

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY 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**

**“GEOFIZIK MA'LUMOTLARNI INTERPRETATSIYASI”**

**FANINING SILLABUSI**

(sirtqi)

**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 120 soat  
Shu jumladan:  
Ma’ruza 6 soat (6- semestr-4 soat)  
Amaliy mashg‘ulotlar 6 soat (6- semestr-12 soat)  
Laboratoriya  
Mustaqil ta’lim 108 soat (6- semestr-108 soat)

Ushbu fan sillabusi O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 20\_\_\_\_\_ yil \_\_\_\_\_ ro‘yxatga olingan №\_\_\_\_\_ fan dasturi asosida tuzildi.

**Tuzuvchi:**

**F.O.Jurayev** - QMII “Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi” kafedrasida katta o‘qituvchisi

Fanning ishchi o‘quv dasturi \_\_\_\_\_ kafedrasida yig‘ilishida (bayon №\_\_\_\_, \_\_\_\_2022 y.), \_\_\_\_\_ fakulteti Uslubiy Komissiyasida (bayon №\_\_\_\_, \_\_\_\_2022 y.) va institut Uslubiy Kengashida (bayon №\_\_\_\_, \_\_\_\_2022 y.) 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**

## “Geofizik ma’lumotlarni interpretatsiyasi” fani sillabusi

<b>Fan (modul) kodi</b> GMI3604	<b>O’quv yili</b> 202__-202__	<b>Semestr</b> 6	<b>ECTS krediti</b> 4
<b>Fan (modul) turi</b> Majburiy fan	<b>Ta’lim tili</b> o’zbek		<b>Haftalik dars soati</b> 4
<b>Fanning nomi</b>	<b>Auditoriya mashg’ulotlari (soat)</b>	<b>Mustaqil ta’lim</b>	<b>Jami yuklama</b>
Geofizik ma’lumotlarni interpretatsiyasi	12	108	120

### O’qituvchi haqida ma’lumot

<b>Kafedra nomi</b>	<b>Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi</b>		
<b>O’qituvchilar</b>	F.i.sh.	Telefon nomeri	E-mail
<b>Ma’ruzachi</b>	Jurayev Fazliddin Ochilxonovich	(+99)5715272	fazliddin_ng@mail.ru
<b>Amaliy mashg’ulot</b>	Jurayev Fazliddin Ochilxonovich	(+99)5715272	fazliddin_ng@mail.ru
<b>Laboratoriya mashg’uloti</b>			

### 1 O’quv fani o’qitilishi bo’yicha uslubiy ko’rsatmalar

“Geofizik ma’lumotlarni interpretatsiyasi” fani bakalavrlar uchun o’qiladigan dastlabki nazariy fundamental tabiiy fandır. Ushbu dastur neft’-gaz konlarini izlashda geofizik metodlar samaradorligini oshirishni va qo’yilgan geologik masalalarni yechishni, tog’ jinslari fizik xossalarning 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.

“Geofizik ma’lumotlarni interpretatsiyasi” 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*

<b>№</b>	<b>Ma'ruza mavzulari</b>	<b>Dars soatlari xajmi</b>
<b>3-semestr</b>		
<b>1</b>	Gravirazvedka ma'lumotlari interpretatsiyasi.	2
<b>2</b>	Elektrozvedka ma'lumotlari interpretatsiyasi.	2
<b>3</b>	Seysmorazvedka ma'lumotlari interpretatsiyasi.	2
<b>Jami:</b>		<b>6 soat</b>

## 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*

<b>№</b>	<b>Amaliy mashg'ulot mavzulari</b>	<b>Dars soatlari xajmi</b>
<b>3-semestr</b>		
<b>1</b>	Seysmorazvedka va gravirazvedka ma'lumotlari korrelyatsion usuldagi kompleks interpretatsiyasi.	<b>2</b>
<b>2</b>	Elektrozvedka ma'lumotlarini seysmorazvedka ma'lumotlari bilan bog'lash.	<b>2</b>
<b>3</b>	Korrelyatsion usul bilan kompleks anomaliyalarni ajratish.	<b>2</b>
<b>Jami:</b>		<b>6 soat</b>

## 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'kuv qo'llanmalar, o'quv-

uslubiy majmualar, internet ma'lumotlari, o'quv-vizual va multimedia materiallari yordamida mustahkamlaydilar.

