

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

Ro'yxatga olindi № 525140700 Samarqand davlat universiteti
2022 yil «25» 08 rektori: prof.K.I.Xalmuradov
«25» 08 2022 yil

KO'LSHUNOSLIK
FANI O'QUV DASTURI

Bilim sohasi	100000 – Gumanitar soha
Ta'lim sohasi	140000 – Tabiiy fanlar
Ta'lim yo'nalishi	5140700 – Hidrometeorologiya

Samarqand 2022

Fan dasturi Samarqand davlat universiteti Geografiya va ekologiya fakulteti kengashida ko'rib chiqilgan va tavsiya qilingan (2018 yil "___" _____dagi "___" - sonli bayonoma).

Fan dasturi Samarqand davlat universitetida ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

Haydarov S.A. - SamDU, «Gidrometeorologiya» kafedrasida dotsenti

Taqrizchilar:

Sobirova N.T. SamDU Geografiya va tabiiy resurslar kafedrasida katta o'qituvchisi, Phd

Jo'rakulov X. - SamDU Gidrometeorologiya kafedrasida dotsenti, g.f.n

Fanning o'quv dasturi Gidrometeorologiya kafedrasining 2022 yil "29" avgustdagi №1-son yigilishida muhokamadan o'tgan va fakultet Kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri

dots. S.A.Xaydarov

Fanning o'quv dasturi Geografiya va ekologiya fakulteti Kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2022 yil "30" avgustdagi №1-sonli bayonoma)

Fakultet dekani

dots. A.X.Ravshanov

Mutaxassislik fanlari bo'yicha fan dasturi-sillabuslarni xorij tajribasini o'rgangan holda transformatsiya qilish bo'yicha ishchi guruh:

Rais: M.E.Mominov

imzo

a'zo: B.Sh.Safarov

Kelishildi:

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i

dots.Sh.Muranov

У.С.Б. Пропретор.

А. Саев.

Kirish

O'zbekiston Respublikasida qabul qilingan "Ta'lim to'g'risida"gi qonunda yuqori malakali kadrlar tayyorlashga jiddiy e'tibor qaratilgan. Tabiatning buyuk in'omlaridan biri bo'lgan ko'llardan kishilar qadimdan suv yo'llari sifatida foydalanishgan, baliq ovlashgan, ular tubidan osh tuzi va boshqa foydali qazilmalar (neft, temir) qazib olishgan. Ko'llarga quyiladigan yoki ulardan boshlanadigan daryolar ham bitmas-tuganmas energiya manbai hisoblanadi. Shu jihatdan Respublikamiz xalq xo'jaligining kelajakda barqaror rivojlanishini ta'minlashda 5140700-Gidrometeorologiya ta'lim yo'nalishi bakalavriyatning alohidadir. Shu tufayli mazkur o'quv rejada "Ko'lushunoslik" faniga alohida o'rin ajratilgan. Ushbu fan ko'llar va suv omborlarining morfometrik ko'rsatkichlarini, suv balansi, suv sathi va harorat rejimini, gidrokimyosi va gidrobiologiyasini hamda ularda kechadigan dinamik va gidrometeorologik jarayonlar qonuniyatlarini o'rganadi.

O'quv fanining maqsadi va vazifalari

Fanni o'qitishdan maqsad – bo'lajak magistrarga ko'llar, ko'llarning yer yuzida taqsimlanishi, gidrometeorologik rejimi qonuniyatlarini o'rgatish va natijada ularda ko'llar suv resurslaridan samarali foydalanish bo'yicha bilim, ko'nikma va malaka shakllantirishdir.

Fanning vazifasi – magistrarga ko'lushunoslikning asosiy ta'rif va tushunchalarini, ko'llarning gidrometeorologik rejimi (to'yinishi, suv balansi, suv sathi, suv massalari harakati va suv almashinishi, harorat rejimi va muzlash hodisalari, ko'llarning loyqa oqiziqlar bilan to'lib borishi jarayoni, qirg'oqlari dinamikasi va boshq.)ni, morfometrik ko'rsatkichlarini hisoblash usullarini o'rgatish va ularda shu usullarni amalda qo'llay bilish bo'yicha malaka va tajriba hosil qilishdan iborat.

