

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК – ИҚТИСОДИЁТ
ИНСТИТУТИ**

**«ҚУДУҚ МАҲСУЛДОРЛИГИНИ БОШҚАРИШ»
фанининг**

ЎҚУВ ДАСТУРИ

Билим соҳаси:	300000–Ишлаб чиқариш техник соҳа
Таълим соҳаси:	310000–Муҳандислик иши
Таълим йўналиши:	70721801–Нефть ва газ конларини ишга тушириш ва улардан фойдаланиш

Қарши – 2022 йил

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2021 йил “___” _____даги “___” -сонли буйруғининг ___-иловаси билан фан дастури рўйхати тасдиқланган.

Фан дастури Олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими йўналишлари бўйича Ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашининг 2021 йил “___” _____даги ___ - сонли баённомаси билан маъқулланган.

Тузувчилар:

Д.Ғ.Азизова - «Нефть ва газ иши» кафедраси катта ўқитувчиси.

Такризчилар:

проф. Эшев С.С. - ҚарМИИ, “Гидротехник иншоотлар ва насос станциялар” кафедраси мудири

Фан дастури Қарши муҳандислик иқтисодиёт институтини Кенгашида кўриб чиқилган ва тавсия қилинган (2021 йил “___” _____даги ___ - сонли баённома).

КИРИШ

Ушбу дастур “Қудук маҳсулдорлигини бошқариш” фани тарихи, ривожланиш анъанаси, истикболи ҳамда республикамиздаги ижтимоий-иқтисодий ислоатлар натижалари ва ҳудудий муаммоларининг конларни ишлатиш истикболига таъсири, қудукларни ишлатиш ҳолатларини таҳлил этиш учун зарур бўлган маълумотларни ўрганиш масалаларини қамраб олган.

I. Ўқув фанининг долзарблиги ва олий касбий таълимдаги ўрни

Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида таълим жараёнини ислоҳ қилиш масалалари аниқ ўз ифодасини топган. Ўтган йиллар давомида таълимнинг юқори сифатли ва барқарор ривожланишини кўзловчи тизим ҳамда давлат таълим стандартлари вужудга келтирилди.

Эндиги вазифа ана шу давлат таълим стандартлари асосида ўқув жараёнини ташкил этиш, таълим тизимини белгилаш, уларни дастурлар, дарсликлар, ўқув қўлланмалар билан таъминлаш масаласидир. Олий таълимда ўтиладиган барча фанлардан янги давлат таълим стандартлари ҳамда намунавий дастурларга мос келувчи ишчи дастурлар, маъруза матни тўпламлари, ўқув қўлланмалар ва дарсликлар тайёрлаш олий таълимнинг ҳозирги долзарб масалаларидан ҳисобланади.

Талабаларнинг “Конда нефть ва газни йиғиш ва тайёрлаш назарияси” фанини ўзлаштиришлари учун илғор ва замонавий замонавий усулардан фойдаланиш, янги информацион-педагогик технологияларни тадбиқ қилиш муҳим аҳамиятга эгадир. Фанни ўзлаштиришда дарслик, ўқув ва услубий қўлланмалар, маъруза матинлари, тарқатма материаллар, электрон материаллар, вертуал стендлардан фойдаланилади. Маъруза ва амалий дарсларида мос равишдаги илғор педагогик технологиялардан фойдаланилади.

II. Ўқув фанининг мақсади ва вазифаси

Фанни ўқитишдан мақсад – нефть ва газ қудуқлари маҳсулдорлигини бошқариш бакалаврият йўналиши профилига мос таълим стандартида талаб қилинган билимлар, кўникмалар ва тажрибалар даражасини таъминлашдан иборат.

Ушбу мақсадга эришиш учун фан талаблари назарий билимлар, амалий кўникмалар, йиғиш, тайёрлаш ва ташиш қурилмалари ва жараёнларга услубий ёндашувни шакиллантириш вазифаларини бажаради.

Фан бўйича талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларига қуйдаги талаблар қўйилади.

