

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**  
**QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI**

Ro'yxatga olindi

№ 376  
"29" 08 2022 y.



**“NEFT VA GAZ GEOLOGIYASI”**  
**FANI SILLABUSI**

**Bilim sohasi:** 700000 – Ishlab chiqarish texnik soha

**Ta'lim sohasi:** 720000 – Muhandislik ishi

**Ta'lim yo'nalishi:** 60721800 – Neft va gaz ishi (Neft va gaz konlarini ishga tushirish va ulardan foydalanish)

**Qarshi-2022 y**

Ushbu fan sillobusi " " 2022-yil Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti rektori tomonidan tasdiqlangan namanaviy o'quv dasturi asosida tuzildi.

Tuzuvchilar:

F.Q.Norinov – "Neft va gaz ishi" kafedrasida o'qituvchisi  
A.M.Avlagulov – "Neft va gaz ishi" kafedrasida o'qituvchisi

Tagirchilar:

L.X.Sattorov - "Neft va gaz ishi" kafedrasida mudiri, dotsent  
Sh.Sh.Turdiyev - "Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi" kafedrasida mudiri, dotsent

Fan sillobusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining "Neft va gaz ishi" kafedrasining 2022-yil 28 08 dagi 01 son yig'ilishida hamda Neft va gaz fakulteti Ushbu Komissiyasining 2022-yil 28 08 dagi 01 son yig'ilishida muhokama qilinib, tasdiqlangan.

Institut Ushbu Kengashining 2022-yil 29 08 dagi 1 son yig'ilishi qarori bilan o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i

Fakultet uslubiy komissiyasi raisi

Kafedra mudiri:



Sh.R.Turdiyev



B.Y.Nomozov



L.X.Sattorov

# "Neft va gaz geologiyasi" fani sillobusi

| Fan (modul) kodi<br>NGG1106 | O'quv yili<br>2022-2023                | Semestr<br>1    | ECTS krediti<br>6           |
|-----------------------------|----------------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Fan/modul turi<br>Majburiy  | Ta'lim tili<br>o'zbek, rus             |                 | Haftalik dars<br>soati<br>6 |
| Fanning nomi                | Auditoriya<br>mashg'ulotlari<br>(soat) | Mustaqil ta'lim | Jami yuklama                |
| Neft va gaz geologiyasi     | 90                                     | 90              | 180                         |

## O'qituvchi haqida ma'lumot

| Kafedra nomi         | Neft va gazni ishi |                   |                          |
|----------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|
| O'qituvchilar        | F.I.Sh.            | Telefon<br>nomeri | e-mail                   |
| Ma'ruzachi           | Norinov F.Q.       | +998907207002     | norinov_faxriyov@mail.ru |
| Amaliy<br>mashg'ulot | Avlagulov A.M.     | +998914594000     | gmii@bk.ru               |

## I.Fanning mazmuni

Ushbu kursda neft va gaz geologiyasi sohasiga mansub ilmiy va ishlab chiqarish tarmoqlari majmuasi to'g'risida asosiy tushunchalar, mazkur fanning tarkibi, maxsus terminlari, yer osti va yer usti to'g'risida umumiy ma'lumotlarga ega bo'lish, fan va rivojlanishining istiqbolida Respublikamizdagi ijtimoiy-iqtisodiy islohatlar natijalari va xududiy muommalarning geologiya istiqboliga ta'siri masalalarini qamraydi.

«Neft va gaz geologiyasi» fanini o'qitishdan maqsad-yo'nalish mutaxassisliklarida umumgeologik tayyorgarlikning asosini yaratish, ta'lim standartlarida talab qilingan bilimlar, ko'nikmalar va yo'nalish mutaxassisliklarida umumgeologik tayyorgarlikning asosini yaratish, ta'lim standartlarida talab qilingan bilimlar, ko'nikmalar va tajribalar darajasini ta'minlashdir.

«Neft va gaz geologiyasi» fani 60721800 – "Neft va gaz ishi" (Neft va gaz konlarini ishga tushirish va ulardan foydalanish) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlashda neft va gaz geologiyasi sohasiga asos bo'ladigan fanlardan biridir.

Fanning vazifasi har bir foydali qazilmalar ma'lum tog' jinslari bilan bog'langan. Shuning uchun sanoatning va xalq xo'jaligining rivojlanishi uchun zarur bo'lgan minerallarni va tog' jinslarini o'riganish, shu fanning asosi hisoblanadi. Hozirgi vaqtda sanoatning biron-bir sohasi yo'qki, unda foydali qazilmalar, mineral va tog' jinslari ishlatilmasin.



