



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI
SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI
AGROBIOTEXNOLOGIYALAR VA OZIQ-
OVQAT XAVFSIZLIGI INSTITUTI



Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti 60810200-Agrokimyo va tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi uchun "Tuproqshunoslik" fanidan tayyorlangan fan dasturiga

TAQRIZ

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga tuproqning kelib chiqishi, tuzilishi, tarkibi, xossalari va uning eng asosiy xususiyati-unumdorligini o'rganish, tuproqlardan oqilona foydalanish va muhofaza qilish hamda unumdorligini tiklash, saqlash va oshirish yo'llarini, o'simliklar oziqlanishining nazariy asoslarini, mineral va organik o'g'itlarni olinishi, xossalari to'g'risida hamda o'g'itlardan to'g'ri foydalanishni, oziq moddalarning dehqonchilikda aylanishi va agrokimyoning ekologik muammolarini o'rganish to'g'risida batafsil tushuncha va bilimlarni shakllantirishdan iborat.

Fanning vazifasi - nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar tuproqning kelib chiqishi, tuzilishi, tarkibi, xossalari va uning eng asosiy xususiyati-unumdorligini o'rganish, tuproqlardan oqilona foydalanish va muhofaza qilish, shuningdek, o'simliklarning ildizdan oziqlanishini nazariy asoslari va o'g'itlardan to'g'ri foydalanishda tuproqning o'zi, oziq moddalarning dehqonchilikda aylanishi va agrokimyoning ekologik muammolarini o'z ichiga oladi hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish. Tuproqning unumdorligini tiklash, saqlash va oshirish yo'llarini ahamiyatini ochib berish.

Fan dasturida fanning asosiy nazariy qism ma'ruza mashg'ulotlarida respublika va boshqa davlatlarni tuproq xossa xususiyatlari kelib chiqishi to'g'risidagi manbalarni qamrab olgan. Dasturda amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari, mustaqil ta'lim mavzularni yoritish usulblari keltirilgan bo'lib fanning uzviylikni qamrab olgan.

Umuman olganda, Tuproqshunoslik fanidan tuzilgan fan dasturi o'liy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan fan dasturlarini ishlab chiqish mezonlari asosida tayyorlangan bo'lib va uni 60810200-Agrokimyo va tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi foydalanishi uchun tavsiya etaman.

Samarqand agrobiotexnologiyalar va tadqiqotlar

instituti dotsenti, qishloq xo'jaligi fanlari doktori

falsafa doktori

M.Mashrabov



Ro'yxatga olindi:
№ BD-60810200
2024-yil "10" oy



Tuproqshunoslik
FAN DASTURI

Bilimsotasi:	800 000 – Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi:	810 000 – Qishloq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishi:	60810200 – Agrokimyo va tuproqshunoslik

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar
TPRSH1312	2025-2026	III	6
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Haftadagi dars soatlari	Umumiy (soat)
Majburiy	O'zbek	6	180
I.	Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Umumiy (soat)
		80	180
	Tuproqshunoslik	84	180

Fanning maqsadi (FM)	I. FANNING MAZMUNI
FMI	Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarga tuproqshunoslikdagi tadqiqot usullari, tuproqning kelib chiqishi, tarkibi, xossalari va uning eng asosiy xususiyati-unumdorligini, morfologiyasi, tuzilishi, tarkibi, xossalari va uning eng asosiy xususiyati-unumdorligini, tuproq va o'simlik o'rtasidagi uzviy bog'liqlik, tuproqlar klassifikatsiyasi, tuproq agrofizik, kimyoviy, agrokimyoviy va biologik xossalari, tuproqlarning geografik tarqalish qonuniyatlari, tuproq zonalar, gorizontal zonallik va vertikal mintaqalik, cho'l zonasi, tuproqlari, sho'rlangan va sho'rtoq tuproqlar, bo'z va o'tloq tuproqlar, tuproq eroziyasi, degradatsiyasi va ifloslanishi masalalarini o'rganish, tuproqlardan oqitona foydalanish va muhofaza qilish hamda unumdorligini tiklash, saqlash va oshirish yo'llarini, ekologik muammolarini o'rganish to'g'risida batafsil tushuncha va bilimlarni shakllantirishdan iborat. Fanning vazifasi - nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, tuproqning kelib chiqishi, tuzilishi, tarkibi, xossalari va uning eng asosiy xususiyati-unumdorligini o'rganish, tuproqlardan oqitona foydalanish va muhofaza qilish, shuningdek, tuproq paydo bo'lish omillari, ularning tuzilish, rivojlanish bosqichlari tuproq ona jinslari, tuprokdan foydalanish yo'llari, ekologik muammolarini o'z ichiga oladi hamda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish. Tuproqning unumdorligini tiklash, saqlash va oshirish yo'llarini ahamiyatini ochib berish.

Fan mazmuni	
II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)	
III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:	
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)	
I-Mavzu: Tuproqshunoslik fanining rivojlanish tarixi	
M1	Tuproqshunoslik va agrokimyo fanining rivojlanish tarixi. Tuproq paydo bo'lish jarayonining umumiy sxemasi va tuproq profilining shakllanishi. Tuproqning kelib chiqishi, tarkibi, xossalari, geografik tarqalish qonuniyati, Tuproqshunoslik fanining rivojlanish tarixi. O'zbekiston tuproqlarini o'rganishda M.A.Orlov, I.N.Antipov – Karataev, M.A.Pankov, N.V.Kimberg, M.U.Umarov, A.M.Rasulov, N.B.Baxodirov, X.Maxsudov, I.Turapov, R.Qo'ziyev, Q.Mirzajonov va boshqa olimlarning roli.
M2	2-Mavzu: Tuproq mineral qismining kelib chiqishi va tarkibi. Tuproq paydo qiluvchi ona jinslar. Litosfera tarkibi. Tog' jinslari va ularning turlari. Tog' jinslarining nurashi, minerallar va ularning kelib chiqishi hamda turlari va tuproq hosil bo'lish jarayonlari ta'sirida tuproq

