

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ИСЛОМ КАРИМОВ НОМИДАГИ  
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ

«КЕЛИШИЛДИ»  
Олий ва ўрта махсус таълим  
вазирлиги

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 й.



« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 й.

**5311900-Нефть ва газ конларини ишга тушириш ва улардан  
фойдаланиш таълим йўналиши негизидаги:**

- 5А311901- Нефть ва газ конларини ишга тушириш ва улардан фойдаланиш,
- 5А311902- Нефть ва газ конлари машина ва жиҳозларидан фойдаланиш,
- 5А311903- Нефть ва газ кудуқларини бурғилаш  
магистратура мутахассисликларига кирувчилар учун махсус  
(ихтисослик) фанларидан

**ДАСТУР**

Тошкент - 2020 й.

## **Аннотация**

Дастур 5А311901- Нефть ва газ конларини ишга тушириш ва улардан фойдаланиш, 5А311902- Нефть ва газ конлари машина ва жиҳозларидан фойдаланиш, 5А311903- Нефть ва газ қудуқларини бурғилаш магистратура мутахассислигига кирувчилар учун 5311900-Нефть ва газ конларини ишга тушириш ва улардан фойдаланиш таълим йўналишининг 2016/2017 ўқув йилида тасдиқланган ўқув режасидаги фанлар асосида тузилган.

### **ТУЗУВЧИЛАР:**

Закиров Р.Т. – ТошДТУ «Нефть ва газ конлари геологияси» кафедраси мудири, г-м.ф.н., доцент.

Закиров А.А. – ТошДТУ «Нефть ва газ конлари геологияси» кафедраси профессори, т.ф.д., профессор.

Дастур Геология - қидирув факультетининг 2020 йил 19 июндаги № 7 сонли Кенгаши йиғилишида муҳокама қилинган ва тасдиқлашга тавсия этилган.

## КИРИШ

Нефт ва газ конларини ишга тушириш ва улардан фойдаланиш - фан ва техника соҳасидаги таълим йўналиши бўлиб, нефт, табиий газ ва газ конденсатини қазиб олишга, соҳа истиқболини белгилашга, касбий кўникма, мутасаддилик қобилиятига йўналтирилган инсон фаолиятининг воситалари, усуллари, методлари ва услубларининг мажмуасини, методлари ва воситалар мажмуини ўз ичига олади. Шунингдек, талабалар мустақил тайёргарлик жараёнида техникавий адабиётлар, Интернет материаллари ва меъерий хужжатлар билан ишлашни удалашни намоён қилади, аудитория машғулотлари пайтида қабул қилинган информацияни тўғри таҳлил қилишни ўрганишлари шарт.

Мутахассисликнинг вазифаси - талабалар билимларини чуқурлаштиради ва ер қаърининг нефтегазлилигини башоратлаш назарий асослари, нефть ва газ конларини излаш-қидириш вазифалари, босқичлари ва замонавий усуллар мажмуаси бўйича ҳамда илғор педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда билимларини ошириш ва кўникма ҳосил қилишдан иборатдир.

5311900-Нефть ва газ конларини ишга тушириш ва улардан фойдаланиш таълим йўналиши негизидаги 5A311901- Нефть ва газ конларини ишга тушириш ва улардан фойдаланиш, 5A311902- Нефть ва газ конлари машина ва жиҳозларидан фойдаланиш, 5A311903- Нефть ва газ қудуқларини бурғилаш магистратура мутахассисликларига кирувчи талабалар учун таълим йўналиши ўқув режасига асосан 3 та ихтисослик фанлари бўйича: “Нефть конларини ишлаш ва ишлатиш”, “Газ, газконденсат конларини ишлаш ва ишлатиш” ва “Нефть ва газ қазиб олиш техника ва технологияси”, ва 4 та умумкасбий фанлар бўйича: “Нефть ва газ иши асослари”, “Қудуқларни гидродинамик татқиқотлаш”, “Нефт ва газ қатлам физикаси”, “Ер ости гидравликаси” тест саволлари шакллантирилган. Бу фанлар ўз негизида қамраб олинган маълумотлар қуйида батафсил келтирилган.