*4-жадвал*

<b>№</b>	<b>Mavzular nomi</b>	<b>soat</b>
1	Gravirazvedka ma'lumotlari interpretatsiyasi.	2
2	Magnitorazvedka ma'lumotlari interpretatsiyasi.	2
3	Elektorazvedka ma'lumotlari interpretatsiyasi.	2
4	Seysmorazvedka ma'lumotlari interpretatsiyasi.	2
5	Har - xil eritmalardan foydalanilgan quduqlarda kesimlarni o'rganish uchun oqilona GIS majmuasini tanlash.	2
6	Qazib ochilayotgan kesmani turiga qarab quduq quvuri va devori holatini burg'ilash jarayonida nazorat qilish va asoratlarni oldini olish maqsadida oqilona GIS majmuasini aniqlash.	2
7	Dala geofizikasi usullari ma'lumotlarini umumiyashtirish va xulosa qilish va boshqalar.	2
8	Yer qobig'i tuzilishini o'rganishda seysmorazvedka usullarini qo'llanilishi.	2
9	Foydali qazilmalarni qidirishda seysmorazvedka usullarini qo'llanilishi.	2
10	Neft va gaz konlarini qidirishda QGT usullarning qo'llanilishi.	2
11	QGT ma'lumotlari bo'yicha turli usullar bilan suv va neftgazdorlik koeffitsiyentini baholash uslubi.	2
12	Neft va gazga istqbolli oraliqlarni perforatsiya qilish va tekshirish.	2
13	QGT ma'lumotlari bo'yicha turli usullar bilan singdiruvchanlik koeffitsiyentini aniqlash uslubi.	2
14	QGT va seysmorazvedka ma'lumotlarni taqqoslash va kompleks talqin qilish.	2
15	Yakuniy kesimni chiqarish usullari. Yakuniy kesimni dinamik qayta ishlash.	2
16	Yer qobig'i tuzilishini o'rganishda geofizik ma'lumotlarni AKTda qayta ishlash.	2
17	Seysmik qidiruv metodlari.	2
18	Chuqur quduqlarda seysmik kuzatuv ishlari.	2
19	Sifat va son talqini. (Gravitatsion maydon bo'yicha).	2
20	Yerning magnit maydoni.	2
21	Magnit anomaliyalar va ularning talqini.	2
22	Xususiy qutblanish potensialining fizik mohiyati.	2
23	Magnit potetsiali.	2
24	Quduqlarda geofizik tadqiqotlar utkazishning mohiyati.	2

25	Suratga olish masshtabi va tur zichligi.	2
26	Gravitatsion maydon yig'indilarini ajratish.	2
27	Gravimetrlarning tuzulishi.	2
28	O'lchashning statistik va dinamik metodlari.	2
29	Qaytgan va singan to'lqinlar usulari.	2
30	Turli omillarning tog' jinslari o'tkazuvchanligiga ta'siri.	2
31	Ideal qayishqoq jismlar.	2
32	Yerning gravitatsion maydon nazariyasidan qisqacha malumotlar.	2
33	Seysmik to'lqinlarning godograflari.	2
34	Elektorazvedka usullari.	2
35	Magnit maydonining vaqt bo'yicha o'zgarishi.	2
36	Gravitatsion va magnit potentsiallarning bog'liqligi.	2
37	Umumiy chuqurlik nuqtasi usulining kuzatish tizimini tuzish.	2
38	Seysmogrammalarni qayta ishlash va godograflarni tuzish.	2
39	Gravirazvedka. Gravirazvedkaning fizik va geologik asoslari.	2
40	Magnitorazvedka. Magnitorazvedkaning maqsadi va vazifalari.	2
41	Elektorazvedka.	2
42	Elektorazvedkaning asbob uskunalari.	2
43	O'zgarmas va o'zgaruvchan elektr tok usullari.	2
44	Seysmoqidiruv.	2
45	Muhit va tog' jinslarining elastiklik hamda pezoyelektrik xususiyatlari.	2
46	Seysmik to'lqinlarning godograflari.	2
47	Elektorazvedka usullari fizik va geologik vazifalari.	2
48	Seysmoqidiruvning nazariy asoslari.	2
49	Seysmorazvedkaning teskari masalalarini yechish prinsiplari.	2
50	Seysmorazvedkaning to'g'ri masalalarini yechish prinsiplari.	2
51	Dala seysmorazvedkasining kuzatish uslubi va tizimlari.	2
52	Magnitometrlar tuzilishi va ishlash asoslari (M-27, protonli).	2
53	Geofizik usullar orasida seysmorazvedkaning o'рни va roli.	2
54	Gravimetrik qidiruvda balandlik oraliq qatlam va joyni atrof relefining tasiri uchun kuzatishlar kiritish.	2
<b>Jami:</b>		<b>108 soat</b>