	paydo qiluvchi yetqizqlar; tuproq hosil bo'lishi, nurash turlari. Tuproqdagi asosiy jinslar, minerallar. Birlamchi mineral tarkibi, xususiyati, ahamiyati. Ikkinchi mineralning tarqalish qonuniyati va uning tuproq agromomik xususiyatiga ta'siri. Tog' jinslarining nurashi va tuproq hosil bo'lish jarayonlari ta'sirida tuproq paydo qiluvchi yetqizqlar; tuproq hosil bo'lishi, nurash turlari. Tuproqdagi asosiy jinslar, minerallar. Birlamchi mineral tarkibi, xususiyati, ahamiyati. Ikkinchi mineralning tarqalish qonuniyati va uning tuproq agromomik xususiyatiga ta'siri. Asosiy tuproq hosil qiluvchi jinslar va yetqizqlar. Elyuvial, deliyuvial, prolyuvial, kollyuvial, soliflyuksiya va alliyuvial yetqizqlar. Kul-alliyuvial yetqizqlar. Muzliklar (morenalar) va muzlik suvlari (flyuvioglyasiyal) yetqizqlari. Dengiz va shamol (eol) yetqizqlari, lyosslar.	
M3	3-Mavzu: Tuproq paydo bo'lish jarayonining umumiy sxemasi, tuproq hosil qiluvchi omillar va tuproq profilining shakllanishi hamda tuproq morfologik belgilari Tuproq paydo bo'lish jarayonining mohiyati. Tabiat hosilasi sifatida tuproqning umumiy o'ziga xosliklari. Tuproq hosil bo'lishining bosqichlari va umumiy sxemasi. Tuproq hosil bo'lishi va evolyutsiyasi. Tuproq mineralarini nurashdan oziq va kul elementlarini hosil bo'lishi va to'planishi. Katta geologik va kichik biologik aylanish. Nurash va tuproq paydo bo'lish jarayoni. Tuproq paydo bo'lishida mikroorganizmlarning roli. Tuproq paydo bo'lishida kechadigan jarayonlar. Element birlamchilari transformatsiyasi. Tuproq paydo bo'lish energetikasi. Tuproq qatlamlari va uning hosil bo'lishi Tuproq profilining tuzilishi va uning morfologik belgilari. Tuproq gorizontal, belgilari va qalinliklari. Tuproq gorizontalining morfologik belgilari. Elyuvial va illyuvial gorizont. Gleyli beret gorizont.	
M4	4-Mavzu: Tuproqning mexanik tarkibi, umumiy fizik va fizik-mexanik xossalari Mexanik elementlarning kelib chiqishi va tarkibi. Mexanik elementlarning xossalari. Mexanik elementlar klassifikatsiyasi. Tuproq fizik xossalarning tuproq strukturasini, mexanik tarkibi, organik moddalarini miqdori va boshqa faktorlarga bog'liqligi. Tuproqning fizik va mexanik xususiyatini yaxshilash choralar. Tuproq qattiq qismi fazasining solishtirma massasi. Tuproqning hajm og'irligi. Tuproqning g'ovakligi. Tuproqning umumiy fizik xossalari yaxshilash yo'llari. Fizik-mexanik xossalari: tuproqning plastikli, yopishqoqligi, bo'kish va cho'kish, ilashimligi va qattiqligi, solishtirma qarshiligi. Mexanik elementlarning minerologik, kimyoviy tarkibi va fizikaviy xususiyatlari. Mexanikaviy tarkibini tasnifi (N.M. Sibirsev, N.A.Kachinskiy). Tuproq ona jinsi mexanik, mineralogik va kimyoviy tarkibining tuproq paydo bo'lishiga, agromomik xususiyatiga va uning unumdorligiga ta'siri.	
M5	5-Mavzu: Tuproqning kimyoviy tarkibi. Tuproqning kimyoviy tarkibi, makro va mikroelementlari. Tuproqda uchraydigan kimyoviy elementlarning tuproq tarkibidagi o'rni va tarqalishi. Tuproq va tog' jinslarida kimyoviy elementlarning miqdori. Tuproq klarki. Tuproq va tog' jinslarida kimyoviy elementlarning birikma shakllari va ularning o'simliklar oziqlanishiga yaroqligi. Tuproq paydo bo'lish jarayonida tuproqda to'planadigan elementlar va ularning ahamiyati. Tuproq mikroelementlari va radioaktivligi. Tuproqlar granulometrik fraksiyalari kimyoviy tarkibi. Tuproq qatlamlari buylab kimyoviy tarkibning o'zgarishi. Tuproqlarning yalpi kimyoviy analiz natijalarining ifodalaniishi. Tuproqda uchraydigan kimyoviy elementlarning tarkibi va tarqalishi.	
M6	6-Mavzu: Tuproqning organik qismi. Tuproq hosil bo'lishida organizmlarning	

M7	rol. Tuproq organik kismining kelib chikishi, organik moddalar manbai. O'simlik formatsiyasining tuproq paydo bo'lish jarayoniga ta'siri. Tuproq unumdorligida gumusning ahamiyati. Gumus paydo bo'lishidagi hozirgi zamon qarashlari. Gumus organik modda tarkibini o'zgaruvchan qismi. Gumus hosil bo'lishidagi oraliq: moddalar, gumusli moddalar yuqori dispers birikkan moddalar. Gumus tarkibi va xossalari. Har xil tuproqlardagi gumus hosil bo'lish jarayonining o'ziga xosligi va ularning tarkibi. Gumusning tuproq paydo bo'lish jarayonidagi va unumdorligidagi ahamiyati. Gumus tarkibini va miqdorini boshqarish yo'llari. tuproq degumifikatsiyasiga qarshi tadbirlar. Tuproq organik qismining kelib chiqishi, organik moddalar manbai. O'simlik formatsiyasining tuproq paydo bo'lish jarayoniga ta'siri. Mikroorganizmlar turlari va ularning tuproq paydo bo'lishidagi ahamiyati. Tuproqda xavot kechiruvchi jonzoqlar va ularning tuproq paydo bo'lishidagi ahamiyati. Tuproq paydo bo'lishi va unumdorligidagi tirik organizmlarning roli. Gumus, uning xosil bo'lishi, tarkibi xossalari. Gumifikatsiya jarayoni va muammolari. Tuproq unumdorligida gumusning ahamiyati. Mikroorganizmlar turlari va ularning tuproq paydo bo'lishidagi ahamiyati. Tuproqda hayot kechiruvchi jonzoqlar va ularni tuproq paydo bo'lishidagi ahamiyati. Fermentlar faolligi. Tuproqdagi jonzoqlarning miqdori va ularning unumdorlikdagi roli. Tuproq suvo'tlari. Mikroorganizmlarning unumdorlikni baholashdagi diagnostikasi.
M8	7-Mavzu: Tuproq kolloidlari va tuproq singdirish qobiliyati Tuproqdagi singdirish xossasi, tuproqdagi kolloid zarrachalar miqdori. Tuproq kolloid zarrachalarining tuzilishi, singdirilgan kationlar va anionlar tarkibi. Tuproqdagi singdirish xossasi, tuproqdagi kolloid zarrachalar miqdori. Tuproq kolloid zarrachalarining tuzilishi, singdirilgan kationlar va anionlar tarkibi. Koagulyatsiya va peptizatsiya hodisasi. Tuproq paydo qiluvchi jarayonga qarab kolloid tarkibini o'zgarishi. Gel va zolli hosil bo'lishi. Tuproqning agronomik xususiyati va unumdorligini namoyon bo'lishida kolloidlarni ahamiyati. Tuproq kolloidlarni tarkibini boshqarish choralar. Tuproq singdirish qobiliyati va turlari. Tuproq singdirish kompleksi. Tuproqlarning singdirish qobiliyati va uning turlari. Mexanik, biologik, kimyoviy, fizik va fizik-kimyoviy singdirish. Tuproqdagi singdirilgan (almashinuveni) kationlar tarkibi, singdirish sig'imi va ularning tuproq xossalriga ta'siri. 8-Mavzu: Tuproq muhit reaksiyasi va buferlik. Tuproq eritmasi va tuproqda oksidlanish-qaytarilish jarayonlarini borishi. Tuproq reaksiyasi. Tuproq kislotaligi va ishqoriyligi. Tuproq buferligi, uning agronomik ahamiyati. Tuproq reaksiyasi (muhi) tuproq eritmasidagi vodorod (H^+) va gidroksil (OH^-) ionlarining mavjudligi, hamda ular konsentratsiyasining nisbati, pH bilan ifodalanish. Tuproq buferligi, uning o'simliklar va tuproqdagi mikroorganizmlar hayotidagi muhim ahamiyati. Qumli kam gumusli tuproqlar buferligi. Tuproqlarga organik o'g'it solish va kolmetaj qilishning ahamiyati. Oksidlanish-qaytarilish jarayoni va uning tuproq sharoitiga bog'liq ravishda o'zgarishi.
M9	9-Mavzu: Tuproq strukturasi va uni yaxshilash chora-tadbirlari Tuproq strukturasi haqida tushuncha. Tuproq strukturasi turlari. Strukturasi hosil bo'lishi. Strukturaning agronomik ahamiyati. Tuproq unumdorligida strukturaning ahamiyati. Tuproqning strukturaligi va tuproqning strukturasi haqida. Mikro va makrostruktura. Tuproq strukturasi turlari. Tuproq strukturasi asosiy ko'rsatkichlari, agregatlarni shakli, o'lchami, suvga chidamligi, yopishqorligi, kovakligi, bo'kishi. Tuproq