Fan bo'yicha talabalarining bilimiga, ko'nikma va malakasiga qo'yiladigan talablar

"Ko'lushunoslik" o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- ko'lushunoslikning asosiy ta'rif va tushunchalarini; ko'llarning to'yinish sharoitlarini, suv balansi va suv sathi rejimini; ko'llarda suv massalari harakati va suv almashinishi qonuniyatlarini; harorat rejimi va muzlash hodisalarini; ko'llar va suv omborlarining loyqa oqiziqlar bilan to'lib borish jarayonini; ko'llar va suv omborlari dinamikasi hamda evolyutsiyasi qonuniyatlarini *bilishi kerak*.

- ko'llarning suv hamda biologik resurslaridan samarali foydalanish; ularni muhofaza qilish; ko'llar kosalarining morfometrik ko'rsatkichlarini hisoblash; ko'llar va suv omborlarining suv balansi elementlarini miqdoriy baholash hamda ularni amaliyotga tadbiiq etish *ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak*.

- ko'llar va suv omborlarining shakl hamda o'lcham ko'rsatkichlarini aniqlay bilish; o'lchash va kuzatish ma'lumotlari asosida suv havzalarining maydon hamda hajm egri chiziqlari grafiklarini chiza olish; ko'llarda kechadigan gidrologik, gidrofizik va gidrokimyoviy jarayonlarni majmualii tadqiq etish va standart gidrometeorologik kuzatish ma'lumotlarini to'plashning zamonaviy usullarini bilishi, ularni birlamchi qayta ishlash, umumlashtirish va ilmiy tahlil qila olish *malakalariga ega bo'lishi kerak*

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi
va uslubii jihatdan uzviy ketma-ketligi

“Ko‘lshunoslik” o‘quv fani mutaxassislik fanlari blokidagi asosiy tayanch kurslardan biri hisoblanib, 2 - semestrda o‘qitiladi. Dasturni amalga oshirish o‘quv rejasidan o‘rin olgan umumkasbiy (mutaxassislikka kirish, gidrometriya, umumiy va maxsus gidravlika, umumiy gidrologiya, gidrofizika va suv balansi tadqiqotlari va hakoza), ixtisoslik (gidrometeorologiyada statistik usullar va matematik modellashirish asoslari, gidrometeorologik prognozlar) hamda mazkur mutaxassislik namunaviy o‘quv rejasidan o‘rin olgan mutaxassislik (quruqlik gidrologiyasi, nazariy va amaliy gidrometriya, gidrometeorologik hisoblashlar va prognozlar va boshq.) fanlaridan yetarli bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lishni talab etadi.

Fanning ishlab chiqarishdagi o‘rni

Bo‘ljak gidrometeorolog bakalavrlar o‘zlarining ishlab chiqarish, ilmiy hamda pedagogik faoliyatlarida, shu jumladan, daryolar, kanallar, ko‘llar va suv omborlari, muzliklarda dala – kuzatuv hamda suv o‘lchash ishlarini tashkil etishlarida, suv havzalarida kechadigan gidrometeorologik jarayonlar qonuniyatlarini o‘rganishlarida, muayyan hudud suv resurslarini baholashlarida, ko‘llar va suv omborlarida dala – kuzatuv hamda suv o‘lchash ishlarini tashkil etishlarida, ulardan xalq xo‘jaligining turli sohalarida samarali foydalanishda “Ko‘lshunoslik”dan egallagan bilimlariga tayanadilar. Shu jihatdan mazkur o‘quv fani yuqori malakali gidrometeorolog bakalavrlar tayyorlash tizimining ajralmas bo‘g‘ini hisoblanadi.

Fanni o‘qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Talabalarning “Ko‘lshunoslik” o‘quv fanini o‘zlashtirishlari uchun o‘qitishning ilg‘or va zamonaviy usullaridan foydalanish, bu jarayonda yangi informatsion – pedagogik texnologiyalarni tadbiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o‘zlashtirishda ko‘lshunoslikka oid darslik, o‘quv va uslubiy qo‘llanmalar, ma‘ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar, slaydlar, kinofilmlar va ko‘rgazmali qurollardan foydalaniladi. Ma‘ruza va amaliy mashg‘ulot darslarida mavzuga mos ravishdagi ilg‘or pedagogik texnologiyalar qo‘llaniladi.

Asosiy qism

Fanning nazariy mashg‘ulotlari mazmuni

Ko‘lshunoslik fanining maqsadi, vazifalari, tadqiqot ob‘ekti va predmeti, rivojlanish tarixi.