## II. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetentliklar)

- "Neft va gaz geologiyasi" fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr quyidagilar bo'yicha nazariy bilimlarga ega bo'lishi kerak:
- bilimlarning bir butun tizimi bilan o'zaro bog'liqlikda ushbu fanining asosiy muammolari;
  - Yer va uning paydo bo'lishi. Bu bo'limda quyidagi masalalar ko'rib chiqiladi:
    - Yer va uning paydo bo'lishi u nimadan tuzilgan, uning millionlab yillik uzoq tarixida qanday o'zgarishlarga uchrashini;
    - Yerning ostki va uski qismida kechadigan geologik jarayon ta'sirida o'zgaradigan yer yuzasining shaklini ularning uzg'ishini;
    - Yerning fizik va kimyoviy xossalari, qatlamlari, uni tashkil etgan mineral va tog' jinslarini o'rgatadi;
    - Mineralarning tasnifi, kimyoviy tarkibi va strukturasi haqida batafsil to'xtalib o'tilgan. Tarkibi va strukturasi bo'yicha o'xshash mineral turlari guruhlarga, kichik sinflarga va sinflarga ajratilib o'tilishi;
    - Quyosh sistemasi va uning sayyoralar tuzilishi. Quyosh sistemasi planetalar haqida ma'lumot va ularning paydo bo'lishi haqidagi gipotezalar va dunyo qarashlar;
    - Yerning ichki geodinamik jarayonlari, tog' jinslarining deformatsiyasi, tektonik strukturalar, tektonik harakat turlari to'g'risida ma'lumotlar berilgan;
    - Endogen va ekzogen geologik jarayonlar;
    - Yer qatlamlarining tektonik harakatlari;
    - Yerning ichki va tashqi kuchiga bog'liq bo'lgan jarayonlar, intruziv va effuziv magmatizm, metamorfizm jarayoni, hozirgi zamon yangi tektonik harakatlari, neotektonika, yerning tebranishi, tektonik jarayonlar ularning turlari, ularni aniqlash usullari, burmalanish turlari, uzilmali burmalanish, burma va uzilma hosil qiluvchi kuchlar va ularning turlari, vulqonlar va ularning turlari, tuzilishi va mahsulotlari, zilzilalar, episentrlar va giposentrlar haqida ma'lumot;
    - Neft va gazlarning asosini tashkil qiluvchi uglerodning xossalari. Uglerod izotoplarini geosferada aylanishi;
    - Tabiatda organik moddalarning tarqalishi va yonuvchi gazlarga boyliklarining hosil bo'lishi;
    - Neft, tabiiy gaz, kondensat va qatlam suvlari, ularning fizik-kimyoviy xususiyatlari va kimyoviy tarkibi;
    - Neft va tabiiy gazning yer po'stida hosil bo'lishi (generatsiyasi) va siljishi (migratsiyasi), uyumlarni shakllanishi va buzilishi;
    - Yer po'stida neftlarni to'plamlarning tarqalganligi. O'zbekistonning neftgazi to'plamlari;
    - Neft va gaz to'plamlarini izlash va razvedkasi haqida umumiy ma'lumot
- malakalariga ega bo'lishi kerak.**

## III. Ta'lim texnologiyalari va uslublari

Fanni o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalar, jumladan quyidagi interaktiv uslublardan, jumladan muhokama-munozara, jamoaviy muhokama yoki muammolar ruyxatini tuzish, vaziyatni o'rganish, tahlil qilish, bahs yoki munozaralar olib borish, tanqidiy fikrlash, roli o'yinlari, kichik guruhlarda ishlash, aqliy hujum, klaster (tutam, bog'lam), baliq skeleti, ajurli arra, FSMU, burnerang, skarabey, kaskad, Veer, pinbord, "T-sxema", delfi, bits-so'rov, "Nima uchun?" texnologiyalari, ma'ruza-anjuman texnikasi, BBB (Bilaman, bilishni xohlayman, bilib oldim), konseptual va insert jadvallaridan keng foydalaniladi.

Fan buyicha ma'ruza matnlarini tayyorlashda chet mamlakatlar, jumladan Hamdustlik mamlakatlarida yangi chop etilib, "Internet" tizimi orkali tarqatilgan elektron darsliklar, o'quv qo'llanmalar va ma'ruza matnlaridan foydalaniladi. Shuningdek, ma'ruzalarni o'qishda elektron ma'ruzalardan, mavzularga mos multimediaali slaydlar va videofilmlardan foydalanish ko'zda tutiladi.

Amaliy mashg'ulotlarda elektron mashqlar va masalalar to'plamlaridan, kompyuterlar yordamida fan buyicha kompyuter o'yinlari, test savol-javoblari, laboratoriya mashg'ulotlarida esa qurilmalar va jihozlarning hamda texnologik jarayon kechishining kompyuterdagi elektron modellardan, virtual laboratoriyalardan foydalaniladi.

**Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim.** Bu ta'lim o'z mohiyatiga ko'ra ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini to'laqonli rivojlanishlarini ko'zda tutadi. Bu esa ta'limni loyihalashtirish jarayonida, albatta, ma'lum bir ta'lim oluvchining shaxsini emas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog'liq o'qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshilishni nazarda tutadi.

**Tizimli yondoshuv.** Ta'lim texnologiyasi tizimining barcha belgilarini o'zida mujassam etmoqchi lozim: jarayonning mantiqiyliigi, uning barcha bo'g'inlarini o'zaro bog'langanligi, yaxlitligi.

**Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv.** Shaxsning jarayoni sifatlarini shakllantirishga, ta'lim oluvchining faoliyatini aktivlashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida uning barcha qobiliyati va imkoniyatlari, tashabbuskorligini ochishga yo'naltirilgan ta'limni ifodalaydi.

**Dialogik yondashuv.** Bu yondoshuv o'quv munosabatlarini yaratish zaruriyatini bildiradi. Uning natijasida shaxsning o'z-o'zini faollashtirishi va o'z-o'zini ko'rsata olishi kabi ijodiy faoliyati kuchayadi.

**Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish.** Demokratiik, tenglik, ta'lim berruvchi va ta'lim oluvchi faoliyat mazmunini shakllantirishda va erishilgan natijalarni baholashda birgalikda ishlashni joriy etishga e'tiborni qaratish zarurligini bildiradi.

**Muammoli ta'lim.** Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ob'ektiv qaragma-qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushohadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyatni ta'minlaydi.

**Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash** - yangi kompyuter va axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llash.



**O'qitishning usullari va texnikasi.** Ma'ruza (kiritish, mavzuga oid, vizuallashtirish, muammoli ta'lim, key-s-stadi, pinbord, paradoks va loyihalash usullari, amaliy ishlar.

**O'qitishni tashkil etish shakllari:** dialog, polilog, mulqot hamkorlik va o'zaro o'rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

**O'qitish vositalari:** o'qitishning an'anaviy shakllari (darslik, ma'ruza matni) bilan bir qatorda – kompyuter va axborot texnologiyalari.

**Kommunikatsiya usullari:** tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asoslangan bevosita o'zaro munosabatlar.

**Teskari aloqa usullari va vositalari:** kuzatish, blis-so'rov, oraliq va joriy, yakunlovchi nazorat natijalarini tahlili asosida o'qitish diagnostikasi.

**Boshqarish usullari va vositalari:** o'quv mashg'uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik karta ko'rinishidagi o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, qo'yilgan maqsadga erishishda o'qituvchi va tinglovchining birgalikdagi harakati, nafaqat auditoriya mashg'ulotlari, balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

Fanni o'zlashtirishda masofadan o'qitish (modul platformasi), darslik, o'quv qo'llanmalari va ma'ruzalarni matnlarining elektron versiyalari, ma'ruzalarni o'qish, video-audio mashg'ulotlar va elektron resurslar (Internet tarmog'i orqali) dan foydalaniladi.

Dastur talabalar bilimni reyting-nazoratidan foydalanadigan o'quv jarayonini tashkil qilishning kredit-modul tizimi tamoyillari asosida amalga oshadi.

#### IV. Fan tarkibi (ma'ruza, amaliy mashg'ulotlari)

##### IV.1. Ma'ruza mashg'ulotlari mavzulari

| № | Mavzular                                             | Fanning bo'limi va mavzusi, ma'ruza mazmuni                                                                                                                                                               | soat |
|---|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | Kirish. Fanning mazmuni va qisqacha tarixi.          | "Neft va gaz geologiyasi" fanning maqsadi, vazifalari va ahamiyati. Uning boshqa fanlar bilan bog'liqligi. Neft va gazni sanoatda tutgan o'rni va ahamiyati.                                              | 2    |
| 2 | Yer to'g'risida umumiy tushunchalar.                 | Yerni quyosh sistemasidagi o'rni va uni shakllanishi bo'yicha gipotezalar. Yerning ichki tuzilishi. Yer po'sti, mantiya va yadro. Gradyent harorat va bosim. Yerning tashqi geosferalari.                 | 4    |
| 3 | Yer po'stining kimyoviy va mineral tarkibi.          | Tabiatda uchraydigan minerallarning fizik, kimyoviy xossalari haqida ma'lumot. Minerallar, ularni kelib chiqishiga ko'ra sinflarga bo'linishi, minerallar hosil kildigan tog' jinslari, ularning turlari. | 2    |
| 4 | Tog' jinslari. Magmatik va metamorfik tog' jinslari. | Tog' jinslarining xosil bo'lishi. Magmatik tog' jinslarining metamorfizmga uchrash jarayonlari. Magmatik tog' jinslarining hosil bo'lishi va turlari. Ularning yer po'stidagi                             | 2    |

