geoekologik muammolar.</p> <p>3. O'zbekiston tuproqlari. Tuproqlar shorlanishi va eroziyaga uchrashi xamda ularni oldini olish chora tadbirlari.</p> <p>4. O'zbekiston Respublikasida hozirgi kunda ekologik vaziyati ogir bulgan xududlar va bularni bartaraf etish chora tadbirlari.</p> <p>5. O'zbekistonda Yer kadastiri va mamlakatimizda yerdan foydalanish tartib kondalari.</p> <p>6. Mineral resurslarini kazib olish jarayonida ularning atrof-muhitga ta'siri.</p> <p>7. Buzilgan yerlarda rekultivatsiya tadbirlari. Biologik rekultivatsiya ni boshka rekultivatsiya lardan farqli jihatlari.</p> <p>8. Yer resurslarini muhofaza qilish sohasida xalqaro darajadagi hamkor</p>
--

<p>tashkilotlar va me'yoriy xujjatlar.</p> <p>9. Yer resurslarini muhofaza qilish sohasida Respublika miqyosida olib borilayotgan chora tadbirlar.</p> <p>10. Global isish oqibatida suvdan foydalanishni tartibga solish bo'yicha tejamkor texnologiyalardan foydalanishni yo'lga qo'yish va uni axamiyati.</p> <p>11. Yer yuzida dexkonchilikda foydalanilayotgan yerlari umumiy ulushi va kelajakdagi xolati.</p> <p>12. Yer yuzida cho'llashish avj olayotgan mamlakatlar va cho'llashishni vujudga keltiruvchi omillar.</p> <p>13. Geoekologik monitoring va uning ahamiyati.</p> <p>14. Yer yuzida eng yirik konlar va ularni atrof-muhitga ta'sirlari.</p> <p>15. Global, mintaqaviy va mahalliy miqyosdagi geoekologik muammolar.</p> <p>16. O'zbekistondagi ayrim viloyatlardagi geoekologik vaziyatini baholash.</p> <p>17. Tuproqlarini pestitsidlar bilan ifloslanishi va ularni oldini olish.</p> <p>18. Geografiya va ekologiya fanlari geoekologiyaning nazariy asosi sifatida.</p> <p>19. Geoekologiya – geotizimlarning bog'liqligi. Geoekologik muammolarning yuzaga kelishi va yechimlari.</p> <p>20. Geoekologik tadqiqotlarda amal qilinadigan prinsiplar va yondashuvlar.</p> <p>21. Geoekologik omillar va ularning tasniflanishi.</p> <p>22. Geoekologik tadqiqot metodlari va ularni bir-biridan farqli jihatlari.</p> <p>23. O'zbekiston Respublikasidagi geoekologik muammolar.</p> <p>24. Geoekologik monitoring va uning ahamiyati. Monitoring o'tkazishdan maqsad.</p> <p>25. Yer yuzida eng yirik konlar va ularni atrof-muhitga ta'sirlari.</p> <p>26. O'zbekiston Respublikasida hozirgi kunda ekologik vaziyati og'ir bo'lgan xududlardagi geoekologik vaziyat va ularni bartaraf etish chora tadbirlari.</p> <p>27. O'zbekistonda Yer kadastiri va mamlakatimizda yerdan foydalanish tartib qoidalari. Yerdan foydalanishda geoekologik muammolar.</p> <p>28. Geoekologik tadqiqotlar olib borishda bugungi kunning dolzarab muammolari</p> <p>29. Dunyo bo'yicha geoekologik muammolar va ularning yechimlari</p> <p>30. Geoekologik muammolar va ularning yechimlari bo'yicha loyhalarning amalga oshirishi.</p> <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p> <p style="text-align: center;">MUSTAQIL TA'LIM VA MUSTAQIL ISHLAR</p> <p>Mustaqil ta'lim ma'ruza, amaliy mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'rishdan tashqari fan dasturida ko'rsatilmagan, ammo fan bo'yicha talabaning bilim doirasini kengaytiruvchi qo'shimcha mavzular doirasida berilgan topshiriq savollarini o'z ichiga oladi</p>