Ko‘lshunoslik fanining maqsadi, vazifalari, tadqiqot ob‘ekti va predmeti, rivojlanish tarixi. Fanning gidrometeorologiya tizimidagi boshqa fanlar bilan bog‘liqligi, mutaxassis tayyorlashda tutgan o‘rni.

Ko‘llar evolyutsiyasi.

Ko‘llar paydo bo‘lgan davrdan boshlab ulardagi suv massalari bilan ko‘l kosasi va ko‘lni o‘rab turgan muhit o‘rtasida o‘zaro bog‘liqlikning vujudga kelishi. Har bir ko‘lning o‘ziga xos bo‘lgan rivojlanish va evolyutsion o‘zgarish sharoitiga ega bo‘lishi.

O‘rta Osiyo ko‘llari genezisi haqida

O‘rta Osiyo ko‘llari va suv omborlaridagi mavjud suv resurslari, ulardan samarali foydalanish, muhofaza qilish masalalari.

Ko'llar morfologiyasi va morfometriyasi

Ko'llarning shakl va o'lcham ko'rsatkichlari. Ko'llarning o'Icham ko'rsatkichlari egri chiziqlari. Ko'llarni morfometrik belgilari bo'yicha tasniflash. O'rta Osiyo ko'llari morfologiyasi va morfometriyasi.

Ko'llarning suv sathi rejimi.

Ko'llar suv sathi rejimiga ta'sir etuvchi omillar. Ko'llarda suv sathini kuzatish. Ko'llar suv sathi rejimining zonalligi. O'rta Osiyo ko'llarining suv sathi rejimi

Ko'llarning harorat rejimi.

Ko'llarning harorat rejimiga ta'sir etuvchi omillar. Ko'llarning issiqlik balansi va issiqlik zahirasi. Ko'llarda suv haroratining chuqurlik bo'yicha o'zgarishi. Ko'llarni harorat rejimiga ko'ra tasniflash. Ko'llarda muzlash hodisalari. O'rta Osiyo ko'llarining harorat rejimi.

Ko'llar gidrokimyosi va gidrobiologiyasi.

Ko'llar suvining kimyoviy tarkibi va unga ta'sir etuvchi gidrometeorologik omillar. Ko'llarning gidrobiologik xususiyatlari va mahsuldorligi.

Ko'llarda suvning harakati.

Ko'llarda suvni harakatga keltiruvchi omillar. Ko'llarda suv harakatining turlari. To'liqlar. Suv massalari oqimi. Suv ko'tarilishi va pasayishi (sgon, nagon) hodisalari Seyshlar. Ko'llarda suvning aralashishi.

Ko'llarning suv balansi.

Ko'llar suv balansiga ta'sir etuvchi omillar. Ko'llarning suv balansi tenglamalari. Ko'llar suv balansining zonalligi. Ko'llarda suv almashinuvi. Ko'llarni suv balansi bo'yicha tasniflash.

Suv omborlari haqida umumiy ma'lumotlar.

Suv omborlarining tiplari. Suv omborlarining asosiy ko'rsatkichlari. Suv omborlari o'rni va ko'rsatkichlarini tanlash. Suv omborlari geografiyasi. Suv omborlari tasniflari: daryo oqimini boshqarishiga ko'ra tasniflash; joylashish o'rniga bog'liq holda tasniflash.

Suv omborlaridan sarflanish va uni miqdoriy baholash usullari

Bug'lanish va uni aniqlash usullari. Shimilish va uni miqdoriy baholash. Muz hosil bo'lishi hisobiga sarflanish. Suv omborlaridan bo'ladigan sarflanishni hisobga olish va uni kamaytirish yo'llari. Suv omborlari bilan bog'liq bo'lgan ayrim muammolar haqida.

Amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Har bir amaliy mashg'ulot, dastlab ishning maqsadini va mavzuga oid nazariy bilimlarni qisqacha yoritishdan boshlanadi. So'ng ishini bajarish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar va qo'yilgan maqsadni amalga oshirish uchun talab qilingan vazifalar aniq belgilanib, ishini bajarish tartibi esa qo'yilgan vazifalar ketma-ketligiga asoslanadi. Barcha ishlar olingan natijalarning tahlili bilan yakunlanadi.