|    |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|    |                                                                                                               | joylashish shakllari. Metamorfik tog' jinslari hosil bo'lishi, ularni turlari va yotish sharoitlarini o'rganish.                                                                                                                     |   |
| 5  | Chukindi tog' jinslari.                                                                                       | Cho'kindi tog' jinslari, ularning hosil bo'lishi, sharoitlarini o'rganish. Cho'kindi tog' jinslarni neft va gaz geologiyasidagi ahamiyati.                                                                                           | 2 |
| 6  | Yer po'stidagi ekzogen va endogen jarayonlar.                                                                 | Ekzogen jarayonlar. Nivash. Nivash turlari va ularning yer po'stini rivojlantirishdagi ahamiyati. Endogen jarayonlar. Tektonik harakatlar va ularni yerning qattiq po'stini shakllanishidagi o'rni va ahamiyati. Zilzilalar.         | 4 |
| 7  | Qatlam. Qatlam elementlari.                                                                                   | Qatlamlarni hosil bo'lishi, xarakterli tomonlari, ularning elementlari. Qatlamlar shakllari va ularni yuzaga keltiruvchi omillar. Regressiv va progressiv qatlamlilik.                                                               | 2 |
| 8  | Burmalar. Ularni kelib chiqishiga ko'ra sinflari.                                                             | Burmalar kelib chiqishiga ko'ra sinflari va ularning shakllarini ko'rinishlari. Burma elementlari.                                                                                                                                   | 4 |
| 9  | Uzilmalar. Nommunosibliklar.                                                                                  | Qatlamlarda yuz beradigan uzilishlar, ularning kelib chiqishi sabablari va tuzilishlari elementlari. Qatlamlarning hosil bo'lishidagi nomunosibliklarni turlari.                                                                     | 2 |
| 10 | Neft va gazlarning asosini tashkil qiluvchi uglerodning xossalari. Uglerod izotoplarini geosferada aylanishi. | Neft va gazning asosini tashkil qiluvchi elementi - uglerodni xususiyatlari, uning tabiatdagi aylanish qonuniyatlari, uglerodlarning paydo bo'lishi.                                                                                 | 2 |
| 11 | Yonuvchi foydali qazilmalar, kaustobioitlar.                                                                  | Neft va gaz hosil bo'lishida organik moddalarning ahamiyati, yonuvchi uglerodlarning gazlar. Kaustobioitlar. Qattiq turdagi yonuvchi foydali qazilmalar, ularni tarkibi. Yonuvchi foydali qazilmalarni xalq xo'jaligidagi ahamiyati. | 2 |
| 12 | Tabiatda organik moddalarning tarqalishi va yonuvchi qazilma boyliklarining hosil bo'lishi.                   | Neft va gazning hosil bo'lish nazariyalari. Bu nazariyalarni neft va gaz to'planishini bashorat qilinishidagi ahamiyati.                                                                                                             | 2 |
| 13 | Neft, tabiiy gaz, kondensat va qatlam suvlari, ularning fizik-kimyoviy xususiyatlari va kimyoviy tarkibi.     | Qatlam nefti va yonuvchi gazlarning fizik-kimyoviy xususiyatlari, qatlam suvlarning kimyoviy tarkibi va ayrim fizik xususiyatlari.                                                                                                   | 2 |



