

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

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro‘yxatga olindi:

№ _____

2022 yil “__” ____

“TASDIQLAYMAN”

O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor

_____**Bozorov O.N.**
“__” _____ **2022 yil**

“NEFT VA GAZ KONLARINI IZLASHNING GEOFIZIK METODLARI”

**FANINING ISHCHI O‘QUV DASTURI
(Sirqti)**

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)

Umumiy o‘quv soati	230 soat
Shu jumladan:	
Ma’ruza	16 soat (7 semestr-6 soat, 8 semestr-10 soat)
Amaliy mashg‘ulotlar	6 soat (7 semestr-2 soat, 8 semestr-4 soat)
Laboratoriya	6 soat (7 semestr-2 soat, 8 semestr-4 soat)
Mustaqil ta’lim	202 soat (7-8 semestr-202 soat)

Ushbu fan sillabusi O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 20____ yil _____ ro'yxatga olingan № _____ fan dasturi asosida tuzildi.

Tuzuvchilar:

F.O.Jurayev - QMII "Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi" kafedrasida katta o'qituvchisi

J.Sh. Rabbimov - QMII "Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi" kafedrasida assistent

Fanning ishchi o'quv dasturi "Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi" kafedrasida yig'ilishida (bayon №____, ____2022y.), _____ fakulteti Uslubiy Komissiyasida (bayon №____, ____2022y.) va institut Uslubiy Kengashida (bayon №____, ____2022y.) muhokama etilgan va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya qilingan.

O'quv- uslubiy boshqarma boshlig'i _____ **Sh.Turdiyev**

Fakultet Uslubiy Komissiyasi raisi _____ **M. G'ofirov**

Kafedra mudiri _____ **Sh.Turdiyev**

1 O'quv fani o'qitilishi bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar

“Neft va gaz konlarini izlashning geofizik metodlari” fani bakalavrlar uchun o'qiladigan dastlabki nazariy fundamental tabiiy fandir. Ushbu dastur neft'-gaz konlarini izlashda geofizik metodlar samaradorligini oshirishni va qo'yilgan geologik masalalarni yechishni, tog' jinslari fizik xossalarining o'zgarishlari orasidagi o'zaro bog'liqliklarni o'rganishni va shuningdek geofizik metodlarni dala sharoitida hamda quduq usti va ostida o'tkazish kabi masalalarni qamraydi. Fanni o'qitishdan asosiy maqsad - talabalarni amaliy geofizik usullari va nazariy asoslarini o'zlashtirish, foydali qazilma boyliklarini izlashda va qidirishda geofizik mutaxassislarni ushbu usuldan mustaqil ravishda foydalanishga va shu bilan birga ekologik muammolarni yechishga, shuningdek dala va laboratoriya ishlarini o'tkazishga tayyorlashda ko'nikmalar berishdan iboratdir.

Shuningdek, magnitometrik, gravimetrik, elektrometrik, seysmik, radiometrik, termik syemkalarining aparrati va metodikasi, gravirazvedka, elektrorazvedka, magnitorazvedka, seysmorazvedka usullarining fizik va geologik asoslari, reduksiyalar va og'irlik kuchining anomaliyalari, magnit maydoni anomaliyalari, elektr toki xosil qiladigan anomaliyalar, qayishqoq to'lqin aniqlaydigan tuzilmalar, geofizik metodlarining ma'lumotlarini majmuaviy talqinining asoslari kabi tushunchalarini o'z ichiga olgan bo'limlaridan tashkil topgan.

“Neft va gaz konlarini izlashning geofizik metodlari” o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- bilimlarning bir butun tizimi bilan o'zaro bog'liqlikda ushbu fanning asosiy muammolari:

- geofizika metodlarining nazariy, metodik, texnologik talqini haqida tushunchaga ega bo'lishi;

- birlamchi dala ma'lumotlarini sifatini kuzatishni;

- dala syemka ma'lumotlariga ishlov berishni;

- ularni taxlil qilishni bilishi va ulardan foydalanabilishi;

- dala ishlari natijasi bo'yicha xisobot materiallarini tayyorlash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

Qo'yilgan vazifalarni o'qish davomida talabalarning ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda faol ishtirok etish, adabiyotlar bilan mustaqil ishlashi, hamda o'qituvchi kuzatuvda mustaqil ta'lim olish bilan amalga oshiriladi.

