

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

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI



"TASHIQI AYMAN"

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti
O. SH. Bazarov

2024 yil

Ro'yhatga olindi № 03/02/041

"27" yun 2024 yil

EKOLOGIYADA GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMLARI
FANING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 700 000-Muhandislik, ishlov berish va qurilishi sohalari
Ta'lim sohasi: 710 000-Muhandislik ishi
Ta'lim yo'nalishi: 60710400-Ekologiya va atrof muhit muhofazasi (sanoatda)

Qarshi-2024

Fan (modul) kodi EGT2404	O'quv yili 2024-2025	Semestr 4	ECTS krediti 4
Fan (modul) turi Tanlov fan	Ta'lim tili o'zbek	Haftadagi dars soatlari 4	
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim	Jami yuklama
1. Ekologiyada geografik axborot tizimlari	60	60	120
2. I. Fanning mazmuni Fanni o'qitishdan maqsad - bakalavr talabalarga zamonaviy GAT texnologiyalaridan nazariy bilimlarni berish, uning amaliy tomonlari bilan tanishtirish, ulardan ekologiya va tabiatdan foydalanishda qo'llash ko'nikmalarini hosil qilish Fanni o'qitishda quyidagi vazifalar yuklatiladi: - fanning maqsadi, vazifalari, obyekti, predmeti va printsiplarini ochib berish; - ekologiya va tabiatdan foydalanishda GAT texnologiyalaridan foydalanish metodlari bilan talabalarni tanishtirish; - GAT orqali ekologik vaziyatni baholash, xavf, bashoratlash yo'llarini talabalarga tushuntirish; - atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va buzilgan tabiat majmualarini qayta tiklash bo'yicha tizimli va majmualiy yondoshuv qoidalarini GAT asosida talabalarga tushuntirish II. Asosiy nazariy qism (mavzu mashg'ulotlari). III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1 - mavzu Kirish. Ekologiyada GATning ahamiyati. 2 - mavzu Geoaxborot tizimi fanining ilmiy asosi va tarkibiy qismlari 3 - mavzu Geoaxborot tizimida datum tushunchasi, Gorizontal va Vertikal datum 4 - mavzu O'zbekistonda qo'llaniladigan koordinata sistemalari 5 - mavzu Geoaxborot tizimida ma'lumotlar tushunchasi 6 - mavzu Geofazoviy ma'lumot to'plash usullari 7 - mavzu Geofazoviy ma'lumotlar tahlili 8 - mavzu Geoaxborot tizimida qo'llaniladigan dasturiy ta'minotlar 9 - mavzu O'zbekistonda qo'llaniladigan koordinata sistemalari 10 - mavzu Fazoviy fanlarda masshtab va tiniqlikning ahamiyati 11 - mavzu Tarmoq tahlili, Yer yuzasi tahlili 12 - mavzu Yer-axborot bazasi uchun kadastr raqamlarini shakllantirish 13 - mavzu Qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtiruvchi subyektlar uchun yeraxborot bazasi 14 - mavzu O'zbekistonda geoaxborot tizimiga oid qonunchilik			