|       |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 14    | Neft va gazlarning tabiiy saqlagichlari (rezervuarlari) va tutqichlari.                                                             | Tabiiy saqlagichlar (rezervuarlar) tushunchasi va ularning turlarini shakllanishida qatlamlilikni, massivlikni va boshqa ko'rsatkichlarni ahamiyati. Tutqichlarning yuzaga kelishi va ularda neftgaz konlarining to'planishi.           | 2  |
| 15    | Neft va tabiiy gazning yer po'stida hosil bo'lishi (generatsiyasi) va siljishi (migratsiyasi), uyumlarni shakllanishi va buzilishi. | Neft va gazning hosil bo'lishi, migratsiyasi, yig'ilishi, kon hosil qilish jarayoni, kollektor tog' jinslari ichida siljishi va migratsiyasi. Neft, gaz uyumlarning strukturalar bilan bog'liq bo'lgan tasnifi, asosiy genetik turlari. | 2  |
| 16    | Neftgaz kollektorlari va qopqoq jinslari, ularning xususiyatlari.                                                                   | Neft, gazlar uchun kollektorlik xususiyatiga ega bo'lgan tog' jinslari. Neft, gaz va suvni o'tkazmaydigan qopqoq jinslar. Tog' jinslarning g'ovakligi, o'tkazuvchanligi, kollektorlarni neft, gaz, suvga to'yinaganligi.                | 2  |
| 17    | Neftgazgeologik rayonlash, neftgaz to'planlarining tasnifi.                                                                         | Neftgazgeologik rayonlashtirish va uning birliklari, neftgaz to'planlarini tasnifi, regional neftgaz to'planlarining tasnifi, lokal neftgaz to'planlarining genetik tasnifi.                                                            | 2  |
| 18    | Yer po'stida neftgazi to'planlarning tarqalganligi. O'zbekistonning neftgazi to'planlari.                                           | Neftgazi to'planlarning stratigrafik tarqalishi, Yer po'stida neftgazi to'planlarning tarqalganligi. O'zbekistonning neftgazi to'planlari.                                                                                              | 4  |
| 19    | Neft va gaz to'planlarini izlash va razvedkasi.                                                                                     | Neft va gaz uyumlarni izlashda izlash va razvedkasi ishlarining bosqich va pog'onalari, ularda bajariladigan ishlar hamda geologik razvedka ishlari va tadqiqot turlari.                                                                | 2  |
| Jami: |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         | 46 |

#### IV.2. Amaliy mashg'ulotlari mavzulari

| № | Amaliy mashg'ulotlar mavzulari                            | Dars soatlari hajmi |
|---|-----------------------------------------------------------|---------------------|
| 1 | Yerning ichki tuzilishining an'anaviy modelini o'rganish. | 4                   |
| 2 | Mineralar va ularning kimyoviy tarkibi.                   | 2                   |
| 3 | MOOS shkalasini o'rganish.                                | 2                   |
| 4 | Geoxronologik jadvalni o'rganish.                         | 2                   |
| 5 | Tog' jinslari va ularning shartli belgilari.              | 2                   |
| 6 | Cho'kindi tog' jinslarini o'rganish va ularning ta'rifi.  | 2                   |

|       |                                                                                                                                                   |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 7     | Geologiya fanini o'rganishda kosmik metodlardan foydalanish.                                                                                      | 2  |
| 8     | Geologik kartalar bilan ishlash.                                                                                                                  | 2  |
| 9     | Geologik kesma va stratigrafik ustunlar tuzish usullari. Tog' kompas.                                                                             | 4  |
| 10    | Strukturalar kartasini chizish.                                                                                                                   | 2  |
| 11    | Kondagi quduqlar ma'lumotlari asosida turli kon kartalarini tuzish (izobar, effektiv qalinlik, zichlik, g'ovaklik, o'tkazuvchanlik va boshqalar). | 4  |
| 12    | Quduq kesmalarini tuzish.                                                                                                                         | 2  |
| 13    | Quduq kesmalarini taqqoslash.                                                                                                                     | 2  |
| 14    | Tabiiy saqlagich tog' jinslarini o'rganish.                                                                                                       | 2  |
| 15    | Neft va gaz uyumlarni genetik turlarini o'rganish.                                                                                                | 2  |
| 16    | Suv-neft chegara yuzasining chegara xaritasini tuzish.                                                                                            | 2  |
| 17    | Neft, tabiiy gaz va qatlam suvlarining fizik-kimyoviy xususiyatlarini o'rganish.                                                                  | 2  |
| 18    | Yer po'stida neftgazi to'planlarning tarqalganligini o'rganish.                                                                                   | 2  |
| 19    | O'zbekistonning neftgazi hududlarini o'rganish.                                                                                                   | 2  |
| Jami: |                                                                                                                                                   | 44 |

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar yechish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustakamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimni oshirish, masalalar yechish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

#### V. Laboratoriya ishlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Fan bo'yicha laboratoriya ishlari namunaviy o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

#### VI. Kurs ishi bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Kurs ishi fan mavzulariga taalluqli masalalar yuzasidan talabalar yakkala tartibda tegishli mavzular bo'yicha topshiriq shaklida beriladi. Kurs ishini bajarish talabalarda fanga oid bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishga xizmat qilishi kerak.

Kurs ishi talabalarni fan bo'yicha olgan barcha bilimlarini jamlagan holda mustaqil ravishda berilgan mavzuni o'zlashtirib mukammal tahlil etishga bag'ishlangan.

Kurs ishi talaba tomonidan prezentatsiya shaklida tayyorlanib o'quv guruhida oldida himoya qilinadi (ma'ruza, savol-javoblar).