### **“Нефть конларини ишлаш ва ишлатиш” фани бўйича:**

Нефть конларини ишлаш - илм-фан ва муҳандислик соҳасининг мустақил комплекс йўналиши бўлиб, у ўзининг махсус: конларни ишлашни лойиҳалаш ва тартибга солишнинг асосий тамойилини режалаштириш ва амалга ошириш тизимлари ҳамда технологияларини ўрганиш билан боғлиқ махсус бўлимларга эга.

Нефть конларини ишлаш фани - углеводородлар ва уларга йўлдош фойдали қазилмаларни ер қаъридан илмий асосланган ҳолда қазиб олишни амалга оширишдир.

Ушбу фан нефть конларини ишлашни лойиҳалашнинг асосий қоидаларини, конларни ишлаш объектлари ва системаларини танлаш тамойилларини, уюмларнинг турли тарзларда ишлаш кўрсаткичларини ҳисоблашни, ишлашнинг асосий жараёнларини математик моделлаштиришни, қудуқларни ишлатишнинг усуллари ва технологиялари, қатлам босимини ушлаб туриш тизимлари, нефтни қазиб олиш, йиғиш,

тайёрлаш тизимлари, нефть конларини ишлашни назорат қилиш ва тартибга солишнинг замонавий усулларини ўргатади.

### **“Газ, газконденсат конларини ишлаш ва ишлатиш” фани бўйича:**

Нефть ва газ уюмларини ишлатишнинг табиий ва суюқ режимлари, уюмларни ишлатиш ҳолатини таҳлил этиш учун дастлабки маълумот ҳақида тасаввурга эга бўлиши, нефть ва газ конларини ишлатиш режимларини, қатлам босимини сақлаш усулларини, нефть ва газ конларини ишлатишнинг асосий босқичларини, конларни ишлатишнинг технологик кўрсаткичларини ҳисоблашни билиши ва улардан фойдалана олиши, уюмларнинг газ босими режимида ишлатиш кўрсаткичларини ҳисоблаш, уюмларнинг сув босими режимида ишлатиш кўрсаткичларини ҳисоблаш, конларни ишлатишнинг технологик ва иқтисодий кўрсаткичларини ҳисоблаш кўникмаларига эга бўлиши керак.

Газ ва газ-конденсат конларининг асосий параметрлари; кимёвий таркиби ва захирасига нисбатан газ конларининг таснифи; газ ва газ-конденсат конларининг маҳсулот миқдорини аниқлаш; конларни ишлатиш режимлари; қудуқларни ишлатиш усуллари; конда газни йиғиш ва узатиш; газни ер остида сақлаш; газ ва газ-конденсат конларини ишлатишни лойиҳалаштириш; конда газни йиғиш ва ишлатиш.

### **“Нефть ва газ қазиб олиш техника ва технологияси” фани бўйича:**

Нефть ва газ қудуқлари конструкцияси, қудуқларни ишлатиш технологиялари ҳақида тасаввурга эга бўлиши, қудуқда суюқлик-газ аралашмаси структурасини, қудуқларни фаввора усулида ишлатишни, қудуқларни газлифт усулида ва чуқурлик насослари ёрдамида ишлатишни билиши ва улардан фойдалана олиши, қудуқларни ишлатишда ва таъмирлашда машина ва жиҳозларни танлаш кўникмаларига эга бўлиши керак нефть ва газ қазиб олиш бўйича мутахассис олдида қўйилган вазифаларни, нефть ва газ уюмларининг энергетик тавсифини, вертикал ва горизонтал қудуқларнинг маҳсулот миқдорини ҳисоблашни, нефть ва газ қазиб олишнинг оптималлаштириш усулларини билиши ва улардан фойдалана олиши, нефтни сув билан сиқиб чиқариш характеристикаси асосида оқим йўналишини бошқариш, нефть ва газ конларини ишлатиш жараёнини назорат қилиш ва уни бошқариш кўникмаларига эга бўлиши керак.