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

### **5 Fan bo'yicha talabalar bilimni nazorat qilish**

Talabalar bilimni nazorat qilish Oliy va o'rta maxsus ta'lim Vazirligi tomonidan tavsiya etilgan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni 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 oshirshayotgan 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 kilish 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 3-semestrda 3 ta (6 soat) ma‘ruza mashg‘uloti, 3 ta (6 soat) amaliy mashg‘uloti va 1 ta mustaqil ish rejalashtirilgan.*

*Fan bo‘yicha semestrda ON kafedra yig‘shishi va fakultet Kengashi qaroriga asosan 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.

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

Professor - o'qituvchi jurnalda talabaga qo'yilgan baholarni shu kunning o'zida qayd etib boradi. Agar talabaning bilimni baholash yozma ish shaklida o'tkazilgan bo'lsa, bunda professor-o'qituvchi talabalarining 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 xollarda 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. F.X.Zunnunov, I.Xusanov «Dala geofizikasining umumiy kursi» ma'ruzalar matni. Toshkent-2000.
2. L.A.Sim «Foydali qazilma konlarini izlash va qidirishning geofizik usullari» (uslubiy qo'llanma). Toshkent-1996.
3. В.В.Знаменский, М.С.Жданов, Л.П.Петров «Геофизические методы разведки и исследования скважин Москва «Недра» 1991.



4. Agzamov A.A “Geofizik tadqiqot usullari” Toshkent-1996

#### Qo‘shimcha adabiyotlar

5. «Геофизические методы исследования». Под.ред. В.К.Хмеловского М.Недра 2002.

6. В.В. Знаменский, М.С.Жданов, Л.П.Петров, «Геофизические методы разведки и исследования скважин» М.Недра 2002.

7.Добрынин В.И. и др. «Геофизические исследования скважин» учебник для вузов. М.Нефть и газа 2004г.

8.Добрынин В.И. и др. «Промысловая геофизика» Учебник для вузов. М.Нефть и газа 2004г.

9.Вендельштейн Б.Ю., Резванов Р.А. «Геофизические методы определения параметров нефтегазовых коллекторов» М. недра 1978г.

10.Кунин Я. «Комплексирование геологических и геофизических методов прямых скоплений углеводородов» М.Недра 1998г.

11.Дьяконов Д.И. «Общий курс геофизических исследований скважин» М.Недра 1984г.

12. 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**

13. 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.

14. Troitsky V. Geodinamics and Paleogeographhy of Mesozoic and Cenozoic Sedimentary Basins of Central and Southern Asia, 14 Himalaya-Karakoram-Tibet International Workshop, Kloster Ettal, Germany, 1999.

15. Troitsky V. Paleogeography of Mesozoi and Cenozoic Oil and Gas Bearing Sedimentary Basins of Central Eurasia, 31 IGC, Rio de Janeiro, Brazil, 2000.

16. 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**

17. [www.gov.uz](http://www.gov.uz) – O‘zbekiston Respublikasi xukumat portali.

18. [www.lex.uz](http://www.lex.uz)– O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.

19. [www.google.ru](http://www.google.ru)

20. [www.oilandgas.com](http://www.oilandgas.com)

21. [www.uzgeolcom.uz](http://www.uzgeolcom.uz)