Kurs ishlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Ko'l va botqoqlik yotqiziqchilari.
2. Metamorfizm sabablari.
3. Yerning tashqi qobiqlari.
4. Yer po'stining kimyoviy tarkiblari.
5. Zilzilalarning geografik tarqalishi.
6. Yerning issiqligi va magnitlik xususiyati.
7. Yer po'sti va mantiya.
8. Mineralarni fizik xossalari (rang, shaffoflik, og'irlilik).
9. Burmalar va burma hosil qiluvchi harakatlar.
10. Jins yaratuvchi mineralarning fizik xususiyati.
11. Dengiz yotqiziqchilari.
12. Yer va quyosh sistemasidagi planetalar.
13. Neft va uning hosil bo'lishi.
14. Magmatik tog' jinslari va ularning xarakteristikasi.
15. Yer osti suvlarning hosil bo'lishi.
16. Yerning atmosfera qobig'i.
17. Vulqon va uning mahsulotlari.
18. Geotektonik gipotezalar.
19. Metamorfik tog' jinslari va ularning tasnifi.
20. Cho'kindi tog' jinslari va ularning tasnifi.
21. Magmatik tog' jinslarining yotish shakllari.
22. Nurash jarayonlari. (Inexanik va kimyoviy nurash).
23. Shamolning geologik ishi.
24. Daryoning geologik ishi.
25. Tog' jinslarining burmalar shaklida yotishi.
26. Yonuvchi foydali qazilmalar.
27. Kaustobiolitlar.
28. Neft va gazning hosil bo'lish nazariyalari.
29. Tabiiy saqlagichlar (rezervuarlar).
30. Neft va gaz tutqichlari.
31. Neft va gazni kollektor jinslari.
32. G'ovaklilik.
33. O'lkazuvchanlik.
34. Neft va gazning fizik - ximik xususiyatlari.
35. Qatlam suvining fizik xususiyatlari va kimyoviy tarkibi.
36. Neft va gazning migratsiyasi va to'planishi.
37. Qatlam va qatlamlilik.
38. O'zbekistonning neft va gazli hududlari.
39. Neft va gaz uyunlarining genetik turlari.
40. Yer po'stida neftgazli to'planmalar jarayonlar.
41. Yer po'stidagi ekzogen va endogen tarqalganligi.
42. Neft, gaz va suvni o'lkazmaydigan qopqoq jinslar.
43. Burmalarining kelib chiqishiga ko'ra genetik sinflari.
44. Geologik xaritalar va ularning turlari.
45. Neft va gazni tashkil qiluvchi uglerodning xossalari.

46. Strukturalar xaritalarini tuzish usullari.
47. Neft va gaz uyunlarining genetik turlari.
48. Yer po'stida neft va gazli to'planmalar tarqalganligi.

## VII. Mustaqil ta'lim

1. Yerning ichki tuzilishini o'rganish.
2. Yer po'sti va mantiya.
3. Yer po'stining mineral tarkibi.
4. Yer po'stining kimyoviy tarkibi
5. Jins hosil qiluvchi mineralarning fizik xususiyatlari.
6. Mineralarning kimyoviy tasnifi (sulfidlar, sulfatlar, oksidlar, gidroksidlar).
7. Vulqon va uning mahsulotlari.
8. Yer va Quyosh turkumidagi sayyoralar.
9. Magmatik tog' jinslari va ularning tasnifi.
10. Cho'kindi tog' jinslari va ularning tasnifi.
11. Metamorfik tog' jinslari va ularning tasnifi.
12. Zilzilalar.
13. Magmatizm va vulkanizm.
14. Tektonik harakatlar.
15. Nurash.
16. Shamolning geologik ishi.
17. Daryoning geologik ishi.
18. Muzlikning geologik ishi.
19. Ko'l va botqoqliklarning geologik ishi.
20. Dengizning geologik ishi.
21. Yer osti suvlarning turlari, hozir bo'lishi va tarkibi.
22. Tog' jinslari.
23. Yer va tog' jinslarining nisbiy yoshini aniqlash usullari.
24. Yer va tog' jinslarining mulloq yoshini aniqlash usullari.
25. Yer sharoitida yerning aylana harakati va uning energiyasi.
26. Vaqtincha oqar suvlarning geologik ishi.
27. Burmalarining kelib chiqishiga ko'ra genetik sinflari.
28. Uglerodning xossalari.
29. Kaustobiolitlar.
30. Neft va gaz kollektor jinslari.
31. O'lkazuvchanlik.
32. O'zbekistonning neft va gazli hududlari.
33. Qatlam suvining fizik xususiyatlari va kimyoviy tarkibi.
34. Yer po'stida neftgazli to'planmalar tarqalganligi.
35. G'ovaklilik.
36. Yonuvchi foydali qazilmalar.
37. Tog' jinslarining zichligi va g'ovakligi.
38. Neft va gaz tutqichlari.
39. Yer po'stidagi ekzogen va endogen jarayonlar.
40. Neft va gazning hosil bo'lish nazariyalari.