M10	strukturasi agronomik jihatdan ahamiyati. Tuproq strukturasi suv-havo va ozuqa rejimiga ta'siri. Sun'iy struktura hosil qiluvchi moddalar. Agronomik jihatdan ahamiyatli strukturalarni hosil qilish va saqlash choralar. Tuproqning fizik va fizik-mexanik xossalari tuproqni mexanik tarkibi, struktura, gumus, almashinuvi kationlarining tarkibi va boshqalarning ta'siri. O'simlikning o'sishi, rivojlanishiga, hosildorligiga tuproqni fizik-mexanik xossalarning ta'siri va yaxshilash choralar.
M11	10-Mavzu: Tuproq suvi. Tuproqning suv xossalari va suv rejimi Tuproqning nam sig'imi va uning turlari. Tuproqning suv o'tkazuvchanligi. Tuproqning suv ko'tarish qobiliyati. O'simliklar o'zlashtira oladigan tuproq namligi. Tuproqning suv xossalari. Tuproqning suv balansi. Tuproqning suv rejimi, uni boshqarish va yaxshilash tadbirlari. Tuproqning suv balansi. Tuproqning suv rejimi, uni boshqarish va yaxshilash tadbirlari. Tuproq eritmasi. Tuproqning suv xossalari (suv-fizik, gidrofizik). Tuproqning suv balansi. Tuproqning suv suv xossalari formalari. Kimyoviy birikkan suv. Gigroskopik suv. Tuproqning suv o'tkazuvchanligi va suv ko'taruvchanligi, maksimal gigroskopik namlik va tuproqning so'lish namligi. Tuproqning nam sig'imi. Tuproqning dala nam sig'imi chegarasi. Tuproqning suv-fizik xossalarning dehqonchilik madaniyati ta'sirida o'zgarishi 11-Mavzu: Tuproq havosi va tuproq havo rejimi. Tuproq issiqlik xossasi va issiqlik rejimi Tuproqning havo xossalari va havo rejimi. Aerasiya, tuproq havosi tarkibi va uni o'zgarishi. Tuproqlarning issiqlik xossalari va issiqlik rejimi. Tuproqning havo va issiqlik rejimi, uni boshqarish va yaxshilash tadbirlari. Tuproqning havo xossalari va havo rejimi. Tuproqlarning issiqlik xossalari va issiqlik rejimi. Tuproqning havo va issiqlik rejimi, uni boshqarish va yaxshilash tadbirlari. Tuproq aerasiyasi. Tuproqning havo o'tkazuvchanligi va havo rejimi. Tuproq havosi karbonat angidridi. Tuproq havosi kislorodi. Tuproqning havo xossalari va havo rejimi. Tuproqning teplofizik xossalari, mulchalash, mulchalashning tuproq suv va havo rejimiga ta'siri. Tuproqning havo o'tkazuvchanligi. Tuproqning temperatura o'sishi va rivojlanishida tuproq issiqlik rejimining o'zgarishi. O'zbekistonda tarqalgan tog' jigarrang tuproqlari (shimoliy va janubiy ekvatorial), to'q tusli va tipik bo'z tuproqlar issiqlik rejimi. Tuproqlarning issiqlik xossalari va issiqlik rejimi. Tuproqning havo va issiqlik rejimi, uni boshqarish va yaxshilash tadbirlari.
M12	12-Mavzu: Tuproq unumdorligi va uning ahamiyati. Tuproq unumdorligi, uning eng murakkab xossasi sifatida xarakterlanishi, tuproqda kechadigan ko'plab kimyoviy, fizikaviy va biologik jarayonlarga bog'liqligi haqida. Tuproq unumdorligi turlari: sun'iy, potentsial, effektiv, nisbiy, iqtisodiy unumdorliklar va ular to'g'risida tushunchalar tuproq unumdorligini tiklash va oshirish borasidagi hozirgi zamon talablari va asosiy chora tadbirlar. Turli tuproq tip va tipchalarini unumdorligi. Ishlab chiqarishda tuproq unumdorligi. Tuproq unumdorligi sxemasi.
M13	13-Mavzu: Tuproq genezisi, evolyusiyasi, klassifikatsiyasi. O'zbekiston tuproqlari klassifikatsiyasi Tuproqlar genezisi, evolyusiyasi, klassifikatsiyasi. Tuproq resurslari va ulardan dehqonchilikda foydalanish. Tuproq - geografik rayonlashtirishda taksonomik birliklarning sistemasi va ularning tasnifi. Agrotuproq rayonlashtirish tartiblari, tabiiy resurslardan