2 Ma'ruza mashg'ulotlari

1-jadval

№	Ma'ruza mavzulari	Dars soatlari xajmi
7-semestr		
1	Kirish. Fanning maqsad va vazifalari.	2
2	Elektorazvedka.	2
3	Seysmoqidiruv.	2

8-semestr		
1	Quduqlardagi geofizik tadqiqot usullari (QGT)	2
2	Quduqlarning texnik holatini nazorat qilish usullari.	2
3	Quduqlarda olib borilgan kompleks geofizik tadqiqotlar natijalarini geologik jihatdan talqin qilish.	2
4	Tog' jinslarining asosiy fizik xususiyatlari.	2
5	Neftgazli tog' jinslarining asosiy fizik xususiyatlari.	2
Jami:		16 soat

3 Amaliy mashg'ulotlar

Amaliy mashg'ulotlar multimedia bilan jixozlangan auditoriyada har bir akadem guruxga aloxida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi.

Kurgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

2-jadval

№	Amaliy mashg'ulot mavzulari	Dars soatlari xajmi
7-semestr		
1	Anniq gravimetrik usul yordamida neft va suv chegarasini aniqlash.	2
8-semestr		
2	Tog' jinslarining akustik xususiyatlari.	2
3	Har xillik koeffitsiyentining neftgaz izlashdagi amaliy ahamiyati.	2
Jami:		6 soat

Laboratoriya mashg'ulotlar

Laboratoriya mashg'ulotlar multimedia bilan jixozlangan auditoriyada har bir akadem guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi.

Kurgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

3-jadval

№	Laboratoriya mashg'ulot mavzulari	Dars soatlari xajmi
7-semestr		
1	Tog' jinsini elektr qarshiligini aniqlash.	2
8-semestr		
2	Tog' jinsini zichligini aniqlash.	2
3	Tog' jinsini qovushqoqligini aniqlash.	2
Jami:		6 soat

4 Mustaqil ta'lim tashkil etishning shakli va mazmuni.

Mustaqil ta'limning maqsadi - talabalar o'qituvchi rahbarligida o'quv jarayonida olgan bilim va ko'nikmalarini darsliklar, o'quv qo'llanmalar, o'quv-uslubiy majmualar, internet ma'lumotlari, o'quv-vizual va multimedia materiallari yordamida mustahkamlaydilar.

4-jadval

№	Mavzular nomi	soat
7-semestr		
1	Paleomagnetizm. Paleomagnitli tadqiqotlarning uslubi. Kontinentlar dreyfini paleomagnitli isbotlari. Paleomagnitli tadqiqotlarni qo'llanilishi.	6
2	Kontinentlar va ummonlarning magnit maydoni.	6
3	Izostaziya nazariyasi. Izostaziya va yer po'stining qalinligi. Gravimetriya va Yerning chuqurlik tuzilishi.	6
4	Qarshiliklar usullarining moslamalari.	6
5	Elektrokesmalash natijalarini talqin qilish.	6
6	Uch qatlamli tik azmoyishlash egri chiziqlarni talqin qilish.	6
7	Ko'p qatlamli tik elektroazmoyishlash chizmalari talqin qilish.	6
8	Yerning seysmikligi. Litosferani va Yerning mantiyasini seysmik usullari bilan o'rganish.	6
9	Ikki qatlamli bir jinsli muxitga qaytgan to'lqinlarning nazariy godografini xisoblash. Qaytgan to'lqin godograflari bo'yicha samarali tezlikni aniqlash va qaytuvchi chegarani ko'rish.	6
10	Singan to'lqinlar godograflari bo'yicha samarali tezlikni aniqlash va qaytaruvchi ko'rish.	6
11	Tog' jinslarini absolyut yoshini aniqlash. Yadroviy gamma – rezonans usuli.	6
12	Yonlanma karotaj. Gamma – neytronli karotaji. Impulsli neytronli usullari. Yadro – magnitli karotaj usuli.	6
13	Radioaktiv usullarni ma'lumotlarini izohlash.	6
14	Elektrokarotaj ma'lumotlarini izohlash.	6
15	Quduqlardagi elektrokarotaj bilan radioaktiv usullarni kompleks izoxlash.	6
16	Akustik karotaj ma'lumotlarini izohlash.	6
17	Neft, gaz quduqlarda hisob parametrlarni aniqlash.	5
8-semestr		
18	Turli geologik masalalarni yechishda geofizik usullarni qo'llanilishi.	6
19	Yer ostining fizik xolati va strukturalari.	6
20	Plitalar tektonikasiga geofizikani qo'llanilishi.	6
21	Magnit anomalialar va ularning talqini.	6
22	Xususiy qutblanish potensialining fizik mohiyati.	6
23	Magnit potetsiali. Gravitatsion va magnit potentsiallarning	6