Қатлам энергияси манбалари ва нефтьгаз олишда улардан фойдаланиш; қатлам босими, суюқликнинг таранглиги ва эриган газ миқдори қатлам энергияси катталигининг тавсифи сифатида; нефть ва газ конларини ишга тушириш тартиби; турли тартибларнинг биргаликда намоён бўлиш шартлари ва бир тартибдан бошқасига утиш; нефть ва газ қазилмасига тасир этиш усуллари технологияси ва техникаси; қатламларга сув бостириш тизими ва технологияси; қатламларни сув бостириш жараёнининг физик асослари; сув тайёрлаш тизими, сув бостириш технологияси, қудуқни фойдаланишга тайёрлаш; нефть ва газ қудуқларини конструкцияси; қудуқлар конструкциясига асосий талаблар; нефть ва газ қудуқларини тадқиқ этиш;

босим ва ҳарорат, суюқлик ва газ сарфини ўлчаш асбоблари; тадқиқот ўтказиш технологияси ва техникаси; нефть ва газни филтрлашнинг белгиланган ва белгиланмаган тартибларида нефть ва газ қудуқларини тадқиқ этиш; нефть ва газ қудуқларидан фойдаланиш усуллари ҳамда уларнинг кетма-кетлик имконияти; суюқликни юқорига чиқаришда қатнашадигаи энергиялар тури; қудуқлардан фавворавий фойдаланиш; фавворавий қудуқдаги энергия баланси; қудуқни фаввогллаштириш.

### **“Нефть ва газ иши асослари” фани бўйича:**

Нефть ва газ конлари геологияси фанининг маълумот олиш методлари, воситалари, объектларнинг тизимли-структуравий таҳлили, қудуқларни бурғилаш чоғида бажариладиган геологик тадқиқотлар, нефть ва газ конлари жинсларининг тавсифи ва асосий хусусиятлари ҳақида тасаввурга эга бўлиши, қатлам шароитида газ, нефть ва сувнинг ётиш ҳолати ва хусусиятларини, нефть-газли қатламларнинг энергетик хусусиятларини, конни ишлатишга тайёрлашни, нефть ва газ конларининг ишлатиш тизимлари ва уларни татбиқ этиш шароитларини билиши ва улардан фойдалана олиши, коннинг ишлатиш тизимини танлаш ва лойиҳалаш, конни ишлатиш жараёнини тартибга солиш асослари ва геологик назорат қилиш кўникмаларига эга бўлиши керак.

Табий ҳолатдаги уюмларни ўрганиш усуллари, нефть ва газ уюмларининг чегаравий юзаси ва уларни ўрганиш асослари; маҳсулдор қатламларнинг ички тузилиши; нефть, газ ва қатлам сувларининг хоссалари; уюмда босим тақсимланиши, табий режимлар, қатлам ҳароратлари; нефть ва газ захираларини ҳисоблаш усуллари; нефть ва газ конларини ишлатишни геологик таъминоти, конларни ишлатиш тизимларининг геологик асосланиши, нефть-газ уюмларини ишлатишда кон-геологик тадқиқотлар, уюмларни ишлатишни бошқариш бўйича тадбирларни кон-геологик асосланиши, нефть ва газ геологияси ва геокимёси асослари.

### **“Қудуқларни гидродинамик тадқиқотлаш” фани бўйича:**

Нефть ва газ саноати ривожланиши, мамлакатни ёқилғи билан таъминлаш соҳа ходимлари олдидagi асосий масалалардан бири ҳисобланади. Жумладан нефть, газ ва газконденсат конларини ишлаш ва ишлатиш самарадорлигини ошириш алоҳида ўрин эгаллайди. Бу эса қудуқларда гидродинамик ва газодинамик тадқиқотларни тўғри амалга ошириш билан боғлиқ. Нефть ва газ қудуқларини гидродинамик тадқиқотлаш фанини ўрганишдан мақсад – “Нефть ва газ конларини ишга тушириш ва улардан фойдаланиш” йўналиш профилига мос таълим стандартида талаб қилинган билимлар, кўникмалар ва тажрибалар даражасини таъминлашдан иборат.

