

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA
MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI**

QARSHI MUHANDISLIK - IQTISODIYOT INSTITUTI

“TASDIQLAYMAN”

Qarshi muhandislik - iqtisodiyot instituti

rektori _____ O.Sh.Bazarov

“ ” _____ 2022 yil.

«QUDUQLARNI TUGALLASH»

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	300000 –	Ishlab chiqarish, texnik soha
Ta’lim sohasi:	310000 –	Muhandislik ishi
Ta’lim yo‘nalishi:	5311700 –	Foydali qazilma konlari geologiyasi, qidiruv va razvedkasi (neft va gaz konlari)

Qarshi – 2022 yil

Fanning o'quv dasturi Qarshi muhandislik - iqtisodiyot institutining 202_ yil __ __
dagi __ - sonli Uslubiy Kengashida tasdiqlandi.

Fanning o'quv dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutida ishlab
chiqildi.

Tuzuvchilar:

J.U.Dononov: QMII «Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi» kafedrası
assistenti.

Sh.K. Yusupov: QMII «Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi»
kafedrası assistenti.

Taqrizchilar:

“QarDU” O'quv uslubiy
boshqarma boshlig'i:

dots. P.R.Qurbonov

“Foydali qazilmalar geologiyasi va
razvedkasi” kafedrası mudiri:

t.f.f.d.(PhD) Sh.Sh.Turdiyev

Kirish

Kadrlar tayyorlash milliy dasturida ta'lim jarayonini mazmunan islox qilish masalalari aniq va yorqin o'z ifodasini topgan bo'lib, unga «Kadrlarni o'qitish va tarbiyalash milliy tiklanish prinsiplari va mustaqillik yutuqlari, xalqning boy milliy, ma'naviyat va intellektual salohiyati hamda umum bashariy kadrlarga tayangan, insonparvarlikka yunaltirilgan ta'limning mazmuni davlat ta'lim standartlari asosida islox qilinadi» deb ta'kidlanadi.

Albatta, o'tgan yillar davomida ta'limning yuqori sifatli va barqaror rivojlanishini ko'zlovchi tizim hamda davlat ta'lim standartlari vujudga keltirildi.

Endigi vazifa, ana shu davlat ta'lim standartlari asosida o'quv jarayonini tashkil etish, ta'lim mazmunini belgilash, ularni dasturlar, darsliklar o'quv qo'llanmalar bilan ta'minlash masalasidir. Shu nuqtai nazardan olib qaralganda, Oliy ta'limda o'tiladigan barcha fanlardan yangi davlat ta'lim standartlari hamda namunaviy dasturlarga mos keluvchi ishchi dastur, ma'ruzalar matnlari to'plami, o'quv qo'llanmalar, o'quv - uslubiy majmualar va darsliklar tayyorlash oliy ta'lim isloxining hozirgi bosqichini dolzarb masalalaridan hisoblanadi.

Ushbu tavsiya etilayotgan «Quduqlarni tugallash» fanidan o'quv dasturi davlat ta'lim standartlari hamda tayanch oliy o'quv yurtlarida tuzilgan namunaviy dastur asosida tuzilgan bo'lib, u 5311700 – « Foydali qazilmalar geologiyasi, qidiruv va razvedkasi (neft va gaz konlari)» yo'nalishi uchun mo'ljallangandir.

Fan dasturida fan bo'yicha o'quv rejasida ko'zda tutilgan dars soatlarining taksimoti, mashg'ulotlarning mavzusi, qisqacha mazmuni, ularni o'tish uchun zarur adabiyotlar va kerakli jixozlar keltirilgan.

Fanning asosiy maqsadi va vazifalari

«Quduqlarni tugallash» fani 5311700 – «Foydali qazilmalar geologiyasi, qidiruv va razvedkasi (neft va gaz konlari)» yo'nalishidagi tanlov fanlaridan biri bo'lib hisoblanadi. Bu fanni o'qitishdan maqsad bo'lajak bakalavrlarni neft va gaz sanoatining hozirgi holati, rivojlanishi va tutgan o'rni, neft va gaz qatlamlarining kollektorlik xossalari, maxsuldor qatlamlarni ochish, o'zlashtirishda qo'llaniladigan zamonaviy texnika va texnologiyalar bilan yaqindan ilmiy-nazariy hamda amaliy jixatdan tanishtirish va talabalarni mustaqil mutaxassis sifatida tayyorlashdan iborat.