	samarali foydalanish, unumdorlik turlari. Tuproq genezisi, tasnifi, geografiyasi va ulardan qishloq xo'jaligida foydalanish. Tuproqning genezisi, evolyusiyasi va klassifikatsiyasi. Tuproq paydo qiluvchi tabiiy va antropogen omillar va ularning tuproq hosil bo'lishidagi ahamiyati (genezisi) va ularning rivojlanishi (evolyusiyasi) o'zaro bog'liqligi haqida. Tuproqning klassifikatsiyasi, asosiy taksonomik birliklar, tip, tipcha, avlod, tuproq xili, har xil ko'rinishdagi bo'lakchalari (razryad). Tuproqni nomlash va aniqlash va tasnif muammolari haqida hozirgi zamon tuproqshunos olimlarining xizmatlari
M14	14-Mavzu: Tuproqlarning geografik tarqalish qonuniyatlari. MDH va O'zbekiston hududidagi tuproqlarni geografik rayonlashtirish prinsiplari Tuproqlarning geografik tarqalish qonuniyatlari ularda sodir bo'ladigan kimyoviy, fizikaviy va biologik jarayonlarning potentsialligi. Tuproq xosil qiluvchi omillar. Tuproq paydo bo'lishdagi insonlar ishlab chiqarish faoliyatining o'ri. Tuproq genezisi, tasnifi, geografiyasi va ulardan qishloq xo'jaligida foydalanish. O'zbekiston hududidagi tuproqlarni geografik rayonlashtirish qoidalar.
M15	15-mavzu. Tundra va tayga-o'rmon mintakasining tuproqlari Tundra mintaqasi chegarasi, tarqalgan asosiy tuproqlar maydoni, ularning tabiiy sharoiti, asosiy tuproqlar tip va tipchalari. Tundrada tuproq paydo bo'lishida podzollanish, chimli-botqoqli jarayonlarni namoyon bo'lishi, ularning xos-xususiyatlari: tayga-o'rmon mintaqasining podzollanish, chimli va chimli-podzollanishgan tuproqlari va ularning asosiy xos-xususiyatlari. Chimli va botqoqli tuproqlarning paydo bo'lish jarayoni. Moddalarning biologik aylanishidagi o'ziga xosligi. Mintaqa tuproqlaridan qishloq xo'jaligida samarali foydalanish va unumdorligini oshirish yo'llari.
M16	16-mavzu. O'rmon-dasht va dasht mintaqasining qora tuproqlari. Quruq dasht mintaqasidagi kashtan tuproqlar Qora tuproqlarning genezisi, tarqalishi, chegarasi va maydoni. Tabiiy sharoiti: iqlim, o'simlik, geomorfologik tuzilishi va tuproq ona jinsi. Qora tuproqlar qatlamlarning tuzilishi, mexanik va mineralogik tarkibi, kimyoviy tarkibi va suv-fizik xususiyatlari. O'tloki-qora tuproqlar, ularning hosil bo'lishi tasnifi, mintaqa tuproqlarning kompleksligi. Qora tuproqlarning unumdorligini oshirish choralar. Qishloq xo'jaligida foydalanish bilan qora tuproqlarning o'zgarishi. Quruq dasht mintaqasidagi kashtan tuproqlarining tarqalishi chegarasi va maydoni. Tabiiy sharoiti: iqlimi, o'simligi, geomorfologik tuzilishi va tuproq ona jinsi. Kashan tuproqlarning kelib chikishi. Moddalarning biologik aylanishidagi o'ziga xosligi. Qurg'okchilikka qarshi kurash va suv rejimini boshqarish. Suv va shamol eroziyasiga qarshi kurash. Sho'rlangan tuproqlar. Sho'rrok va sho'rroklangan tuproqlar melioratsiyasi.
M17	17-Mavzu: Nam subtropik zonasining qizil va sariq tuproqlar Nam subtropik zonasining qizil va sariq tuproqlarining tarqalishi va maydoni. Tabiiy sharoiti: iqlim, o'simlik, geomorfologik tuzilishi, ona jinsi kelib chiqishi, tarkibi, xususiyati va tavsifi. Qizil va sariq tuproqlar agronomik tavsifi va unumdorligini oshirish choralar. Kashan tuproqlar, ferrolit tuproqlar, sariq tuproqlar.
M18	18-mavzu. Amerika tuproqlari Amerika iqlim sharoitlari, tuproq hosil qiluvchi omillari. Amerika tuproqlari geografiyasi. Amerika tuproqlari tarqalishi, tip va tipchalari. Gelli tuproqlar va ularning xossalari. Amerika tuproqlari unumdorligi va meliorativ holati. Sulfatli nordon