15 - mavzu Geoaxborot tizimida qo'llaniladigan ekspert tizimlarning turlari III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi: 1-mavzu: GPS qurilmasini o'rganish Kompyuter tizimi, GPS qurilmasi orqali ma'lumot olish, Trimble GeoXH GPS qurilmasi, GPS qurilmasining xotirasidagi ma'lumotlarni qayta ishlash 2-mavzu: GPS qurilmasi yordamida parametrlarni aniqlash Kompyuter tizimi, GPS qurilmasi orqali ma'lumot olish, Trimble GeoXH GPS qurilmasi, GPS qurilmasining xotirasidagi ma'lumotlarni qayta ishlash 3-mavzu: GoogleEarthPro dasturida ishlash Dasturni yuklab olish, Google Earth Pro -ni ochildi, Tilning o'ziga xos xususiyatlaridan birini tanlash, yerda siz GIS ma'lumotlarini import qilishingiz yoki eksport qilishingiz, masofalarni masofadan o'lchashingiz va hatto ba'zi mamlakatlarning kadastr ma'lumotlari bilan ishlashingiz mumkin. 4-mavzu: GoogleEarthPro dasturining qo'shimcha funktsiyalari Google dan 3D sun'iy yo'ldosh xaritasini yuklash, 5-mavzu: ArgGIS dasturi bilan konturli chiziqlar yaratish ArgGIS, ishehi oyna, menyu, SAPR ma'lumotlari, ArcToolbox Ma'lumotlarni birgalikda ishlash, Tezkor import. 6-mavzu: ArgGISda ko'rinish, temalar va jadvallar bilan ishlash Fayl> import> rasm, Fayl> havola> jadval, Xaritanı yuklash 7-mavzu: Geoaxborot tizimida qo'llaniladigan dasturiy ta'minotlar 8-mavzu: O'zbekistonda qo'llaniladigan koordinata sistemalari 9-mavzu: Fazoviy fanlarda masshtab va tiniqlikning ahamiyati 10-mavzu: Tarmoq tahlili 11-mavzu: Yer yuzasi tahlili 12-mavzu: Yer-axborot bazasi uchun kadastr raqamlarini shakllantirish 13-mavzu: Qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtiruvchi subyektlar uchun yeraxborot bazasi 14-mavzu: O'zbekistonda geoaxborot tizimiga oid qonunchilik 15-mavzu: Geoaxborot tizimida qo'llaniladigan ekspert tizimlarning turlari Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy mavzu mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar yechish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimni oshirish, masalalar yechish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi. V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar Talaba mustaqil ishining asosiy maqsadi - o'qituvchining rahbarligi va nazoratida muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish.
--

<p>Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish; - tarqatma materiallar bo'yicha mavzular qismini o'zlashtirish; - maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bilimlari yoki mavzulari ustida ishlash; - yangi texnikalarni, apparaturalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish; - talabning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish; - faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari; - masofaviy (distanсион) ta'lim; - referatlar yozishni standart talablarga mos ravishda va hisoblash texnikasidan foydalanib mustaqil bajarishni o'z ichiga oladi. - ilmiy maqola, anjumanga mavzu tayyorlash va h.k.. <p>Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chet el tajribalari bo'yicha GAT ni tahlil qilish 2. Respublika miqyosida GAT tuzish va uni yuritishni o'rganish. 3. Ekologik, atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiatdan foydalanish kartalarini tuzishda GAT ning o'rni. 4. Aerokosmik suratlar bilan ishlash. 5. Geoaxborot tizimida qo'llaniladigan dasturiy ta'minotlar 6. O'zbekistonda qo'llaniladigan koordinata sistemalari 7. Fazoviy fanlarda masshtab va tiniqlikning ahamiyati 8. Tarmoq tahlili, Yer yuzasi tahlili 9. Yer-axborot bazasi uchun kadastr raqamlarini shakllantirish 10. Qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtiruvchi subyektlar uchun yeraxborot bazasi 11. O'zbekistonda geoaxborot tizimiga oid qonunchilik 12. Geoaxborot tizimida qo'llaniladigan ekspert tizimlarning turlari 13. GAT da ma'lumotlar bazasi strukturasi tuzish. 14. Ma'lumotlar bazasini ma'lumotlar bilan to'ldirish. 15. GAT da olingan tasvimi tahrirlash. 16. Ma'lumotlarni import va eksport qilish. <p>Talabalarining ilmiy quyiidagi mezonlar asosida:</p> <p>talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 5 (a'lo) baho;</p> <p>talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 4 (yaxshi)</p>
--