“Нефть ва газ қудуқларини гидродинамик тадқиқотлаш” фани бўйича талабалар: қудуқларни ўзлаштиришдаги тадқиқотлар, конда тадқиқот ўтказишнинг асосий вазифалари, нефть, газ, газконденсат қудуқларида ўтказиладиган тадқиқотлар турлари, қудуқларни газогидродинамик тадқиқотларга тайёрлаш, нефть ва табиий газнинг таркиби ва асосий

параметрлари, нефть, газ ва газоконденсат арашламасининг зичлиги, гидрат ҳосил булишнинг шароитини аниқлаш, нефть, газ таркибидаги намлик ва иссиқлик сиғимини аниқлаш, тўхтатилган қудуқ тубидаги босимни аниқлаш., тўхтатилган қудуқ тубидаги температурани аниқлаш, ишлатилаётган қудуқ атрофидаги температуранинг ўзгариши, тадқиқот натижасида қайта ўтказиш методлари, турли режимларда индикатор чизиқлари ҳаракати давомида ишлатиш режими, қудуқ маълумотларини ишлатиш асосида индикатор чизиғини қайта ишлаш усуллари, дебитларнинг бир хил поғонали ўзгариш методи, остки сувлари бўлган қатламларни очган қудуқларни тадқиқ этишнинг ўзига хос хусусиятлари, газконденсат қудуқларида бажарилган тадқиқот натижаларини қайта ишлаш методикаси, қудуқ тўхтатилгандан кейин унга нефть ва газ оқимини ҳисобга олиш, газконденсат қудуқларидаги босимнинг тикланиш эгри чизиғини қайта ишлаш., пружинали манометрлар, дифференциал манометрлар, қудуқ дебитини ўлчовчи асбоб ва ускуналар, фаввораланаётган қудуқларни акустик усулда тадқиқот қилиш, коннинг газоконденсатлигини аниқлаш учун бажариладиган тадқиқот методлари, уюмнинг хусусиятига кўра конда бажариладиган тадқиқотлар методларини танлаш, нефть-газ конларида физик-кимёвий тадқиқотлар, газ қудуқларида термокимёвий тадқиқотлар, ишлаётган интервалнинг дебитини аниқлаш ва ажратиш, қатламлар аро оқиб ўтишни баҳолаш, қудуқ туби зонаси бузилаётган шароитда газ қудуқлари ишлаётган технологик режим, қудуқ туби зонаси бузилишининг критик радиусини аниқлаш, кўп қатламли уюмларни очган қудуқлар ишлашининг технологик режими, гидрат ҳосил бўлишида ингибиторлар билан ишлашга тайёргарлик кўриш, конда бажарилаётган ишларда техника хафвсизлиги қоидаларига риоя қилиш, қудуқларни хафвсизлик қилиш қоидаларни амалга ошириш каби маълумотларни назарий асослари.

#### **“Нефт ва газ қатлам физикаси” фани бўйича:**

Уюмдаги нефть, газ сувларнинг физикавий хоссалари, маҳсулдор қатламни ташкил этган тоғ жинсларининг коллекторлик хоссалари ҳақида тасаввурга эга бўлиши, углеводородларнинг фазавий ҳолатларини, қатлам-суб-нефть-газ тизимининг сирт молекуляр хоссаларини, уюмда нефть ва газ сизилишининг қонуниятларини билиши ва улардан фойдалана олиши, қатламларнинг флюид беролишлик усулларини танлаш; эксперименталь ва ҳисоблаш усулларида флюидларнинг асосий хоссаларини аниқлаш; олинган натижа аниқлиги ва таҳлили; флюидларнинг асосий хоссаларини ҳисоблашнинг эмпирик ва ярим эмпирик усуллари, уларнинг афзаллиги ва камчиликлари; тенг ҳолат константасига асосан қатлам флюидлари хоссасини ҳисоблаш; нефть ва газ хоссаларининг статистик корреляцион боғлиқлигини чизишни назарий асослари.