	tuproqlarning hosil bo'lishi. And tuproqlari (andosols) va ularning xossalari. Tropik va subtropik tuproqlar, xossalari, tarqalishi va qishloq xo'jaligida foydalanish.
M19	19-Mavzu: Sho'rlangan tuproqlar Tuproqni sho'rqlanishi, ularni bo'linishi, tasnifi. Introzonal qonuniyatga asosan sho'rtoqlar, sho'rroklar va solodlarni tabiatda tarqalishi. Sho'rroklarni tarqalishi, tuzilishi, tarkibi va xususiyati. Sho'rrok va sho'rroklangan tuproqlar melioratsiyasi. Sug'orish natijasida ikkilamchi sho'rqlanish va unga qarshi kurash choralar. O'zbekistondagi sho'rlangan tuproqlar melioratsiyasi. Sho'rlangan tuproqlar haqida ma'lumot. Sho'rroklar, sho'rtoqlar, solodlarni tabiatda tarqalishi. Zararli tuzlarning kelib chiqishi manbai, tarkibi. Tuzlarning tasnifi. Sho'rrok va sho'rroklangan tuproqlar melioratsiyasi. O'zbekistonda sho'rlangan tuproqlarning xo'ziri holati va ularning genezisi va geografik tarqalishi.
M20	20-Mavzu: O'zbekistonning cho'l zonasi tuproqlari Cho'l tuproqlari haqida ma'lumot. O'zbekistonning cho'l xududida tarqalgan sur qo'ng'ir tusli tuproqlar, taqirlar va taqirli tuproqlar, ularni tuzilishi, xususiyati va tasnifi. Agronomik va meliorativ tasnifi. Sug'oriladigan dehqonchilikda bu tuproqlarni o'zlashtirish qishloq xo'jaligida foydalanish. Unumdorligini oshirish choralar. Qum va qumli tuproqlar, tarqalishi, maydoni, tabiiy sharoiti, xossalari va qishloq xo'jaligida samarali foydalanish yo'llari. Cho'l mintaqasining tabiiy sharoiti: iqlim, o'simlik, geomorfologik tuzilishi va tuproq paydo qiluvchi ona jinsi. Mintaqada uchraydigan tuproqlar. Sur-qo'ng'ir tusli tuproqlar, taqirlar va taqirli va cho'l qumli tuproqlar, geografik tarqalishi, kelib chiqishi, tuzilishi, tarkibi, xususiyati, tasnifi, qishloq xo'jaligida foydalanish yo'llari.
M21	21-Mavzu. Bo'z tuproqlar, ularning tarqalishi, klassifikatsiyasi va unumdorligi Bo'z tuproqlar tavsifi, kelib chiqishi, tuproq paydo qiluvchi omillar. Och tusli bo'z, tipik bo'z va to'q tusli bo'z tuproqlarning asosiy xossalari va tarqalishi. Bo'z tuproqlarning genezisi tarkibiy xususiyatlari bo'yicha tadqiqotlar. Och tusli bo'z tuproqlar tarqalishi va xossalari. Tipik bo'z tuproqlarning tarqalishi va xossalari. To'q tusli bo'z tuproqlar tarqalishi va xossalari. Tarqalgan joylari, chegarasi iqlimi, o'simligi, relefi va geomorfologik tuzilishi. Kelib chiqishi, tuproq paydo bo'luvchi jarayonning o'ziga xosligi, qatlamlarning tuzilishi, tarkibiy qismi, tasnifi (mexanik tarkibi, sho'rqlanishi, eroziyaga uchirishi sho'rqlanishi bo'yicha). Agronomik va meliorativ tavsifi. Eroziyaga va sho'rqlanishga qarshi choralar. Sug'oriladigan och va tipik bo'z tuproqlar. Qatlamlarni tuzilishi, kimyoviy tarkibi, fizikaviy xususiyati. Agronomik va agromeliorativ holati, madaniylashganligi, eroziyaga uchraganligi, ikkilamchi sho'rqlanish belgilari. Sug'oriladigan bo'z tuproqlarning o'ziga xos tavsifi va qishloq xo'jaligida foydalanish. O'tloq-bo'z tuproqlar. Bo'z tuproqlarda qishloq xo'jaligida foydalanish. Bo'z tuproqlarning unumdorligining tiklash, saqlash va oshirib borishda qo'llanilayotgan innovasion g'oyalarning ahamiyati
M22	22-mavzu: Gidromorf tuproqlar, tarqalishi, klassifikatsiyasi va unumdorligi Gidromorf tuproqlar tabiatda introzonal qonuni bo'yicha tarqalishi, kelib chiqishi o'ziga xos tuproq paydo bo'lish jarayoni. Cho'l mintaqasidagi gidromorf tuproqlar, tarqalishi tabiiy sharoiti iqlimi, o'simligi, geomorfologik tuzilishi, tasnifi, tarkibi

	baholash mezonini, tuproq bonitirovkasi asosiy qishloq xo'jalik ekinlarining hisoblab chiqilgan me'yoriy hosildorlik, yalpi mahsulot va sof daromad. Bonitirovka haqida tushuncha. Tuproqning unumdorligini belgilovchi xossalarni aniqlash, pasaytirish koeffitsientlari bilan tanishtirish. Etlarni baholash orqali qishloq xo'jalik ekinlarini hosildorligini belgilash. Tuproq bonitirovkasining ishlab chiqarishdagi ahamiyati va etlarni baholash. Etlarni iqtisodiy baholash tushunchasi. Tuproq bonitetining baholash xossalari, turli xil omillarga bog'liq ravishda o'zgarishi, tuproq xaritalarini GAT texnologiyalariga asoslanib, tavsiflash va fermer xo'jaliklariga tavsiya etishning zamonaviy usullardan foydalanish.
	26-Mavzu: Tuproq kartalari va kartogrammalari va ulardan qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida foydalanish Tuproq xaritalarini tuzishda zamonaviy tadqiqot usullari: dala, stasionar va laboratoriya. Tuproq xaritalari va xaritogrammalardan qishloq xo'jalik ishlab chiqarishda foydalanish. Tuproq xaritalarini tuzishda GAT texnologiyalarini qo'llashni o'rganish. Tuproq xaritalari va xaritogrammalardan, tuproq xaritalaridagi materiallardan qishloq xo'jalik ishlab chiqarishda foydalanish. Tuproq xaritalarining xillari. Tuproqning unumdorligini belgilovchi xossalarni aniqlash, pasaytirish koeffitsientlari bilan tanishtirish.
M26	III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatmavativiyalar: Amaliy (A) Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi.
A1	Tuproq kesmasini olish usullari haqida tushuncha.
A2	Tuproq morfologik belgilari va ular haqida tushuncha
A3	Tuproq morfologik belgilari tuproq monolitlari yordamida o'rganish
A4	Tuproqning morfologik belgilari dalada o'rganish
A5	Tipik bo'z tuproqlar profilini tuzilishi va morfologik belgilari
A6	O'loq tuproqlar profilining tuzilishi va morfologik belgilari
A7	Sho'rli tuproqlar profilining tuzilishi va morfologik belgilari
A8	Dalada tuproq suv o'tkazuvchanligini aniqlash
A9	Tuproq strukturasi, uning shakllari, buzilish sababi va tiklash usullarini dala sharoitida o'rganish
A10	Tuproqlarning geografik tarqashi qonuniyatlarini o'rganish
A11	Tuproq karta va kartogrammalari to'g'risida ma'lumot
A12	Tuproq xaritalarini chizishni o'rganish
A13	Tuproq xaritalarini o'qishni va undan foydalanishni o'rganish
A14	Tuproq kartogrammalari chizish va o'qishni hamda foydalanishni o'rganish
A15	Tuproqshunoslikda tadqiqot o'tkazish usullari va ularni qo'llashning o'ziga xosliklari
A16	Tuproq tadqiqoti materiallaridan tuproq unumdorligini oshirish va tuproqlarni madaniylashtirish bo'yicha tadbirlar ishlab chiqarishda foydalanish
A17	Tuproqning agronomik usuli. Tuproqning umumiy xossalari.
A18	Tuproqning zonal xossalari.
A19	Tuproqni agroishlab chiqarish bo'yicha guruhlash. Tuproq bonitirovkasi va bonitirovka koeffitsientlaridan foydalanish hamda bonitet ballarini chiqarish
A20	Qishloq xo'jaligida etlarni baholash materiallaridan foydalanish