41. Qatlam va qatlamlilik.
42. Tabiiy saqlagichlar.
43. Neft va gaz uyurlarining genetik turlari.
44. Neft va gazning fizik-ximik xususiyatlari.
45. Neft va gazning migratsiyasi va to'planishi.

#### VIII. Kreditlarni olish uchun talablar

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oralq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test topshirish.

**GPA (Grade Point Average)** – ta'lim oluvchining dastur bo'yicha o'zlashtirgan ballari o'rtacha qiymati bo'lib, u quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$GPA = \frac{K_1 * U_1 + K_2 * U_2 + K_3 * U_3 + \dots + K_n * U_n}{K_1 + K_2 + K_3 + \dots + K_n}, \text{ bunda:}$$

K – har bir fan/modulga ajratilgan kreditlar miqdori;  
U – har bir fan/modul bo'yicha talaba to'plagan baho;

**kredit** – ta'lim olish natijalariga ko'ra talaba tomonidan muayyan fan bo'yicha o'zlashtirilgan o'quv yuklamasining o'lchov birligi. Kreditlar qoidaga muvofiq butun, kasr sonlarda ifodalarnadi.

**kredit to'plash** – ta'lim elementlarini o'zlashtirish va boshqa yutuqlarga erishish natijasida taqdim etiladigan kredit birliklarini to'plash.

#### IX. Talabalar bilimni baholash mezonlari

Fanga oid nazariy materiallar ma'ruza mashg'ulotlarini ma'ruzalarda ishtirok etish va kredit-modul platformasi orqali ma'ruzalarni mustahkamlash hamda belgilangan test savollarga javob berish orqali amaliy oshiriladi.

Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish orqali topshiriqlarni bajarish natijasida nazorat qilinadi.

Mustaqil ta'lim mavzulari modul platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha topshiriqlarni bajarish (test, referat va boshqa usullarda) bajariladi.

Fan bo'yicha talabalar yozma hamda test usulida oralq nazorat va test (yoki og'zaki) usulida yakuniy nazorat topshiriladi.

Talabalar bilimni nazorat qilish va baholash O'zbekiston Respublikasi OO'MTV'ning 2018-yil 9-avgustdagi 9-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi Nizom" asosida baholanadi.

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;

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;

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;

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

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

Fan dasturida berilgan baholash mezonlari asosida fanni o'zlashtirgan talabalarga tegishli ta'lim yo'nalishi (magistratura mutaxassisligi) o'quv rejasida ushbu fanga ko'rsatilgan kredit beriladi.

#### Baholarni konvertatsiya qilish jadvali (5 ballik tizimdan foizga)

| 5 Balli     | 100% shkala | 5 BALLI     | 100% shkala | 5 BALLI      | 100% shkala |
|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| 5,00 - 4,96 | 100         | 4,30 - 4,26 | 85          | 3,60 - 3,56  | 72          |
| 4,95 - 4,91 | 99          | 4,25 - 4,21 | 85          | 3,55 - 3,51  | 71          |
| 4,90 - 4,86 | 98          | 4,20 - 4,16 | 84          | 3,50 - 3,46  | 70          |
| 4,85 - 4,81 | 97          | 4,15 - 4,11 | 83          | 3,45 - 3,41  | 69          |
| 4,80 - 4,76 | 96          | 4,10 - 4,06 | 82          | 3,40 - 3,36  | 68          |
| 4,75 - 4,71 | 95          | 4,05 - 4,01 | 81          | 3,35 - 3,31  | 67          |
| 4,70 - 4,66 | 94          | 4,00 - 3,96 | 80          | 3,30 - 3,26  | 66          |
| 4,65 - 4,61 | 93          | 3,95 - 3,91 | 79          | 3,25 - 3,21  | 65          |
| 4,60 - 4,56 | 92          | 3,90 - 3,86 | 78          | 3,20 - 3,16  | 64          |
| 4,55 - 4,51 | 91          | 3,85 - 3,81 | 77          | 3,15 - 3,11  | 63          |
| 4,50 - 4,46 | 90          | 3,80 - 3,76 | 75          | 3,10 - 3,06  | 62          |
| 4,45 - 4,41 | 89          | 3,75 - 3,71 | 75          | 3,05 - 3,01  | 61          |
| 4,40 - 4,36 | 88          | 3,70 - 3,66 | 74          | 3,00         | 60          |
| 4,35 - 4,31 | 87          | 3,65 - 3,61 | 73          | 3,00 dan kam | 50 dan kam  |