#### **“Ер ости гидравликаси” фани бўйича:**

Нефть, газ ва газконденсат конларида суюқлик, газ, суюқлик-газ аралашмаларининг ҳаракати ҳақида тасаввурга эга бўлиши, турли тоғ жинсларида суюқлик ва газларнинг ҳаракат қонуниятларини, уларнинг

сизилиш оқимларини тадқиқотлашни, математик моделлаштиришни билиши ва улардан фойдалана олиши, суюқликлар ва газларнинг ҳаракат тенгламаларини ечиш; фильтрлаш асослари, тушунчаси; грунтлар модели ва тавсифи; фильтрлаш тезлиги ва суюқлик оқимининг тезлиги; фильтрлаш қонунлари; ғовак муҳитда суюқликлар ва газларнинг фильтрланишини асосий дифференциал тенгламалари; бир фазали ва кўп фазали тизимлар, бир ва кўп компонентли суюқликлар; сиқилувчан ва сиқилмайдиган суюқликлар; Дарсий чизикли қонуни бўйича қайишқоқ суюқликларнинг фильтрланиш дифференциал тенгламаси; Л.С.Лейбензон дифференциал тенгламаси; ғовак муҳитдан муҳитдан қоришмайдиган суюқликларни биргаликда сиқиб чиқариш; ёриқсимон ва ёриқсимон-ғовак қатламларда суюқликлар ва газнинг фильтрланиши; ёриқсимон ва ёриқсимон-ғовак муҳитларни асосий тарифи; ёриқсимон ва ёриқсимон-ғовак муҳитларда суюқлик ва газларнинг стационар ва ностационар ҳаракати.

## АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Ўзбекистон Республикаси Президентининг лавозимиغا киришиш тантанали маросимиغا бағишланган Олий Мажлис палаталарининг қўшма мажлисидаги нутқи. –Т.: “Ўзбекистон” НМИУ, 2016. – 56 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 24 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маъруза 2016 йил 7 декабрь. – Т.: “Ўзбекистон” НМИУ, 2016. – 48 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. - Т.: “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. – 488 б.
4. Абидов А.А. Халисматов И.Х Хайтов О.Г. “Нефть ва газ геологияси”, ўқув қўлланма, -Тошкент: ТДТУ, 2005
5. Акрамов Б, Хайтов О Нефть ва газ конларининг машина ва механизмлари, ўқув қўлланма, Т., ўқитувчи 2004
6. Акрамов Б, Хайтов О Нефть ва газ ыудуыларини ишлатиш. Дарслик, Тошкент., Илм-зиё, 2004
7. Арбузов В.И Эксплуатация нефтяных и газовых скважин., М., Недра, 2006
8. Арсланов А.А Ер ости гидравликаси, ўқув қўлланма, Тошкент.:ДИТАФ, 2002
9. Бакиров Э.А. и др., “Геология нефти и газа”.- М.: Недра, 1990.
10. Гудок Н.С. и др. “Определение физических свойств нефтегазосодержащих пород”. Учебник. –М.: Недра, 2007
11. Гутман И.С. “Методы подсчёта запасов нефти и газа”: Учебник для вузов.. –М.; Недра, 1985.
12. Жданов М.А. “Нефтепромысловая геология и подсчет запасов нефти” учебник 3. –М.: Недра, 1985.
13. Иванова М.М. и др. “Нефтегазопромысловая геология”. Учебник. –М.: Недра, 2000.
14. Иргашев Ю., Қодиров А., Халисматов И. “Нефть ва газ кон геологияси”. Дарслик.: – Тошкент, 2006.
15. Прошляков Б.К., Кузнецов В.Г. “Литология и литофациальный анализ”. Учебник. –М.: Недра, 1991
16. Сипачев Н.В. Теоретические основы подземной гидродинамики, Уч.пособие., Ташкент, ТГТУ, 2002
17. Стасенков В.В., Гутман И.С. “Подсчет запасов нефти, газа и конденсата”, Справочник. –М.: Недра, 2006
18. Стрижев И.И., Хаданович И.Е. Добыча газа. М.: Ижевск, 2003
19. Халисматов И.Х., О.Г.Хайитов. “Нефть-газ геологияси ва геокимёси”. Қўлланма.: -Тошкент.: 2003.
20. Халисматов Х.И., Бурлуцкая И.П., Закиров Р.Т.. “Геология нефти и газа”. Дарслик.: - Ташкент.: ТГТУ, 2006.



21. Чоловский И.П., М.М.Иванова, Ю.И.Брагин и др.  
“Нефтегазопромысловая геология и гидрогеология залежей углеводородов”.  
–Москва: Изд-во «Нефть и газ», 2002.