	xususiyatlari, gidromorf tuproqlarda sizot suvlarining o'rni. Qishloq xo'jaligida foydalanish va unumdorligini oshirish choralari. Bo'z tuproqlar mintaqasidagi gidromorf tuproqlar tarqalishi kelib chiqish sharoiti. Ikki xil namlanish sabablari: allyuvial va saz. Tuproq paydo qiluvchi sharoit. Qatlamlari tuzilishi, tasnifi, tarkibi va fizikaviy xususiyati. Qishloq xo'jaligida foydalanish va unumdorligini oshirish yo'llari.
M23	23-mavzu: Tog' tuproqlari, tarqalishi, klassifikatsiyasi va unumdorligi O'zbekiston tog' mintaqalarining tabiiy-iqlim, relyef sharoitlarining murakkabligi va tuproqlarining xilma-xilligi. Tog' tuproqlarini tarqatish, tog' sistemasi o'ziga xos qonunlari. Tog' viloyatlarida yon bag'irlarining ekspozitsiyasi va qiyalik xususiyatlari kuchli omil ekanligi to'g'risida. Tog' tuproqlarini tip va tipchalarini tuzilishi, tarkibi, xossalari va xalq xo'jaligida tog' tuproqlaridan foydalanishni o'ziga xosligi
	24-Mavzu: Tuproq eroziyasi va degradatsiyasi, ularga qarshi kurash choralari. Tuproq muhofazasi Tuproq eroziyasi haqida tushuncha. Eroziya turlari. Tuproq unumdorligiga eroziyaning ta'siri. Tuproqni eroziyadan muhofazalash usullari va ulardan qishloq xo'jaligida foydalanish. Eroziya rivojlanishini aniqlash sharoitlari. Suv eroziyasi va mohiyati. Eroziyaga qarshi kurash choralari. Tuproq deflyatsiyasi. Eroziyalangan tuproqlar diagnostikasi va klassifikatsiyasi. Tuproqni eroziyadan muhofazalash usullari va ulardan qishloq xo'jaligida foydalanish. Yerdan oqitona foydalanish va tuproqni muhofaza qilish tabiiy resurslarni qo'riqlash hamda ulardan foydalanish. Tuproq degradatsiyasining turlari va unga ta'sir etuvchi omillar. Tuproq degradatsiyasining asosiy sabablari. Tuproqlarni mexanik buzilishi. O'rmonlarni kesish va yong'inlar natijasida tuproqlarning mexanik buzilishi. Neft, gaz va ularning mahsulotlari ta'sirida tuproqlarning mexanik buzilishi. Tuproqlarni fizik degradatsiyasi. Tuproqning kimyoviy degradatsiyasi. Tuproqning kimyoviy degradatsiyasi, degumifikatsiyasi va gipslashi. Tuproqning ifloslanishi va detoksikasiyasi. Degradatsiyaga uchragan tuproqlarning biologik faolligi. Cho'llanish jarayonlari va tuproq degradatsiyasi. Iqlim o'zgarishi va tuproq degradatsiyasi. Degradatsiyaga uchragan tuproqlarni muhofazalashda innovatsion texnologiyalar. Tuproqlardan oqitona foydalanish va muhofaza qilish. Tabiiy resurslarni umumiy muammosi to'g'risida. Tuproq qatlamlarini tez o'rtib va ba'zida o'rmonni to'ldirib bo'lmaydigan talofatlardan muhofaza qilish. Respublika miqyosida er resurslaridan har tomonlama oqitona foydalanish, turli emirilish, ifloslanish (og'ir metallar, pestitsidlar, ximikatlilar va boshqalar) nurlanish, botqoqlanish, zichlanish, degumifikatsiya, sho'rtoqlanishlardan muhofaza qilish choralari haqida.
M25	25-Mavzu: Tuproq bonitirovkasi va etlarni iqtisodiy baholash Xo'jalik tuproqlari bonitirovkasi, erdan foydalanish rejasi va bonitet shkalasi asosida erdning bonitet kartogrammasini tuzish va ball bonitetini qo'yish. Xo'jalik bo'yicha tarqalgan barcha tuproq turlarini maydoni va ballini bilgan holda o'rtaacha xo'jalik bo'yicha ball bonitetini hisoblash. Qishloq xo'jaligi etrlarining sifat, iqtisodiy va qiymat bahosi. Yerlarning me'yoriy bahosi. Yerlarni baholash subyektlari: er egalari va erdan foydalanuvchilar. Yerlarni me'yoriy bahosi.

A21	Tuproqshunoslikda olingan ma'lumotlarni statistik tahlil qilish
IV. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar	
Laboratoriya mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:	
L1	Tuproq namunalarini olish qoidalarini va tuproqni analizga tayyorlash.
L2	Tuproq tarkibidagi namlik va gigroskopik namlik miqdorlarini aniqlash.
L3	Tuproqning hajm va solishtirma og'irligini aniqlash va ular asosida g'ovakligini hisoblash
L4	Tuproqning agregatlik holatini quruq elash usuli bilan aniqlash.
L5	Tuproq tarkibidagi gumus miqdorini I.V. Tyurin usulida aniqlash
L6	Tuproqning mexanik tarkibini aniqlash usullari: 1) quruq va loyli halqacha yasash, 2) pipetka usulida aniqlash
L7	Tuproq dala nam sig'imini aniqlash
L8	Tuproqni maksimal gigroskopikligini aniqlash
L9	Suvli so'rim analizi. Suvli so'rim analizi natijalarini tahlil qilish
L10	Zararli tuzlar miqdorini hisoblab topish va unga baho berish
L11	Tuproq muhiti – pH ni aniqlash usullari
L12	Tuproqda singdirilgan kationlar miqdori va ulushini hamda singdirish sig'imini aniqlash
L13	Tuproqdagi CO ₂ karbonatlar miqdorini (atsidimetrik usulida) aniqlash.
L14	Tuproqda yalpi NPK miqdorini Malyeva-Grisenko usulida aniqlash
L15	Tuproq tarkibidagi nitrat shaklidagi azot miqdorini Grandval- Lyaju usulida aniqlash
L16	Tuproq tarkibidagi ammiakli azotni Nessler reaktivi yordamida aniqlash.
L17	Tuproqlar tarkibidagi harakatchan fosfor va almashinuvchan kaliy miqdorini Machigin-Protasov usulida aniqlash
L18	Tuproq mineral qismining yalpi kimyoviy tarkibini aniqlash
L19	Gipsning miqdorini aniqlash
L20	Tuproqda oltingugurt miqdorini aniqlash

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular

“Tuproqshunoslik” fani bo'yicha mustaqil ta'lim va ishlarning kalendar tematik rejasini

