



Бекітілді

Ғылыми кеңес отырысында

хаттама № 30 « 04 » 2024 ж.

Ректор

Б.Т. Шакешев

« 30 » « 04 » 2024 ж.

### Білім беру бағдарламасы

Даярлау бағыты: 6B072 - Өндірістік және өндеу салалары

ҰБШ деңгейі: 6

СБШ деңгейі: 6

Берілетін дәреже: 6B07201 «Мұнай газ ісі»

білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалавры

Білім беру бағдарламасы атауы және шифры: 6B07201 «Мұнай газ ісі»

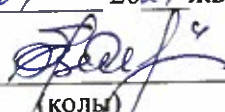
Оқу мерзімі: 4 жыл

Түскен жылы: 2024

Кафедра отырысында қаралды

Хаттама № 9 «26» 04 2024 жыл

Кафедра меңгерушісі

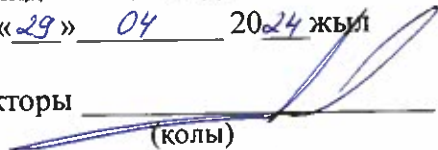


С.З. Ахметжан  
(Аты-жөні)

Институт кеңесінде талқыланды

Хаттама № 9 «29» 04 2024 жыл

Институт директоры



Б.А. Билашев  
(Аты-жөні)

ОӘК отырысында мақұлданды

Хаттама № 9 «30» 04 2024 жыл

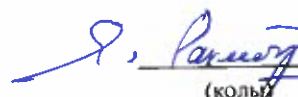
БжОӘЖЖ проректоры м.а.



С.А. Машанова  
(Аты-жөні)

Келісілді:

«ЖаикМунай» ЖШС ҚҚҰТ жүйесінің аға супервайзері  
(қызметі, ұйымның атауы)





Рахметуллин Е.Г.  
(Аты-жөні) МО

"Aksai Engineering & Service Company" ЖШС бас директоры  
(қызметі, ұйымның атауы)





Зиннарков Ж.Е.  
(Аты-жөні) МО

"Нефтегазстрой контракт" ЖШС директоры  
(қызметі, ұйымның атауы)



Аманбаев М.А.  
(Аты-жөні) МО

**6B07201 «Мұнай-газ ісі» білім беру бағдарламасының  
Мазмұны**

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 1. Білім беру бағдарламасы паспорты | 4  |
| 2. Оқыту нәтижелері                 | 7  |
| 3. Пәндердің сипаттамасы            | 8  |
| 4. Модульдер сипаттамасы            | 29 |
| 5. Оқу жоспары                      | 55 |