Bu fanda neft va gaz konlarini maxsuldor qatlamlarini ochish, sinash, qatlamlarni ajratish, quduqlarni mustahkamlovchi himoya quvurlarini hisoblash ishlari, quduqni sementlash va sementlashda ishlatiladigan tamponaj qorishmalarini retseptini tayyorlash, quduqlarni tugallash ishlari, texnologik loyixalash ishlarini

o'rganish bilan bir qatorda ishlab chiqarishga tadbqiq qilishni o'rganishlari shart bo'lgan vazifa qo'yiladi.

Yuqoridagi vazifalarni talabalar chuqur o'rganishlari uchun namunaviy rejada mavjud bo'lgan mavzular va qo'shimcha ma'lumotlar keltirilgan ma'ruza matnlari, asosiy va qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati, internet saytlari (boshlang'ich ma'lumotlar) o'qituvchi va ustozlar tomonidan tavsiya qilinishi kerak.

Quduqlarni tugallash fani qatlam fizikasi, geologiya, neft va gaz quduqlarini burg'ilash, tog' jinslari mexanikasi, yuvuvchi suyuqliklar va tamponaj kompozitsiyasi, neft va gaz quduqlarni qurish asoslari, burg'ilash texnologiyasi, atrof-muxit muxofazasi kabi fanlar bilan uzviy bog'langan.

"Quduqlarni tugallash" fanini o'qitishdan maqsad O'zbekistonda mavjud foydali qazilma konlari, ularning genetik sanoat turlari, zaxiralari va istiqbollari, amaliy ahamiyati, O'zbekiston mineral xom ashyo bazasining hozirgi holati, undan samarali foydalanish vazifalarini o'rganishdir.

Bu fanni o'rganishdan maqsad talabalarga foydali qazilmalarning turlari, neft va gaz konlari, ularning genetik va sanoat turlari, zahiralari va istiqbollari, amaliy ahamiyati, yurtimizdagi konlarning dunyo konlariga o'xshashligi va farqi, O'zbekiston geologiyasining dunyo hamjamiyatida tutgan o'rni respublika mineral xom ashyosi bazasining hozirgi holati, undan samarali foydalanish masalalarining mustaqil ravishda yechimini topish, ma'lumotnomalar va ilmiy ishlab chiqarish adabiyotlaridan to'g'ri foydalanishni o'rganishdir.

Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakaga qo'yiladigan talablar

Quduqlarni tugallash o'quv fani o'zlashtirish jarayonida o'zlashtiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- Quduqlarni tugallashning nazariy asoslari;
- Quduqlarni tugallashning iqtisodiy asoslari;
- Quduqlarni tugallashni samarali usullarini tanlash;
- Quduqlarni ximoya quvurlari bilan mustahkamlash;
- Ximoya quvurlarini sifatli sementlash texnologiyasi o'rganish.

Quyilgan vazifalar o'qish jarayonida talabalarning ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarida faol ishtirok etishlari, adabiyotlar bilan mustaqil ishlashi va o'qituvchi ko'zatuvida mustaqil ta'lim olishi bilan amalga oshiriladi.

Talabalar bilimini nazorat qilish Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan tavsiya etilgan nizom asosida bosqichma-bosqich amalga oshiriladi. Bunda o'quv semestri davomida joriy, oralik va yakuniy baholashlar o'tkaziladi. Joriy nazorat amaliy mashg'ulotlar buyicha mustaqil ishlar va topshiriqlarni bajarish va dars vaqtidagi faollikni tekshirish usulida xisobotlar qabul qilish shaklida yoki og'zaki

savol - javob tarzida o'tkazilishi mumkin. Oraliq baholash bir bosqichda test usulida o'tkaziladi. Yakuniy baxolash fanning barcha bo'limlari bo'yicha yozma ish shaklida amalga oshiriladi.

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

“Quduqlarni tugallash” fani ixtisoslik fani hisoblanib IV kursning 8-semestrda o'qitiladi.

Yuqoridagi vazifalarni talabalar chuqur o'rganishlari uchun namunaviy rejada mavjud bo'lgan mavzular va ko'shimcha ma'lumotlar keltirilgan ma'ruza matnlari, asosiy va ko'shimcha adabiyotlar ruyxati, internet saytlari (boshlang'ich ma'lumotlar) o'kituvchi va ustozlar tomonidan tavsiya qilinishi kerak.

Quduqlarni tugallash fani qatlam fizikasi, geologiya, neft va gaz quduqlarini burg'ilash, tog' jinslari mexanikasi, yuvuvchi suyuqliklar va tamponaj kompozitsiyasi, neft va gaz quduqlarni qurish asoslari, burg'ilash texnologiyasi, atrof-muxit muxofazasi kabi fanlar bilan uzviy bog'langan.