<p>baho:</p> <p>talaba olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 3 (qoniqarli) baho;</p> <p>talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda — 2 (qoniqsiz) baho bilan baholanadi.</p> <p><i>Yakuniy nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabaning bilimni baholash o'quv mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.</i></p> <p>Fan dasturida berilgan baholash mezonlari asosida fanni o'zlashtirgan talabalarga tegishli ta'lim yo'nalishi (magistratura mutaxassisligi) o'quv rejasida ushbu fanga ko'rsatilgan kredit beriladi.</p>
<p>3.</p> <p>V. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetentlik</p> <p>Fanni o'qitilish natijasida bakalavr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ekologiya va tabiatdan foydalanishda GAT texnologiyalaridan foydalanish metodlarini qo'llay olish; • GAT orqali ekologik vaziyatni baholash, xavf, bashoratlash yo'llarini tushuntira bilish; • atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va buzilgan tabiat majmualarini qayta tiklash bo'yicha tizimli va majmuali yondoshuv qoidalarni GAT asosida tushuntirish bo'yicha qo'yiladigan talablarni bajarish malakasiga ega bo'lishi kerak.
<p>4.</p> <p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mavzular; • Interfaol keys-stadialar; • Seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • Guruhlarda ishlash; • Taqdimotlarni qilish; • Individual loyihalar; • Jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
<p>5.</p> <p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni muvaffaqiyatli topshirish.</p>
<p>6.</p> <p>VIII. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari</p> <p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Safarov E.Yu. Geografik axborot tizimlari – T.: Universitet, 2015. 2. Safarov E.Yu. Geografik axborot tizimlari, Amaliy mashg'ulotlarni bajarish bo'yicha uslubiy qo'llanma – T.: Universitet, 2020. 3. Бугаевский Л.М., Цветкова В.Я. Геоинформационные системы. – М.: 2000.222 с. 4. Жургин И.Г., Шайгура С.В. Геоинформационные системы. – М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2009. – 272 с. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p>

5.	Safarov E.Yu., Abduraxmonov S.N., Bozorov M.M., Abduraximov X.A. Georafik axborot tizimlari. Uslubiy qo'llanma. – Qarshi: QarMII, 2010. – 40 b.	
6.	Kang Tsung Chang. Introduction to geographic information systems. New-York. – The McGraw-Hill company, Inc. – 400 page.	
7.	Щербаков В.В. Геоинформационные системы. Структура ГИС, методы создания и использование. – Екатеринбург, 2002. – 33 с.	
8.	Xudoyberdiyev A. Geoaxborot tizimlari. Uslubiy ko'rsatma. – Samarqand: SamDAQI, 2006. – 30 b.	
9.	Стурмен В.И. Экологическое картографирование. – М.: МГУ, 2003.	
10.	Шайтурра С.В. Геоинформационные системы и методы их создания. – М.: 1998.	
11.	Гурьянова Л.В. Введение в ГИС. – Минск: БГУ, 2009.	
12.	Гурьянова Л.В. Аппаратно-программные средства ГИС. – Минск: БГУ, 2004.	
	Internet saytlari	
13.	http://ru.wikipedia.org/wiki/WGS_84	
14.	http://geolv.blogspot.com/2011/12/blog-post_05.html	
15.	http://www.oka-rusachok.narod.ru/ecology.html	
16.	http://web.znu.edu.ua/lab/histdep/soc&manag/VII/GIS/lab/lab1.htm	
17.	http://gisinecology.com/	
18.	http://gisinecology.com/what-is-gis/	
19.	https://www.researchgate.net/publication/228685580_GIS-based_modelling_and_ecology_A_review_of_tools_and_methods	
20.	http://www.gistic.org/gis-usefulness-in-ecology/	
21.	https://www.gislounge.com/conservation-biology-and-gis/	
22.	www.gov.uz – Ўзбекистон Республикаси ҳукумат портали.	
23.	www.youtube.com – видео роликлар портали	
24.	http://www.environment.ru	
25.	http://www.ecologye.ru	
26.	http://www.environ.com	
27.	http://www.ecolog.com	
28.	http://www.uznature.uz Ўзбекистон Республикаси Табиғий муҳофаза қилиш қўмитасининг веб сайти.	Республикаси Табиғий
8.	Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.	
9.	Fan/modul uchun mas'ullilar: T.U.Raximov – QarMII, “Ekologiya va mehnat muhofazasi” kafedrasi biologiya fanlari nomzodi, dotsent v.b..	
10.	Taqrizechilar: Z.Z.Uzakov – QarMII, “Ekologiya va mehnat muhofazasi” kafedrasi mudiri, biologiya fanlari falsafa doktori, dotsent.	