Фанни ўқитишдан мақсад -

Фаннинг вазифаси талабаларни қатламдан қазиб олинаётган нефть ва газ қудуқлари маҳсулдорлигини бошқариш усуллари, технологияларини ва шу жараёнга боғлиқ барча омилларни ўргатишдан иборат.

Фан бўйича талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талаблар

Нефть ва газ қудуқларининг маҳсулдорлигини бошқариш усуллари ва технологиялари ҳақида тасаввурга эга бўлиши:

турли шароитларда нефть ва газ қудуқларининг маҳсулдорлигини бошқариш усуллари туғри танлай олишни билиши ва улардан фойдалана олиши;

нефть қудуғининг маҳсулдорлигини бошқариш усуллари танлаш;

газ қудуғининг маҳсулдорлигини бошқариш усуллари танлаш;

қатламларни нефтьбераолувчанлик коэффициентини ошириш;

қудуқ туби зонасига ишлов бериш усуллари танлаш;

қатламларни гидравлик ёриш;

қудуқ маҳсулдорлигини бошқариш бўйича келтирилган масалаларини ечиш кўникмаларига эга бўлиши керак;

Фаннинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан ўзаро боғлиқлиги ва услубий жihatдан узвийлиги

“Қудук маҳсулдорлигини бошқариш” фани, мутахассислик фани ҳисобланади, учинчи босқичнинг 6-семестрларида ўқитилади. Дастурни амалга ошириш ўқув режасидаги математик ва табиий-илмий (олий математика, физика, кимё, назарий механика), умумқасбий (термодинамика, нефть ва газ конлари геологияси, нефть ва газ иши асослари, нефть ва газ қатлам физикаси, ер ости гидравликаси) фанларидан етарли билим ва кўникмаларга эга бўлишни талаб этилади.

Фаннинг ишлаб чиқаришдаги ўрни

Нефть ва газ саноатининг ривожланиши, мамлакатни ёқилғи билан таъминлашнинг асосий масаласидан биридир. Жумладан нефть ва газ конларини ишлатиш самарадорлигини ошириш алоҳдда ўрин эгаллайди.

Ушбу “Қудук маҳсулдорлигини бошқариш” фани ихтисослик фанларидан бири бўлиб, ишлаб чиқариш технологик тузилишининг ажралмас қисми ҳисобланади.

Фанни ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар

Талабаларнинг “Қудук маҳсулдорлигини бошқариш” фанини узлаштиришлари учун илғор ва замонавий усуллардан фойдаланиш, янги информацион-педагогик технологияларни тадбиқ қилиш муҳим аҳамиятга эгадир. Фанни ўзлаштиришда дарслик, ўқув ва услубий қўлланмалар, маъруза матнлари, тарқатма материаллар, электрон материаллар, виртуал стендлардан фойдаланилади. Маъруза ва амалий дарсларида мос равишдаги илғор педагогик технологиялардан фойдаланилади.

АСОСИЙ ҚИСМ

Маҳсулдор қатламнинг геолого-физик тавсифи ва қудукларни

ишлатиш шароитлари.

Нефть қатлами, уюм, кон ва тоғ жинсларининг хусусиятлари. Қатлам флюидларининг таркиби ва таснифи. Термодинамик шароитлар. Уюмнинг гидродинамик ишлаш режими. Уюмнинг гидродинамик ишлаш режими.

Коннинг берилган маълумотлари асосида геолого-физик шароитларнинг маҳсулот казиб олувчи қудуқларга таъсири

Қудуққа суюқликни оқиб келиш интенсификацияси ва компонент бераолувчанлигини ошириш усуллари. Қатлам ва қудуқ орти босимининг тушиши, маҳсулдор қудуқларга таъсири.

Қатлам флюидларининг қудуқ туби зонаси филтрациясига таъсири

Газ қатлам флюидларининг таркиби ва хоссасининг қудуқ туби зонасида филтрациясига таъсири. Нефть қатлам флюидларининг таркиби ва хоссасининг қудуқ туби зонасида филтрациясига таъсири. Қатлам тузилмасининг ўзига хослиги ва деформацион жараённинг қудуқ туби зонаси филтрациясига таъсири.