	bog'liqligi.	
24	Quduqlarda geofizik tadqiqotlar utkazishning mohiyati.	6
25	Suratga olish masshtabi va tur zichligi.	6
26	Gravitatsion maydon yig'indilarini ajratish.	6
27	Gravimetrlarning tuzulishi.	6
28	O'lchashning statistik va dinamik metodlari.	6
29	Qaytgan va singan to'lqinlar usulari.	6
30	Turli omillarning tog' jinslari o'tkazuvchanligiga ta'siri.	6
31	Ideal qayishqoq jismlar.	6
32	Yerning gravitatsion maydon nazariyasidan qisqacha malumotlar.	6
33	Seysmik to'lqinlarning godograflari.	6
34	Elektrozvedka usullari.	5
Jami:		202

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlanadi va uni taqdimoti tashkil qilinadi.

5 Fan bo'yicha talabalar bilimini nazorat qilish

Talabalar bilimini nazorat qilish Oliy va o'rta maxsus ta'lim Vazirligi tomonidan tavsiya etilgan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risida"gi Nizom (*Mazkur Nizom O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 ysh 5 iyundagi PQ-3775-son "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirishayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora- tadbirlar to'g'risida"gi qaroriga muvofiq oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimini belgilaydi. Nizom O'z.R.OO'MTVning 2018 ysh 9 avgustdagi 19-2018-son buyrugi bilan tasdiqlangan va O'zbekistan Respublikasi Adliya vazirligida 2018 yil 26 sentabrda 3069-son bilan davlat ro'yxatidan o'tkazilgan*) asosida amalga oshiriladi.

Ushbu Nizomga muvofiq fan bo'yicha talabalar bilimini nazorat qilish oraliq va yakuniy nazorat turlarini o'tkazish orqali amalga oshiriladi.

Oraliq nazorat - semestr davomida ishchi fan dasturining tegishli bo'limi tugallangandan keyin talabaning bilim va amaliy ko'nikmalarini baholash maqsadida o'quv mashg'ulotlari davomida o'tkaziladi.

Talabani oraliq nazorat turi bo'yicha baholashda, uning o'quv mashg'ulotlari davomida olgan baholari inobatga olinadi.

Yakuniy nazorat - turi semestr yakunida tegishli fan bo'yicha talabaning nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni o'zlashtirish darajasini aniqlash maqsadida tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan "Yozma ish" shaklida o'tkaziladi.

Yakuniy nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabaning bilimini baholash o'quv mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Fan bo'yicha talabalar bilimini baholash mezonlari

Ishchi o'quv rejaga muvofiq fan bo'yicha 5-semestrda 23 ta (46 soat) ma'ruza mashg'uloti, 22 ta (44 soat) amaliy mashg'uloti, 6-semestrda 7 ta (14 soat) ma'ruza mashg'uloti, 8 ta (16 soat) amaliy mashg'uloti va 2 ta mustaqil ish rejalashtirilgan.

Fan bo'yicha semestrda ON kafedra yig'shishi va fakultet Kengashi qaroriga asosan 1 marta o'tkaziladi.

Talabani oraliq nazorat turi bo'yicha baholashda, uning o'quv mashg'ulotlari davomida olgan baholari inobatga olinadi.

Oraliq nazorat turi bo'yicha 3 va undan yuqori baho to'plagan talaba fanni o'zlashtirgan deb hisoblanadi va ushbu fan bo'yicha yakuniy nazoratga kirishiga ruxsat beriladi.

Talabani fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi namunaviy mezonlar tavsiya etiladi:

a) 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:**

b) 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) baho:**

v) 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:**

g) talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda - **2 (qoniqarsiz) baho** bilan baholanadi.

Maksimal baho - 5

Saralash baho - 3

5-jadval

№	Nazorat turi	Baho	Nazorat turi bo'yicha	
			maksimal baho	saralash baho
1	Oraliq nazorat	5 (a'lo) 4 (yaxshi) 3 (qoniqarli) 2 (qoniqarsiz)	5	3
2	Yakuniy nazorat	5 (a'lo) 4 (yaxshi) 3 (qoniqarli) 2 (qoniqarsiz)	5	3

Fan bo'yicha talabalarni baholash natijalarini qayd qilish

Talabalar bilimini baholash ushbu fan bo'yicha professor-o'qituvchi tomonidan Talabalarning fanni o'zlashtirishini hisobga olish jurnalida (bundan buyon matnda jurnal deb yuritiladi) qayd etib boriladi. Professor-o'qituvchi qo'shimcha ravishda talabalar bilimini baholashni elektron tizimda ham yuritishi mumkin.