Mustaqil ta'lim mavzulari	
№	
1.	Tuproqni kimyoviy tarkibi. Tuproqdagi kimyoviy elementlar, ularning birikmalari va o'simliklarga o'tishi
2.	O'zbekiston hududi tuproqlarining okruglar bo'yicha geografik rayonlashtirish.
3.	Tog' tuproqlari. Latmi va yaylov tuproqlar
4.	O'zbekistonda er resurslari
5.	O'zbekiston tuproqshunos olimlari ilmiy ishlarining tuproqshunoslik fanining

	rivojlanishdagi ahamiyati.
6.	Tuproqdagi grunt (sizot) suvlar, ularning tuproq paydo bo'lish jarayoniga ta'siri.
7.	Yer kadastri va uning mohiyati
8.	Tuproqlar bonitrovkasi va uning ahamiyati
9.	Tuproq xaritalarini tuzishda GAT texnologiyalaridan foydalanish
10.	Tuproqning radioaktivligi
11.	Tuproqning fizik-mexanik xossalari
12.	Tuproq eritmasi va tuproqdagi oksidlanish - qaytarilish jarayonlari
13.	Tuproq kislotaligi va ishqoriyligi.
14.	Tuproq buferligi va uning ahamiyati
15.	Tuproqning havo xossalari va havo rejimi
16.	Tuproqning issiqlik xossalari va issiqlik rejimi
17.	Chala cho'llar zonasining tuproqlar
18.	Sug'oriladigan tuproqlar va ularning xossalari
19.	Geografik zonalar bo'yicha tuproq hosil qiluveli jarayonlar
20.	MDH tuproqlari.
21.	Tayga-o'rmon zonasi va o'rmon-dasht zonasining qora tuproqlari
22.	Dunyo er resurslari va ulardan foydalanish
23.	Amerika tuproqlari
24.	Arktika va subarktika tundra tuproqlari
25.	Tayga va tundra tuproqlari
26.	Botqoq tuproqlar
27.	Keng bargli o'rmonlarning qo'ng'ir tusli tuproqlari.
28.	Quruq dasht zonasining tuproqlari. Daryo sohil tuproqlari
29.	Dunyo tuproqlari
30.	Cho'llanish jarayonlari va tuproq degradatsiyasi
31.	Tuproqlarning ifloslanishi va muhofazasi
32.	Hozirgi kunda tuproq unumdorligini oshirishning zamonaviy usullari
33.	Tuproq muhofazasi.
34.	Tuproqdagi mexanik elementlar, ularning kimyoviy tarkibi va fizik xossalari.
35.	Mexanik elementlarning xalqaro tasniflari. Tabiatda moddalarning katta (geologik) va kichik (biologik) aylanishi.
36.	Tuproq eritmasidagi ionlar ularning nisbati va antagonizmi. Tuprosda kechadigan oksidlanish-qaytarilish jarayonlari. Oksidlanish-qaytarilish potentsiali

37.	Tuproqlar degradatsiyasi
38.	Tuproq unumdorligida mikroorganizmlarning roli
39.	Tuproqning ifloslanishi va detoksikatsiyasi
40.	Taqir va taqirsimon tuproqlar va ular meliorativ holati va unumdorligini yaxshilash
41.	Sho'rtob va sho'rtobsimon tuproqlar va ular meliorativ holatini yaxshilash
42.	Qayir tuproqlari va ular unumdorligi
43.	Qum va qumli tuproqlar va ulardan foydalanish
44.	Dunyo tuproq qoplamasi
45.	Tuproqlarni agroislohlash chiqarish bo'yicha guruhlash

"Tuproqshunoslik" fani bo'yicha mustaqil ta'lim mavzulari uning mazmunini yoritish maqsadida tanlangan va talabada shu haqida bilim va ko'nikmalarni shakllantirish nazarda tutilgan. Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan mavzularni normativ-huquqiy hujjatlar va o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish, referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish, ilmiy maqola, tezislarni tayyorlash, amaliyotdagi mavjud muammolarni yechimini topish, fanning dolzarb muammolarini qamrab oluvchi loyihalar tayyorlash, o'rganilayotgan mavzu bo'yicha asosiy ilmiy adabiyotlarga annotatsiya yozish kabi ko'rinishdagi ishlarni bajarish tavsiya etiladi. Keltirilgan mavzularning har biri to'g'risida talabalar quy tarzda o'zlashtirish, bilim va ko'nikmasiga ega bo'lish mexanizmi fanning sillabusida ochib beriladi.

3	V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: - o'zining rivojlanish tarixi; - geologiyaning qishloq xo'jaligidagi asosiy vazifalari; tuproqlarning sho'rtlanishi, eroziya va boshqa salbiy oqibatlar ta'sirida unumdorligini kamayishi, ekinlar hosildorligini <i>haqida tasavvurga ega bo'lishi</i>; - tuproqshunoslik fanining maqsadi va vazifalari, fanning rivojlanish tarixini; - tuproq hosil bo'lish jarayonining umumiy sxemasi: tuproq paydo bo'lishida moddalarning katta geologik va kichik biologik aylanishi; - tuproq profilining tuzilishi va morfologik belgilarini; - tuproq va tuproq paydo qiluvchi jinslarning granulometrik tarkibini; - tirik organizmlarning tuproq hosil bo'lishidagi va tuproq unumdorligini oshirishdagi ahamiyatini; - tuproqning organik qismi, kimyoviy tarkibi, tuproq kolloidlari va tuproqning singdirish qobiliyatini; - tuproq strukturasini, tuproqlarning fizik, fizik-mexanik, suv, issiqlik va havo xossalari hamda ularni mo'ladirlashtirish yo'llarini; - tuproq genetsi, evolyusiyasi va klassifikatsiyasini; - tundra va tayga-o'rmon mintaqasining qora tuproqlarini; - o'rmon-dasht va dasht mintaqasining qora tuproqlarini; - quruq dasht mintaqasidagi kashtan tuproqlarini; - sho'rlangan tuproqlarni; - cho'l mintaqasi tuproqlarini; - quruq subtropiklarni tog' oldi tipik va to'q tusli bo'z tuproqlarini;
---	--

	- gidronorf tuproqlarni; - nam subtropik zonasining qizil va sariq tuproqlarni; - tog' tuproqlarini; - tuproq muhofazasini <i>bilishi va ulardan foydalana olishi</i>; - tuproq hosil bo'lishiga ta'sir ko'rsatuvchi asosiy omillar, ularning kelib chiqishi, tarkibi, va ulardan qishloq xo'jaligida foydalanish; - tuproqlar unumdorligini belgilashda ularning asosiy xususiyatlari va joyning tuproq-iqlim sharoitlaridan foydalanish; - tuproq xaritalari va agrokimyoviy xaritanomalarini tuzish va ularidan ekinlarni joylashtirish hamda qator oralarini ishlashda foydalanish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak</i>. - sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida ekinlardan yuqori hosil olishda noan'anaviy texnologiyalarini qo'llash <i>matakalariga ega bo'lishi kerak</i>.
4	VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari • Ma'ruzalar; • Interfaol keys-stadilar; • Seminarlar (ma'ntiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • Guruhlarda ishlash; • Taqdimotlarni qilish; • Individual loyihalar; • Jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar; • Ko'chmadarsnashg' ulotlari.
5	VIII. Kreditlarni olish uchun talablar Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettirish olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishini topshirish.