### 1. Білім беру бағдарламасының паспорты

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Білім беру саласының коды және жіктелуі                | 6B07-Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Дайындық бағытының коды және жіктелуі                  | 6B072-Өндірістік және өңдеу салалары                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Білім беру бағдарламасының тобы                        | B271 Мұнай-газ ісі                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Білім беру бағдарламасының шифры және атауы            | 6B07201 Мұнай-газ ісі                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Даярлау бағыты лицензияның нөмірі                      | KZ70LAA000005828 №056 01.04.2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Бағдарламаны аккредиттеудің болуы                      | 28.01.2022 ж. - 27.01.2027 ж.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Білім беру бағдарламасының түрі                        | Қолданыстағы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Білім беру бағдарламасының мақсаты                     | Мұнай және газ кен орындарын бұрғылау, игеру, мұнай және газды өңдеу саласында кәсіби құзыреттілікке ие, бітірушіге мұнай-газ саласында табысты жұмыс істеуге мүмкіндік беретін терең білім қалыптастыру болып табылады.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Білім беру бағдарламасының міндеттері                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инновациялық білім беру ортасын құру;</li> <li>2. Қазіргі заманғы талаптарға және практика талаптарына сәйкес келетін білім деңгейін қамтамасыз ету;</li> <li>3. Кадрлық әлеуетті дамыту;</li> <li>4. Шетел тілдерін оқытудың әр түрлі курстарына міндетті қатысу арқылы ПОҚ-ның тілдік дайындығын күшейту;</li> <li>5. Мұнай-газ секторы жұмыс берушілерінің білім беру процесіне қатысуын кеңейту;</li> <li>6. Ғылыми жобалар және білім алушылар мен ПОҚ академиялық ұтқырлығы шеңберінде алыс және жақын шетел ЖОО-мен университеттің халықаралық ынтымақтастығын кеңейту</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Кәсіби стандарт негізінде әзірленген (бекітілген күні) | <p>ББ әзірлеу кезінде "Атамекен"ҚР ҰБЕП-ның мынадай нормативтік-құқықтық құжаттары пайдаланылды:</p> <p>Кәсіби стандарттар:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Тот басудан қорғау" кәсіби стандарты. Қазақстан Республикасының "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 06.12.2022 ж. №224 бұйрығына №11 қосымша</li> <li>- "Технологиялық жабдықты пайдалану және жөндеу" Кәсіби стандарты. "Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 07.08.2023ж. №125 бұйрығына №39 қосымша;</li> <li>- "Мұнай, газ өңдеу және мұнай-газ химия" Кәсіби стандарты. Қазақстан Республикасының "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 06.12.2022 ж. №224 бұйрығына №6 қосымша</li> <li>- "Мұнай, газ және оларды қайта өңдеу өнімдерінің сапасын бақылау" Кәсіби стандарты. Қазақстан Республикасының "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма</li> </ul> |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>төрағасының міндетін атқарушының 05.12.2022 ж. № 224 бұйрығына №7 қосымша</p> <p>- "Ұңғымаларды зерттеу" кәсіби стандарты. Қазақстан Республикасының "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 06.12.2022 ж. №224 бұйрығына № 14 қосымша</p> <p>- "Қабаттық қысымды қолдап тұру" кәсіби стандарты. "Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 07.08.2023ж. № 125 бұйрығына № 41 қосымша</p> <p>- "Мұнай-газ ұңғымаларын пайдалану" Кәсіби стандарты. Қазақстан Республикасының "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 06.12.2022 ж. № 224 бұйрығына №5 қосымша</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ҰБШ бойынша деңгей   | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| СБШ бойынша деңгей   | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Кәсіби қызмет саласы | <p>6B07201 Мұнай-газ ісі білім беру бағдарламасы бойынша жоғары білімі бар мамандар келесі кәсіби қызмет түрлерін орындай алады:</p> <p>Өндірістік-технологиялық қызмет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- өндірістік процестердің технологиялық жабдықтарына қызмет көрсету;</li> <li>- технологиялық схемаларды әзірлеу; қажетті әдістер мен талдау құралдарын пайдалана отырып, қызмет объектілерінің жай-күйі мен динамикасын сараптау және диагностикалау;</li> <li>- технологиялық жабдықтарды орналастыра отырып, жұмыс орындарын ұйымдастыру, оларды техникалық жабдықтау;</li> <li>- технологиялық процестерді метрологиялық қамтамасыз етуді ұйымдастыру, ұңғымалық өнім сапасын бақылаудың типтік әдістерін қолдану;</li> <li>- өндірістік учаскелерде техникалық құжаттаманы дайындау;</li> <li>- жабдықтар мен қосалқы бөлшектерге өтінім жасау;</li> <li>- жабдықтардың техникалық жағдайын тексеру;</li> <li>- жұмыстарды жүргізудің экологиялық қауіпсіздігін сақтауды бақылау;</li> </ul> <p>Ұйымдастыру-басқару қызметі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мұнай мен газды өндіру мен қайта өндеуді жүзеге асыратын шағын ұжымдардың жұмысын ұйымдастыру;</li> <li>- көмірсутектерді өндіруді реттеу және кәсіпшілік бақылау, мұнай мен газды құбыр желісімен тасымалдау және т.б.;</li> <li>- техникалық құжаттаманы (жұмыс кестелерін, нұсқаулықтарды, жоспарларды, материалдар мен жабдықтарға өтінімдер және т.б.) жасақтау;</li> <li>- белгіленген үлгі бойынша есеп дайындау;</li> <li>- өнімнің талап етілетін сапасын қамтамасыз етуге арналған өндірістік және өндірістік</li> </ul> |