Professor - o'qituvchi jurnalda talabaga qo'yilgan baholarni shu kunning o'zida qayd etib boradi. Agar talabaning bilimini baholash yozma ish shaklida o'tkazilgan bo'lsa, bunda professor-o'qituvchi talabalarning natijalarini 3 kundan ko'p bo'lmagan maddatda jurnalga qayd etishi lozim.

Nazorat turi bo'yicha talabaning bilimi "3" (qoniqarli) yoki "4" (yaxshi) yoxud "5" (a'lo) baho bilan baholanganda, nazorat turini qayta topshirishga yo'l qo'yilmaydi.

Talaba nazorat turi o'tkazilgan vaqtda uzrli sabablarsiz qatnashmagan hollarda jurnalga "0" belgisi yozib qo'yiladi.

Jurnal ushbu fan bo'yicha o'quv mashg'ulotlarini olib borgan professor-o'qituvchi, kafedra mudiri va fakultet dekani tomonidan imzolanadi hamda fakultet dekanatida saqlanadi. Jurnalning saqlanishi uchun fakultet dekani mas'ul hisoblanadi.

ADABIYOTLAR

Asosiy adabiyotlar

1. L.A.Sim. Foydali qazilma konlarini izlash va qidirishning geofizik usullari. Toshkent, 2001 y.
2. A.A.Agzamov. Geofizik tadqiqot usullari. Toshkent, 2000 y.
3. Jurayev F.O. Neft va gaz konlarini izlashning geofizik metodlari fanidan ma'ruzalar matni. Qarshi 2021 y.
4. A.A.Абидов. Современные основы прогноза и поисков нефти и газа. Ташкент, Фан, 2012. - 816с.
5. Воскресенский Ю.Н. Полевая геофизика. М., Недра, 2010-478с.
6. Знаменский В.В. Общий курс полевой геофизики. М., Недра, 2006 й.

Qo'shimcha adabiyotlar

7. «Геофизические методы исследования». Под.ред. В.К.Хмеловского М.Недра 2002.
8. В.В. Знаменский, М.С.Жданов, Л.П.Петров, «Геофизические методы разведки и исследования скважин» М.Недра 2002.
- 9.Добрынин В.И. и др. «Геофизические исследования скважин» учебник для вузов. М.Нефть и газа 2004г.
- 10.Добрынин В.И. и др. «Промысловая геофизика» Учебник для вузов. М.Нефть и газа 2004г.
- 11.Вендельштейн Б.Ю., Резванов Р.А. «Геофизические методы определения параметров нефтегазовых коллекторов» М. недра 1978г.

12. Кунин Я. «Комплексирование геологических и геофизических методов прямых скоплений углеводородов» М. Недрa 1998г.
13. Дьяконов Д.И. «Общий курс геофизических исследований скважин» М. Недрa 1984г.
14. Abidov A.A., Ergashev Y., Qodirov M. “Neft va gaz geologiyasi” ruscha-o‘zbekcha izohli lugat. “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” T. 2000 y.

Chet el adabiyotlari

15. Stampfli G.M., Borel G.D., Cavazza W., Mosar J., Ziegler P.A. Palaeotectonic and palaeogeographic evolution of the western Tethys and Peri-Tethuan domain, Episodes, vol.24, № 4, 2001, 222-227 p.
16. Troitsky V. Geodynamics and Paleogeography of Mesozoic and Cenozoic Sedimentary Basins of Central and Southern Asia, 14 Himalaya-Karakoram-Tibet International Workshop, Kloster Ettal, Germany, 1999.
17. Troitsky V. Paleogeography of Mesozoic and Cenozoic Oil and Gas Bearing Sedimentary Basins of Central Eurasia, 31 IGC, Rio de Janeiro, Brazil, 2000.
18. Troitsky V. Geodynamic and Paleogeography of Mesozoic and Cenozoic Sedimentary Basins of Tethys Ocean, Peritethys Seas and Continental Asia. 31 IGC, Rio de Janeiro, 2000.

Internet manbalari

- 19 . www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi xukumat portali.
20. www.lex.uz– O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.
- 21 . www.google.ru
- 22 . www.oilandgas.com
23. www.uzgeolcom.uz