Қудуқ маҳсулдорлигини бошқариш

Қудуқ маҳсулдорлигини ошириш чора-тадбирлари. Қатламга таъсир этишнинг иссиқлик ва кимёвий усуллари. Ишлаб чиқаришда қўлланиладиган усуллар. Қудуқ маҳсулдорлигини бошқариш усуллари ва технологиялари.

Қудуқ туби зонасига кимёвий таъсир этиш усуллари.

Қудуқ маҳсулдорлигини бошқаришнинг усуллари ва технологиялари. Қудуқларга кислотали ишлов бериш. Тузкислотали, лойкислотали ишлов бериш. Кўпиккислотали ишлов бериш. Қудуқ туби атрофига корбонаткислотали ишлов бериш техника ва технологияси.

Қатламларни гидравлик ёриш.

Таъсир қилишнинг механик усуллари. Қатламларни гидравлик ёриш механизми ва технолдогияси. Гидравлик ёришда қурилмаларни ишлатиш. Акустик таъсир этиш.

Қатламларни оқилона очиш.

Қатламларни иккиламчи очиш, такрорий ва қўшимча перфорация. Конларни горизонтал қудуқлар билан ишлатиш. Горизонтал қудуқларининг узунлиги, қўлланилиш доираси, қудуқларни жойлашиши, қатлам қалинлиги ва камчиликлари. Радиал бурғулаш, зарбли-импульсли таъсир этиш.

Амалий машгулотларни ташкил этиш бўйича тавсиялар

Талаба амалий машгулотларда назарий олган билимларини мустахкамлаш учун амалий масалалар ечади. Амалий машгулотларда ечиладиган масалалар куйидаги принципларга асосан танланади: фаннинг мохиятини англатувчи ва мавзулар орасидаги боғлиқликни ифодаловчи маълум микдордаги мисол ва масалалар танланади.

Амалий машгулотларнинг тахминий тавсия этиладиган мавзулари:

1. Тоғ жинсларининг ғоваклигини аниқлаш усуллари
2. Тоғ жинсларининг ўтказувчанлигини аниқлаш
3. Қатлам нефтьининг физик хоссаларини ҳисоблаш
4. Уюмларни даврий ишлатишни аниқлаш
5. Қудуқнинг кунлик қазиб олиш микдорини аниқлаш.
6. Қудуқ маҳсулдорлигига таъсир қилувчи омилларни аниқлаш
7. Қатлам ва қудуқ туби босимларини тушишининг қудуқ маҳсулдорлигига таъсири
8. Нефть ва газ захирасини ҳисоблаш
9. Ўрнатилган режим асосида қудуқларни тадқиқотлаш усуллари
10. Кислотали ишлов беришни аниқлаш.
11. Қудуқ орти қисмига туз кислотали ишлов беришни ҳисоблаш.
12. Қудуқ орти қисмига термокислотали ишлов беришни ҳисоблаш.
13. Қудуқ орти қисмига кўпиккислотали ишлов беришни ҳисоблаш.
14. Қатламларни гидравлик ёришни ҳисоблаш.
15. Қатламларни қум суюқлик ёрдамида очишни ҳисоблаш.
16. Қатламга акустик таъсир қилишни ҳисоблаш

17. Қатламларни иккиламчи очишни ҳисоблаш

18. Радикал бурғилашнинг самарадорлигини аниқлаш.

Мустақил таълим ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

“Қудук маҳсулдорлигини бошқариш” фанини ўрганиш талабалар аудиторияда олган назарий билимларини мустаҳкамлаш ва соҳага тегишли амалий масалаларни ечишда кўникма ҳосил қилиш учун мустақил таълим тизимига асосланиб, кафедра уқитувчилари раҳбарлигида, мустақил иш бажарадилар. Бунда улар қушимча адабиётларни урганиб ҳамда интернет сайтларидан фойдаланиб рефератлар ва илмий мақолалар тайёрлайдилар, амалий машғулоти мавзусига дойр уй вазифаларини бажарадилар.

Талаба мустақил ишни тайёрлашда муайян фаннинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шакллардан фойдаланиш тавсия этилади.