Fanning ishlab chiqarishdagi o'rni.

Ishlab chiqarish sharoitida mazkur fandan olingan bilim va ko'nikmalar tanlangan kasbga tez va oson kirishib ketish, bajariladigan ishlarning yuqori sifatda bo'lishi, geologiya - qidiruv ishlarini loyihalashda katta amaliy yordam ko'rsatadi. Bundan tashqari “Quduqlarni tugallash” fani geologlar uchun o'zlarining ish faoliyatlarida kerak bo'lgan yondosh jarayonlarning mohiyatini chuqurroq bilish hamda buning natijasida malaka darajalarini yuqori bo'lishini ta'minlashga xizmat qiladi.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Talabalar “Quduqlarni tugallash” fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion - pedagogik texnologiyalarni tadbiq qilish muxim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishdan loyihalashning meyoriy xujjatlari, uslubiy ko'rsatmalar maxsus yo'riqnomalar, darsliklar, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, o'quv - uslubiy majmualar, tarqatma materiallar, elektron materiallardan foydalaniladi. Ma'ruza va amaliy darslarda mos ravishdagi ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi. O'UM asosida slaydlar jamlanmasidan foydalanish orqali, turli konlardan to'plangan loyiha materiallari misollarida olib boriladi.

ASOSIY QISM

Yoqilgi energetika vazifalarini yechishda quduqlarni tugallash fanining mohiyati.

O'zbekistonda neft va gaz sanoatining rivojlanish tarixi. Mustaqillik natijasida erishilgan yutuqlar.

Neft va gaz konlari kollektorlarining xarakteristikasi.

Mahsuldor qatlamni tashkil etgan tog' jinslarining granulometrik tarkibi. jinslarni g'ovakligi va solishtirma yuzasi. Tog' jinslarini o'tkazuvchanligi.

Mahsuldor qatlamni ochish xaqida tushuncha.

Mahsuldor qatlamlarni ochish usullari. Mahsuldor qatlamlarni ochish uchun burg'ilash eritmasini tanlash. Mahsuldor qatlamni birlamchi ochish texnologiyasi. Mahsuldor uyumga «kirish» usullari. Kirish usullarining qulayligi va noqulayligi.

Qatlamni birlamchi ochish uchun yuvuvchi suyuqlikni tarkibini va hossalarni tanlash.

Qatlamni birlamchi ochishda yuvuvchi suyuqlikni ta'siri. Yuvuvchi suyuqlikni tarkibini va hossalarni tanlash. Qatlamni ochishda atrof muxit muxofazasi. Qatlamlarni birlamchi ochishda mexnat muxofazasi.

Quduq konstruksiyasini loyixalash.

Quduq konstruksiyasini tanlash va loyixalash. Ximoya quvurlari sonini va o'larni tushirilish chuqurligini tanlash. Burg'ini va ximoya quvurlari diametrini tanlash.

Ximoya quvurlari va ularni birikmalari.

GOST 632–80 buyicha ximoya quvurlarini tayyorlanishi. Standart bo'yicha ximoya quvurlarini o'zaro birikishi va o'larning turlari. Quvurlarni mustaxkamlik xarakteristikasi va o'larni birikmalari.

Quduqlarni ximoya quvurlari bilan mustaxkamlash.

Ximoya tizmalarini quduqqa tushirish, sementlash, quduqni burg'ilash, o'zlashtirish va ishlatish jarayonida ishlash sharoiti. Ximoya tizmalarini mustaxkamlikka xisoblash. Quduqqa ximoya tizmasini tushirish.

Ximoya tizmalarini mustaxkamlikka hisoblash.

Ximoya tizmalarini quduq chuqurligini va bosim o'zgarishi grafigini hisobga olgan holda mustaxkamligini hisoblash.

Ekspluatatsion tizmani xisoblash.

Ekspluatatsion tizmani mustaxkamligini va sementlash ishlarini hisoblash.

Quduqqa ximoya tizmasini tushirish.

Himoya tizmalarini tez tushirish jarayonida gidrodinamik bosim yuqori bo'lib ketishi ro'y berishi. Qatlamda gidroyorilish bosimi hosil bo'lishini oldini olish.

Tamponaj materiallari.

Tamponaj materiallarining vazifalari, turlari va tayyorlanishi.

Tamponaj materiallarining tayyorlanishi.

Belit – kremnozemli sement. Giltuproqli semenlar. Yuqori haroratli quduqlar uchun portlandse-mentli aralashmalar.

Quduqlarni tugallash fanidan amaliy mashg'ulotlar.