3.	<p>VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: Gidreologiya va geologiya fanini o'qitish jarayonida talaba: gidrosferaning umumiy tasnifi, dengiz va ko'llarning ekologik omillari, suv va undagi ekologik guruxlar, geotizimning yaxlitligi, geologik omillarning tasnifi, geologik vaziyatlar va O'zbekistonda geologik vaziyatlarin o'zgarishining prognozi haqida tasavvur va bilimga ega bo'lishi; gidrosfera va geotizmlarda zararli ta'sirini kamaytirish, gidrosfera na litosferani ximoya qilish, suvdan foydalanishda ya'ni sugorishda tejamkor texnologiyalarni ko'llashni joriy qilishda ko'nikmalarga ega bo'lishi; gidrosfera va litosferada kuzatilayotgan muammolar ya'ni konchilik soxasida katta yer maydonlarini chikindi paligonlarini hosil bo'lishi, kishlok xujjaligi soxasida yerlarin sho'rlanishi, degradatsiyaga uchrash, suvlari turli ta'sirlar natijasida ifloslanishi va ulardan notugri foydalanish bilan bog'lik muammolarni xal qilish va dunyo tajribasidan kelib chiqib bartaraf qilish, malakasiga ega bo'lishi kerak</p>
4.	<p>VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • amaliy mashg'ulot (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • laboratoriya mashg'ulot; • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar • individual loyihalalar; <p>jamo'ab bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalalar.</p>
5.	<p>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar: 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 nazorat uchun berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazoart bo'yicha yozma ishini topshirish.</p>
6.	<p>XI. TAVSIYA ETILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI (LIST OF RECOMMENDED LITERATURE) Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A.N. Hojimatov. Ekologik monitoring. Toshkent "Tafakkur avlodlari"-2020 2. Холмұминов Ж.Т, Маллаев Н.Р. Экология ва атмосфера хавосини хуқуқий муҳофаза қилиш. Toshkent -2012 3. D.Yodgarova, Sh.Ubaydullayev Ekologik monitoring. Toshkent-2012 4. Hojimatov A.N. Ekologik monitoring (o'quv qo'llanma). Toshkent: O'zbekiston yozuvchilar uyushmasi Adabiyot

<p>jamg'armasi.nashriyoti, 2004</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Rafikov A.A. Geoekologi O'qituvchi, 1997. 6. Xodjimatov A.N., Alimqulov N.R., Xolmurodov Sh.A. Djurayev M.E. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish. T: Innovasion rivojlanish nashriyoti-mabaa uyi, 2020. 7. Xodjimatov A.N. va b. O'rmonlar geoekologiyasai. Usl.qo'llanma. T.: ADADPLUS, 2020. 8. Hamidov H, Nazarov Q., Hojimatov A., Qalqonov E. Tabiatni asrash va inson ma'suliyati. Ilm. Monografiya, T TIQXMMI. 2020. 9. Yuldashov A.U., Xodjimatov A.N., Allayorov R.X. O'zbekistonning tog'li hududlari geoekologiyasi. Monografiya. N.-Guliston: ZUXRA BARAKA BIZNES, 2020. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O'zbekistonning 2030 yilgacha barqaror rivojlanish sohasidagi milliy maqsad va vazifalarni amalga oshirish to'g'risida Ixtiyoriy MILLIY HISOBOTI. Toshkent-2023. 2. Olimjonova X.O., Saipova F.T. Toshkent shahar Anhor kanalining suvo'tlari. -Toshkent. Fan, 2007. 3. Ergashev A.E. Umumiy ekologiya. Toshkent: O'zbekiston, 2003. - 109-150 betlar. 4. Sattorov Z. Ekologiya. Toshkent, 2018. 5. Xo'janazarov O., Yakubjonova SH. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish. Toshkent, 2018. 6. Yormatova D., Xushvaqtova X. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish. Toshkent, 2018. <p style="text-align: right;">Axborot manbaalari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.hemis.ter.su.uz 2. www.unilibrary.uz 3. www.ziyounet.uz 4. www.natl.uz 5. www.nature.uz 6. www.uznature.uz 7. www.lex.uz. 	<ol style="list-style-type: none"> 7. Mazkur fanning o'quv dasturi Termiz davlat universiteti o'quv-uslubiy Kengashining 2024-yil 26-iyundagi 11-sonli yig'ilish bayonnomasi bilan ma'qullangan. 8. Fan/modul uchun ma'sul: A.Sh.Maxammadiyev – TerDU, “Ekologiya va tuproqshunoslik” o'qituvchisi 9. Fan (modul) uchun ma'sul: M.B.Abramatov - TerDU, “Ekologiya va tuproqshunoslik” kafedrasini mudiri, biologiya fanlari nomzodi, dotsent A.Sh.Maxammadiyev - TerDU, Ekologiya va tuproqshunoslik kafedrasini o'qituvchisi 10. Taqrizchilar:
--	--