1. Ko'llar geografiyasi
2. Ko'llarning suv yuzasi morfometrik ko'rsatkichlarini aniqlash
3. Ko'l kosasining morfometrik ko'rsatkichlarini aniqlash
4. Ko'llarning maydon va hajm egri chiziqlari grafigini chizish
5. Ko'llar gidrobiologik tavsifi
6. Suv omborlarining maydon va hajm egri chiziqlari grafigini chizish.
7. Suv omborlarining maydon egri chiziqlari grafigini chizish.

8. Suv omborlarining hajm egri chiziqlari grafigini chizish.
9. Suv omborlarining sedimentatsiya balansi.
10. Markaziy Osiyo ko'llari va suv omborlari geografiyasi

Mustaqil ta'limni tashkil etishning shakli va mazmuni

Mustaqil ishini tayyorlashda "Ko'lishunoslik" fanining xususiyatlarini hisobga olgan holda talabaga quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- amaliy mashg'ulotlariga tayyorgarlik va uy vazifalarini bajarish;
- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallardan foydalangan holda fanning ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlardan foydalangan holda, fan bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- yangi gidravlik texnikalarni, apparaturalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;
- fanning talabani o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan bo'limlarini va mavzularini chuqur o'rganish;
- masofaviy (distansion) ta'limdan foydalanish va h.k.

1. Dunyodagi eng yirik ko'llar va ularning joylashish xususiyatlari
2. Ko'llar va ularni tasniflash muammolari
3. Shimoliy Amerika ko'llari va ularning o'ziga xos xususiyatlari
4. Janubiy Amerika ko'llarining balandilik bo'yicha joylashishini o'rganish
5. Afrika ko'llari genezisi va uning tabiiy muhitdagi o'rni.
6. Yevrosiyo ko'llari va undan foydalanish xususiyatlari.
7. Yevrosiyo ko'llarining gidrobiologik xususiyatlari va endekmikligini o'rganish
8. Avstraliya va Okeaniya mintaqasida ko'llarning joylashishi va ulardan foydalanish
9. Ko'llar va transport
10. Markaziy Osiyo ko'llari va ularning xalq xo'jaligidagi ahamiyati
11. O'zbekiston Respublikasi hududida joylashgan ko'llar tavsifi
12. Jahondagi eng yirik suv omborlar va ularning joylashishi
13. Suv omborlar va geografik muhit
14. Suv omborlari va yer osti suvlari muammosi.
15. O'zbekiston suv omborlari va ulardan foydalanish muammolari

Dasturning informatsion-uslubiy ta'minoti

Mazkur fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy usullari, yangi pedagogik va axborot – kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan. Dasturdagi barcha ma'ruza mavzularini o'tishda ta'limning zamonaviy usullaridan keng foydalanish, o'quv jarayonini yangi pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish samarali natija beradi. Bu borada zamonaviy pedagogik texnologiyaning "Bumerang", "Aqliy xujum", "Masofaviy ta'lim", "Zanjir", "Klaster" hamda "Muammoli ta'lim" texnologiyasining "Munozarali dars" kabi usullarini qo'llash o'rindir. Shuningdek, amaliy mashg'ulotlar jarayonida fanga tegishli bo'lgan maxsus qo'riqlar, jadvallar, chizmalar va slaydlardan foydalanish nazarda tutiladi.

Asosiy adabiyotlar:

1. F.H.Xikmatov, S.A.Haydarov va boshqalar Ko'ishunoslik. Darslik T.: "Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi" 2021, -206b.
2. Общая лимноэкология. В 2 т. Т. 1 : учеб. пособие / Е. А. Зилов. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. – 122 с.
3. Limnology Inland Water Ecosystems Jacob Kalf McGill University Prentice Hall Upper Saddle River, New Jersey 07458 2nd edition (January 1, 2001) English 592 pages ISBN-13 : 978-0130337757

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Никитин А.М. Озера Средней Азии. - Л.: Гидрометеиздат, 1987.
2. Никитин А.М. Водохранилища Средней Азии. - Л.: Гидрометеиздат, 1991.
3. Хикматов Ф.Х., Айтбоев Д.П. Кўлшunoslik. –Тошкент: Университет, 2002.
4. Авакян А.Б., Салтанкин В.П., Шарапов В.А. Водохранилища. - М.: Мысль, 1987. - 325с.
5. Акрамов З.М., Рафиков А.А. Прошлое, настоящее и будущее Аральского моря. -Ташкент: Мехнат, 1990. - 144 с.

Internet saytlari

www.undp.uz (
www.gwpcacena.org
www.Ziyo.net