- Qatlam sinagich bilan obyektни tekshirib ko'rish uchun burg'ilash kalonnasining kamponovkasini tanlash.
- Qatlam sinagich bilan obyektни tekshirishda yozib olingan chuqurlik manometri diagrammasini tahlil qilish.
- Berilgan geologik sharoit va texnik shartlar bo'yicha quduq konstruksiyasini loyixalash.
- Ishlatish ximoya tizimlarini hisoblash.
- Neft quduqlari uchun ichki va tashqi bosimlar epyurasini tuzish.
- Quduqlarni sementlash, sement ko'prigi qo'yish va ularning hisobi.
- Sement qorishmasining parametr ko'rsatkichlarini aniqlash.
- Sementlash agregatlari va ularni tanlash.
- Burg'ilash eritmalari tayyorlash jarayoni va ularni o'rganish.
- Burg'ilash nasoslari va eritmalarining sarfini hisoblash.
- Burg'ilash eritmalarining parametr ko'rsatkichlarini aniqlash.
- Burg'ilash jihoz va uskunalari ishi tahlili.

Mustaqil ishni tashkil etishning shakli va mazmuni.

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan xolda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash;

- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- talabaning o'quv va ilmiy - tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularini chuqur o'rganish;
- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;
- masofaviy (distansion) ta'lim.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari:

- Quduq konstruksiyasini loyixalashni o'rganish.
- Quduqqa tushiriladigan ximoya quvurlarining turlarini o'rganish.
- Quduqlarni tugallash usullarini o'rganish.
- Mahsuldor qatlamlarni birlamchi ochish texnologiyasi.
- Mahsuldor qatlamni ikkilamchi ochish texnologiyasi.
- Mahsuldor qatlamni birlamchi ochishda qatlamning tabiiy o'tkazuvchanligini saqlab qolish.
- Mahsuldor qatlamni birlamchi ochishda burg'ilash eritmasining turi va kattaliklarini tanlash.
- Mahsuldor qatlamni burg'ilash jarayonida rioya qilinishi kerak bo'lgan xavfsizlik choralari.
- Ximoya tizmalarini sementlash jarayonida sementlash texnikalarining joylashish sxemasini o'rganish.
- Mahsuldor qatlamni ikkilamchi ochish uchun perforatorlar turini tanlash.
- Quduqni tekshirib va sinab ko'rish.
- Tekshirib ko'rish uchun texnik vositalarning sinflanishi.
- Sinov jixozlari yig'masining tarkibini tanlash.
- Ochiq stvolda tekshirib ko'rish va tadqiqotlar o'tkazish texnologiyasi.
- Tekshirib ko'rishdagi omadsizliklar va ularning sabablari.
- Quduqlarni tugallash jarayonida atrof-muxit muxofazasi masalalari.
- Quduqlarni tugallashda texnika xavfsizligi qoidalari.

Dastur informatsion - metodik ta'minoti.

Fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik va axborot - kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutiladi.

Videoprojektor, kompyuter texnikasi, slaydlar, o'quv kino va videofilmlar.

Foydalanilgan asosiy darsliklar va o‘quv qo‘llanmalar ro‘yxati

Asosiy

1. A.K. Raximov «O‘zbekiston konchilari qissasi», Toshkent «Fan va texnologiya» 2004
2. В.Д. Бароновский, А.И. Бўлатов, В.И. Крылов «Крепление цементирования наклонных скважин». – Москва Недра, 1983 г.
3. Н.Г. Середа, Е.М. Соловьев «Бурение нефтяных и газовых скважин». Москва Недра, 1988 г.
4. Ю.М.Басарыгин, А.И.Булатов, Ю.М.Проселков «Заканчивание скважин» Москва, Недра 2000 г.
5. A Murtozayev, R. Shodiyev, F. Qorayev “Quduqlarni tugallash”. O‘quv qo‘llanma. Toshkent. TDTU. 2006 yil.

Qo‘shimcha

1. И.В.Элияшевский, М.Н.Сторонский, Я.М.Орсуляк «Типовые задачи и расчёты в бурении. Москва. Недра. 1982 г.
2. U.D. Nurmatov, A.M. Aminov “Neft va gaz quduqlarini burg‘ilash” fanidan o‘quv qo‘llanma. Toshkent, 2003 yil.
3. A.M.Aminov, D.Maxamatxodjayev “Burg‘ilash eritmalari” o‘quv qo‘llanma. Toshkent, 2006 yil.
4. Z.U.Sunnatov “Neft va gaz quduqlarini burg‘ilash” o‘quv qo‘llanma. Qarshi, 2016 yil.