емес шығындарды талдау және бағалау;

- өндірістік бөлімшелер қызметінің нәтижелерін талдау;
- ғылыми-техникалық және ұйымдастырушылық шешімдерді таңдау және негіздеу үшін бастапқы деректерді дайындау;
- бастапқы өндірістік бөлімшелердің жедел жұмыс жоспарларын әзірлеу;
- қызметкерлердің жұмысын және еңбекақы төлеу қорларын жоспарлау;
- кәсіпорында сапа менеджменті жүйесін құру үшін құжаттама дайындау;
- өндірістік учаскелердің ұйымдастыру-жоспарлы қайта құрылуын жүзеге асыру.

Жобалау қызмет:

- Мұнай және газ өндіруді жобалау, құрлықта және теңізде көмірсутектерді алуды және көмірсутек шикізатын өңдеуді кәсіпшілік бақылау және реттеу бойынша жұмыстарды орындау үшін деректерді жинау және талдау;
- эскиздік, техникалық және жұмыстық жобалау сатыларында жобалардың жекелеген элементтерін орындау; әзірленетін жобалар мен техникалық құжаттаманың стандарттарға, техникалық шарттарға және басқа да нормативтік құжаттарға сәйкестігіне бақылау жүргізу;
- жобалық шешімдердің алдын ала техникалық-экономикалық негіздемесін жүргізу;
- ұңғымаларды бұрғылауға, мұнай мен газ өндіруге, құрлықта және теңізде көмірсутектерді алуды кәсіпшілік бақылау мен реттеуге, мұнай мен газды құбыржол көлігімен тасымалдауға, газды жер астында сақтауға, мұнайды, мұнай өнімдері мен сұйытылған газдарды сақтауға және өткізуге арналған жобалау құжаттамасын әзірлеу үшін бастапқы деректерді белгіленген нысан бойынша жинау және ұсыну;
- қолданбалы бағдарламалық өнімдердің көмегімен ұңғымаларды бұрғылауды жобалау, мұнай мен газ өндіру, құрлықта және теңізде көмірсутектерді өндіруді кәсіпшілік бақылау және реттеу, мұнай мен газдың құбыржол көлігі, газды жер астында сақтау, мұнайды, мұнай өнімдері мен сұйытылған газдарды сақтау және өткізу бойынша есептерді орындау;
- белгіленген талаптарға сәйкес үлгілік жобалау, технологиялық және жұмыс құжаттарын құрастыру ;
- мұнай-газ өндірісінде сапаны басқару бойынша жобалық шешімдерді құрастыруға қатысу.

Ғылыми-зерттеу қызметі:

- мұнай және газ өндіру саласындағы, құрлықта және теңізде көмірсутектерді алуды кәсіпшілік бақылау және реттеу, көмірсутек шикізатын өңдеуді зерттеу бағыттары бойынша ғылыми-техникалық ақпаратты, отандық және шетелдік тәжірибені оқып білу;
- берілген әдістемелер бойынша эксперименттер жүргізу, нәтижелерді өңдеу және талдау; техникалық өлшеулер жүргізу, жүргізілетін зерттеулердің сипаттамасын жасау, ғылыми шолулар мен жарияланымдарды жасауға қажетті мәліметтерді дайындау;

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- құрлықта және теңізде мұнай және газ өндіру, көмірсутек шикізатын өңдеу саласындағы зерттеулер мен әзірлемелердің нәтижелерін енгізу және орындалған тапсырма бойынша ғылыми есептерді құрастыруға қатысу;</li> <li>- зияткерлік меншік объектілерін қорғауды ұйымдастыру және зерттеу мен әзірлемелердің нәтижелерін кәсіпорынның коммерциялық құпиясы ретінде ұйымдастыру</li> </ul> |
| Кәсіби қызмет объектісі             | Бітірушілердің кәсіби қызметінің объектілері мұнай, газ өңдеу, көмірсутек шикізатын өндіру және оны тасымалдауға дайындау жөніндегі кәсіпорындар; ғылыми-зерттеу және салалық жобалау институттары; орта техникалық оқу орындары; қорғаныс кәсіпорындары, өнеркәсіптің тау-кен өндіру салалары                                                                                                                                  |
| Оқыту тілі                          | Қазақ, орыс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Академиялық кредиттер көлемі (ECTS) | 240                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 2. Оқыту нәтижелері (негізгі құзыреттіліктер).