## IX. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari.

### Asosiy adabiyotlar

1. *Introducing Geology: A Guide to the World of Rocks* London 22 Apr. 2010.
2. *Earth Science/ Geology, the Environment and the Universe* Copyright © 2008 The McGraw-Hill Companies, Inc.
3. *Reason Longman ed. English for the Oil Industry Level, 2016*
4. *Oxford English for Careers: Oil and Gas 2 Student's Book. 2011.*
5. John Grotzinger, Thomas H. Jordan, Frank Press, Raymond Siever, "Yerni o'rganish" Kaliforniya Texnologiya instituti, Beshinchi nashr 2005.
6. Абидов А.А. «Генезис нефти и газ и методика поиска их месторождений». – Ташкент. «Фан». 2010.
7. Ставин В.И., Ханн В.Е. и др. *Общая геология*. М.: изд. МГУ, 2001.
8. Toshmukhamedov V.T. - Umumiy geologiya/ -T.: Noshir, 2011.
9. Холмисматов И, Закиров Р. «Нефтегазоносные комплексы. литология и природные резервуары», «Фан техноложиялар», 2015 г.
10. X.Chiniquelov, A.N.Jo'liev – Umumiy geologiya, Toshkent, 2011.

### Qo'shimcha adabiyotlar

11. Mirziyoev S.H.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-inizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016-yil yakunlari va 2017-yil istiqbollarga bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. // "Xalq so'zi" gazetasi. 2017-yil 16-yanvar, № 11.
12. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. - T.: O'zbekiston, 2017. – 46 b.
13. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida" gi PF-4947-son Farmoni.
14. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 20-apreldagi "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-2909-son Qarori.
15. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 27-iyuldagi PF-5121-sonli "O'zbekiston Respublikasi Prezidentining istiqbolli yosh pedagog va ilmiy kadrlarning malakasini oshirish "Iste'dod" jamg'armasi faoliyatini yanada takomillashtirish to'g'risida" gi Farmoni.
16. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalar va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi 2017 yil 27 iyuldagi PQ-3151-son Qarori.
17. "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim jarayonini tashkil etish bilan bog'liq tizimni takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 31-dekabrda №824-sonli qarori.
18. "Oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayoniga kredit-modul tizimini joriy etishning tashkiliy masalalariga taalluqli hujjatlar namunalari tasdiqlash

to'g'risida" gi O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'ta maxsus ta'lim vazirligining 2021-yil 15-yanvardagi №30-sonli buyrug'i.

19. O'zbekiston Respublikasi mehnat kodeksi.
20. И.Х.Халисматов, И.П.Бурдуская и др. Проектирование поискового и разведочного бурения на нефть и газ. Ташкент 2011.
21. А.Э.Бакиров, И.В.Ларин и др. "Основы методики геологоразведочных работ на нефть и газ", Москва. Недра. 1991.
22. ESSENTIALS OF GEOLOGY. Geology-Textbooks. I.Tarbusck, Edward J.P. Title. QE26.3L87, 2012.
23. А.А.Карцев и др. «Нефтегазовая гидрогеология». – М.Высшее образование, 2001.
24. Долгимов Т.Н., Тропикский В.И. Эволюцион геология. – Т.: УЗАМУ, 2005
25. Справочник инженера – нефтяника (перевод с английского) Инжиниринг резервуаров. Газпром. Москва. 2018.
26. Toshmukhamedov V.T. - Umumiy geologiya, Toshkent: IMR, 2008.
27. Supnatov Z.U., Xolbayev B.M., Notinov F.Q. "Umumiy va tatixiy geologiya". O'quv qo'llanma. Qarshi. 2022-yil.

### Axborot manbalari

28. [www.gov.uz](http://www.gov.uz) - O'zbekiston Respublikasi xukumat portal.
29. [www.lex.uz](http://www.lex.uz) - O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
30. [www.ziyounet.uz](http://www.ziyounet.uz)
31. [www.geology.uz](http://www.geology.uz)
32. [www.google.com](http://www.google.com)
33. [www.edu.uz](http://www.edu.uz) - O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'ta maxsus ta'lim vazirligining sayti.
34. [www.sanoatkn.uz](http://www.sanoatkn.uz) – O'ZR Sanoatda, konchilikda va kommunal-maishiy sektorda ishlarining bexatar olib borilishini nazorat qilish davlat inspeksiyasi sayti.