6. ASOSIY ADABIYOTLAR

1. Xoliqulov Sh., Uzokov P., Boboxo'jaev I. – Tuproqshunoslik. Darslik. Toshkent 2013. 535 bet.
2. Kamilov B.S., Sodikova G.S. – Tuproqshunoslik va geologiya asoslari. Darslik. Toshkent 2019 y.
3. Raupova N., Maxsudov X., Kamilov B., Namozov X. – Tuproqshunoslik. Darslik. Toshkent, 2013. 215 bet.
4. Raupova N., Kamilov B., Sodiqova G., Kuchkarova N. – Tuproqshunoslikdan amaliy mashg'ulotlar uslubiy qo'llanma. Toshkent. ToshDAU 2012. 32 bet.
5. Raupova N., Kamilov B., Sodiqova G. Tuproqshunoslikdan laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, 2012 y.
6. Qodirova D., Sodiqova G., Burxonova D., Urmanova M., Rasulov X. Tuproqshunoslik va geologiya asoslari" fanidan amaliy mashg'ulotlar uchun o'quv qo'llanma. ToshDAU Tahririyat-nashriyot bo'limi. Toshkent 2019 y.
7. Raimbaeva G.Sh., Raximova G.X. – Tuproqshunoslik va agrokimyoviy fanidan laboratoriya mashg'ulotlari uchun uslubiy qo'llanma. Toshkent 2019 yil.
8. Xoliqulov Sh.T., Halil Yerdem, Ortig'ov T.Q., G'oziyev T.Ch. – Tuproqshunoslik va geologiyadan laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. Samarqand: SamDU nashri, 2021. 184-bet.

QO'SHIMCHA ADABIYOTLAR

1. Boboxo'jayev I., Uzoqov P. - Tuproqning tarkibi, xossalari va analizi. T., "Melnat", 1990-yil.
2. Почвоведение В.А.Ковда ва Б.Г.Розанов тахрири «Высшая школа» М.1998 54-254 с.
3. Ковда В.А., Розанов Б.Г. – Почвоведение. «Высшая школа» М.1998 54-254 с.
4. Maxsudov X., Gafurova I. – Eroziyashunoslik. Toshkent, 2013. 25-70 bet.
5. Turapov I., Namozov X. «Tuproq xaritalari agrokimyoviy kartogrammalarni tuzish va foydalanish». «O'zbekiston milliy ensiklopediyasi» Toshkent, 2006 y
6. Kuziyev R.K., Sektimenko V.Ye. Pochvy Uzbekistana. Toshkent. «Yextremum press» 2009 g. 22
7. Turapov I., Qodirova D., Namozov N., Burxonova D., Saidova M. Tuproq fizikasi. Toshkent 2015 y.
8. Turunov L.T., Xonazarov A., Faxrutdinova M., Komilova D. – O'zbekiston tog' tuproqlari. "Turon-iqbol" nashriyoti, Toshkent, 2009. 230 bet.
9. Turapov I., Kamilov B., Qodirova D., Saidova M., Namozov N., Burxonova D. – Tuproq fizikasi. Toshkent 2015 10-58 bet.

AXBOROT MANBAALARI

18. www.gov.uz - Uzbekiston Respublikasi xukumat portal.
19. www.lex.uz - Uzbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
20. www.ziynet.uz
21. www.agrar.uz
22. www.kitoblar.uz
23. www.kutubxona.uz
24. www.booksee.org
25. www.soil.science
26. www.soil.mapping

7.	Fan dasturi Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Kengashining 2024-yil "24" avgustdagi 1-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ulalar: T.Q.Oriqov – Sharof Rashidov nomidagi SamDU, «Tuproqshunoslik va agrotexnologiyalar» kafedrasi dotsenti, qishloq xo'jalik fanlari nomzodi
	Taqrizchilar: I.N.Bobobekov – Tuproqshunoslik va agrotexnologiyalar kafedrasi dotsenti, qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi. M.I.Mashrabov – Samarqand agrotexnologiyalar va tadqiqotlar instituti. Qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi, dotsent (tel: 90-1904090).

Universitetning 2024-yil 16- avgustdagi 301-ij buyrug'iasosida fan dasturlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini ishlab chiqishga ma'sul ishchi guruhi:
Rais - Sh.T.Xoliqulov.

Kafedra mudiri:  Sh.T.Xoliqulov

Institut o'quv uslubiy kengash raisi:  Sh.Mamasov

Institut direktori:  T.F.Rajabov

Sh. Rashidov nomidagi SamDU O'quv ishlari bo'yicha I-prorektor:  A.S.Soleyev

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Agrotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti 60810200-Agrokimyo va tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi uchun "Tuproqshunoslik" fanidan tayyorlangan fan dasturiga

TAQRIZ

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga tuproqning kelib chiqishi, tuzilishi, tarkibi, xossalari va uning eng asosiy xususiyati-unumdorligini o'rganish, tuproqlardan oqilona foydalanish va muhofaza qilish hamda unumdorligini tiklash, saqlash va oshirish yo'llarini, o'simliklar oziqlanishining nazariy asoslarini, mineral va organik o'g'itlarni olinishi, xossalari to'g'risida hamda o'g'itlardan to'g'ri foydalanishni, oziq moddalarning dehqonchilikda aylanishi va agrokimyoning ekologik muammolarini o'rganish to'g'risida batafsil tushuncha va bilimlarni shakllantirishdan iborat.

Fanning vazifasi - nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, tuproqning kelib chiqishi, tuzilishi, tarkibi, xossalari va uning eng asosiy xususiyati-unumdorligini o'rganish, tuproqlardan oqilona foydalanish va muhofaza qilish, shuningdek, o'simliklarning ildizdan oziqlanishini nazariy asoslari va o'g'itlardan to'g'ri foydalanishda tuproqning o'zi, oziq moddalarning dehqonchilikda aylanishi va agrokimyoning ekologik muammolarini o'z ichiga oladi hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish. Tuproqning unumdorligini tiklash, saqlash va oshirish yo'llarini ahamiyatini ochib berish.

Fan dasturida fanning asosiy nazariy qism ma'ruza mashg'ulotlarida respublika va boshqa davlatlarni tuproq xossa xususiyatlari kelib chiqishi to'g'risidagi ma'lumotlarni qamrab olgan. Dasturda amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari, mustaqil ta'lim mavzularni yoritish usullari keltirilgan bo'lib fanning uzviyligini qamrab olgan.

Umuman olganda, Tuproqshunoslik fanidan tuzilgan fan dasturi oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan fan dasturlarini ishlab chiqish mezonlari asosida tayyorlangan bo'lib va uni 60810200-Agrokimyo va tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi foydalanishi uchun tavsiya etaman.

Tuproqshunoslik va agrotexnologiyalar kafedrasi dotsenti, qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi

I.N.Bobobekov