6B07201 “Мұнай-газ ісі” білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалавры келесі негізгі құзыреттерге ие:

- мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде тұлғааралық әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жасау қабілеті; қазіргі әлемдегі ұтқырлыққа, сыни ойлауға және дене бітімін өзін-өзі жетілдіруге қабілеттілігі, Қазақстанның тарихи және экономикалық дамуының өзіндік ерекшелігін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде азаматтық позицияны көрсету қабілеті (N 1).

- әлеуметтік гуманитарлық пәндердің базалық білімін ескере отырып, тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби коммуникацияның әртүрлі салаларындағы жағдайларға жағдай жасай білу; нақты ғылымды зерттеудің ғылыми әдістері мен тәсілдерін пайдалану; жеке және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін көрсету; қазақстандық қоғамның қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларын қолдана білу (N 2);

- ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып, ақпараттық және библиографиялық мәдениет негізінде кәсіби қызметтің стандартты міндеттерін шеше білу, кәсіби қызметте экономикалық, жаратылыстану-ғылыми және жалпы техникалық пәндердің негізгі заңдарын қолдана білу (N 3).

- өзін-өзі дамыту, өзін-өзі жүзеге асыру, шығармашылық әлеуетті пайдалану қабілетін көрсете білу (N 4);

- практикалық қызметте процестік тәсілді қолдану, теория мен практиканы ұштастыру, технологиялық процестерді жүзеге асыру және түзете білу (N 5);

- бөлімшелерді жедел бақылауды, реттеуді және үйлестіруді жүргізу үшін қажетті өндірістік нысандардан келіп түсетін ақпаратты жинауды және талдауды жүзеге асыру (N 6);

- процестің негізгі жабдықтарын, оның жұмыс істеу принциптерін және техникалық пайдалану ережелерін білу, жабдықтар мен басқа да негізгі құралдарды техникалық дұрыс пайдалануды қамтамасыз ете білу (N 7);

- ұйымның техникалық даму перспективаларын, заманауи технологиялық қондырғыларды қолдану бойынша отандық және шетелдік озық тәжірибелерді талдау (N 8);

- тәуекелдерді бағалау және мұнай-газ өндірісіндегі технологиялық процестердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі шараларды айқындау, практикалық қызметте өндірістік процестерді тиімді ұйымдастыру қағидаттарын қолдану (N 9);

-ұңғымаларды бұрғылауды жобалау, мұнай мен газ өндіру, көмірсутектерді өндіруді кәсіпшілік бақылау және реттеу, мұнай мен газды құбыр жолымен тасымалдау, мұнайды сақтау және өткізу жөніндегі жұмыстарды орындау үшін деректер жинауды жүзеге асыру қабілеті, көмірсутек шикізатын қайта өңдеу жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру және мұнайды қайта өңдеу процестерін реттеу (N 10);

- мұнай және газ өндіру, көмірсутектерді өндіруді кәсіпшілік бақылау және реттеу саласындағы зерттеулер бағыты бойынша отандық және шетелдік ғылыми-техникалық ақпаратты талдай білу (N 11);

-мұнай, газ және газ-конденсат кен орындарын игеру технологиясын таңдау, кен орындарын, құбырларды, газ-мұнай қоймаларын пайдалану үшін жабдықты таңдау және оның жұмыс режимін белгілеу және олардың экономикалық тиімділігін есептеу, сондай-ақ мұнай-газ кәсіпшіліктерінің, мұнай-газ құбырларының, мұнай-газ қоймаларының жабдықтары мен құрылыстарын салу, пайдалану, күтіп-ұстау, жөндеу, мұнайды бастапқы және қайталама қайта өңдеу қондырғылары және аз қалдықты, энергия үнемдейтін, экологиялық таза технологияларды пайдалана отырып газ негізгі технологиялық операцияларды орындау (N 12).