-дарслик ва ўқув қўлланмапар бўйича фан боблари ва мавзуларни ўрганиш мустақил таълими шу фанни ўрганиш;

-таркатма материаллар бўйича маърузалар қисмини узлаштириш;

-автоматлаштирилган ургатувчи ва назорат қилувчи тизимлар билан ишлаш;

-янги техникаларни, аппаратураларни, жараён ва технологияларни ўрганиш;

-талабанинг ўқув- илмий- тадқиқот ишларни бажариш билан боғлиқ бўлган фанлар билимлари ва мавзуларни чуқур . ўрганиш;

-интер актив ва муаммоли ўқитиш жараёнларида фаол қатнашиш;

-масофавий (дистанцион) таълимни ташкил этишда қатнашиш.

Мустақил таълим натижалари рейтинг тизими асосида баҳоланади.

Мустақил таълим бўйича тавсия этилган мавзулар:

Дунёда замонавий нефть ва газнинг роли ва аҳамияти.

Энг кам ресурс ва энергия сарфлаб нефть қазиб олиш технологиялари ва усуллари.

Нефтьнинг физик кимёвий хусусиятлари.
Газнинг физик кимёвий хусусиятлари.
Денгизда нефть ва газ қазиб олиш хусусиятлари.
Нефть ва газни қазиб олишнинг замонавий усуллари.
Уюмларни ишлатиш лойиҳасини амалга ошириш.
Уюмни ишлатиш жараёнини бошқариш ва назорат этишни уюштириш тадбирлари.
Ишлатиш жараёнини бошқариш усуллари.
Нефть ва газ уюмлари ишини таҳлил этиш методологияси.
Ер ости газ омборини тузиш ва ишлатишни.
Қум тикинини ювишни ҳисоблаш.
Қатламга газ ҳайдаш шароитлари.
Қудуқни ишлатишнинг технологик режимини тузиш.
Конда нефть ва газ қувурларини ҳисоблаш.
Нефть бераолишликни ошириш усуллари.
Дастурнинг информацнон услубий таъминоти
Мазкур фанни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш назарда тутилган.

Фойдаланиладиган адабиётлар рўйхати.

Дастурнинг информацион – услубий таъминоти

Мазкур фанни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, педагогик ва ахборот –коммуникация технологиялари тадқиқотлаш қўлланилиши назарда тутилган.

Янги жиҳозлар технологиялари, уларни ўрганиш мавзуларида ўтказиладиган амалий машғулотларда ақлий хужум, кластер, синквейн каби педогогик технологиялардан; ўқув телевидинияси, диапроектор, компьютер техникаси, слайдлар, ўқув кино ва видео фильмлар.

Асосий адабиётлар

1. В.А. Мордвинов, В.В. Поплыгин Управление продуктивностью скважин. Издательство Пермского Национального исследовательского политехнического университета 2011г.
2. Хеманта Мукерджи, Производительность скважин. Руководство, Второе издательство, М., Недра, 2001г.
3. Л.Х. Ибрагимов, И.Т. Мищенко Интенсификация добычи нефти. М., Недра, 2000. 414 с.
4. Акрамов Б.Ш., Ҳайитов О.Ғ Нефть ва газ қудуқларини ишлатиш» Дарслик. Тошкент. лн-зиё, 2004.

Қўшимча адабиётлар

1. Иванников В.И. История и перспективы применения методов и технологий разрыва продуктивных пластов в скважинах // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – 2004. – № 7. – С. 46–53.
2. Лысенко В.Д. Инновационная разработка нефтяных месторождений. – М.: Недра-Бизнесцентр, 2000. – 516 с.
3. Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти: учеб. пособие для вузов. – М.: Нефть и газ, 2003. – 816 с. 134
4. Мордвинов В.А. Исследования в области кислотного воздействия на продуктивные пласты карбонатного коллектора // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – 2009. – № 10. – С. 39–41.
5. Мордвинов В.А., Поплыгин В.В., Чалов С.В. Изменение продуктивности добывающих скважин при разработке залежей нефти с высокой газонасыщенностью // Нефтяное хозяйство. – 2010. – № 8. – С. 26–30.

Электрон ресурслар

1. www.Oilandgas.com
2. www.oilandgaslibrary.com
3. www.ziyonet.uz