- шикізаттың, реагенттердің және өндірілетін өнімнің компоненттік құрамын, физикалық-химиялық қасиеттерін анықтау, мұнай, газ және мұнай өнімдеріне талдау жүргізу, көп компонентті мұнай жүйелерін бөлудің тиімді әдістерін анықтау (N 13);

- газ шикізатын дайындау және қайта өңдеу процестерін аппаратуралық және технологиялық ресімдеуін, мұнай мен газды біріншілік, екіншілік және терең өңдеу, мұнай-газ-химия процестерінің технологиясын білуі (N 14);

- барлық технологиялық блоктар мен бөлімшелер (қондырғылар) жұмысының үйлесімділігін, мұнай, газ және мұнай(газ)өнімдерін қабылдау және жөнелтуін қамтамасыз ете білу. Технологиялық процесс параметрлерінің сақталуын бақылау, берілген режимдерден жіберілген ауытқуларды анықтау және талдау және оларды уақтылы жою бойынша жұмысқа басшылық ету (N 15).

### 3. Пәндердің сипаттамасы

| № | Пәндер атаулары  | Пәндердің қысқаша мазмұны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Цикл Компонент | Кредиттер саны | Қалыптасатын оқыту нәтижелері (кодтар) |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
|---|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                | N1                                     | N2 | N3 | N4 | N5 | N6 | N7 | N8 | N9 | N10 | N11 | N12 | N13 | N14 | N15 |
| 1 | Қазақстан тарихы | Пәннің мақсаты - ежелгі заманнан қазіргі уақытқа дейінгі Қазақстан тарихын дамытудың негізгі кезеңдері туралы объективті білім беру.<br>Пәннің мазмұны: Қазақстан тарихы гуманитарлық пәндер қатарына кіреді және міндетті компонент ретінде ұсынылады. Бағдарлама 5 блоктан тұрады: ежелгі адамдар және көшпелі өркениеттің қалыптасуы, түркі өркениеті мен Ұлы дала, жаңа замандағы Қазақстан, Қазақстан тарихының кеңестік кезеңі, Тәуелсіз Қазақстан (1991-2022 жж.). | ЖБП<br>МК      | 5              | +                                      | +  |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |

|   |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 2 | Философия                             | Пәннің мақсаты - білім алушыларда философия туралы тұтас түсінік қалыптастыру.<br>Пәннің мазмұны: "Философия" пән жалпы білім беру пәнінің жаңартылған мазмұнын зерттеуге, студенттердің бойында сананың ашықтығы, өзіндік ұлттық код, ұлттық сана-сезім, рухани жаңғыру, бәскеге қабілеттілік, реализм және прагматизм, сыни ойлау, білімге ұмтылыс қасиеттерін қалыптастыруға, олардың әділдік, намыс, еркіндік және тағы басқа дүниетанымдық ұғымдарды игеруіне, сонымен қатар, толеранттық құндылықтарын, мәдениетаралық сұқбат пен бейбіт өмір сүру мәдениетін нығайтуға және дамытуға бағытталған. | ЖБП<br>МК | 5  | + | + |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Экология, бизнес және құқық негіздері | Пәннің мақсаты: Білім алушылардың экология, бизнес, құқық, сондай-ақ кәсіпкерлік дағдылары саласындағы құзыреттілігін қалыптастыру. Пәннің мазмұны: Бизнесі ұйымдастыру, жұмыс істеу мәселелерін, кәсіпкерлік қызметтің ұйымдық-құқықтық нысандары мен түрлерін, бизнес-жоспарлауды, ҚР Азаматтық құқығының негіздерін, әлеуметтік-экономикалық процестерді ғылыми зерттеу әдістерін, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздерін, экология және тіршілік қауіпсіздігі ұғымын, қоршаған ортаның ластану мәселелерін оқытады.                                                                          | ЖБП<br>ЖК | 5  |   |   | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Шетел тілі                            | Пәннің мақсаты - шет тілін оқыту үдерісінде студенттердің мәдениетаралық құзыреттілігін қалыптастыру.<br>Пәннің мазмұны: пәннің оқу жоспары, оның ішінде пәннің мазмұны, семинар тақырыбы (практикалық) және студенттердің өзіндік жұмысы. Тақырып мазмұны салалардан, тақырыптардан, тақырыпшалардан және қарым-қатынастың типтік жағдаяттарынан тұратын танымдық-лингвомәдени кешендер түрінде ұсынылған.                                                                                                                                                                                              | ЖБП<br>МК | 10 | + | + |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Орыс\ Қазақ тілі                      | Пәннің мақсаты - ұлттық рухани жаңғыру идеясы контекстінде студенттердің әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру, ол ұлттық сана мен мәдениет негізінде интернационализм қасиеттерін, әлемдік мәдениеттер мен тілдерге толерантты қатынасты дамытуды көздейді.<br>Пәннің мазмұны: «Орыс тілі пәні» әр түрлі бағытта                                                                                                                                                                                                                                                                            | ЖБП<br>МК | 10 | + | + |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|   |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   |                                                                                        | тілдік дағдыларды қалыптастыруға және жетілдіруге бағытталған<br>тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, кәсіби қарым-қатынас жағдайлары, ауызша және жазбаша сөйлеу дағдыларын қалыптастыру коммуникативті мақсатқа сәйкес.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |                                                                                        | Пәннің мақсаты – қазақ тілін шет тілі ретінде үйренушілер үшін тілді қолданудың барлық деңгейлерінің коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастыру арқылы әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде қазақ тілін сапалы меңгеруді А1 деңгейі және А2, В1, В2, С1 деңгейлері арқылы қамтамасыз ету.<br>Пәннің мазмұны: Қазақ тілі пәні болашақ мамандардың мемлекеттік тілді меңгеру деңгейін көтеруге бағытталған, ұлттық жаңғыруды қамтамасыз етуге қабілетті мамандарды даярлауда қазақ тілінің қолданыс аясын кеңейту.                                       |           |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар                                               | Пәннің мақсаты білім алушылардың кәсіби, ғылыми және практикалық қызметте заманауи ақпараттық - коммуникациялық технологияларды меңгеруі болып табылады.<br>Пәннің мазмұны қоғам дамуының негізгі секторларындағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлін, компьютерлік жүйелердің архитектурасын, бағдарламалық қамтамасыз студі, операциялық жүйелерді, адам-компьютерлік өзара іс-қимылды, деректер базасын басқару жүйелерін, желілер мен телскомуникацияларды, киберқауіпсіздікті, интернет, бұлтты, мобильді, мультимедиялық, Smart және Е-технологияларды зерттейді. | ЖБП<br>МК | 5 |   |   | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) | Пәннің мақсаты – "Болашаққа бағдар: қоғамдық сананың жаңғыруы" мемлекеттік бағдарламасында айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу мәнісінде (контекстінде) білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру болып табылады.<br>Пәннің мазмұны: Білім алушылардың негізгі әлеуметтік, саяси және гуманитарлық түсініктерді, қоғамды және оның ішкі жүйелерін зерттеудің теориялары мен                                                                                                                                                               | ЖБП<br>МК | 8 | + | + |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|    |                | тәсілдерін, социологиялық, саясаттанулық, мәдени-психологиялық ақпараттарды алудың негізгі көздері мен әдістерін меңгеруі.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  | Дене шынықтыру | Пәннің мақсаты - білім алушылардың әлеуметтік және тұлғалық құзыреттіліктерін қалыптастыру, физикалық белсенділікке, жүйке-психикалық күйзелістерге және келешектегі жұмыста қолайсыз факторларға тұрақты төзімділікті дамыту.<br>Пәннің мазмұны: денсаулықты сақтау және оңтайлы кәсіптік өнімділікті сақтау үшін өмірлік маңызды дене қасиеттерін дамытуда дене шынықтыру мен спортты қолдану, негізгі қозғалыс қасиеттерін – төзімділік, күш, жылдамдық, икемділік, икемділікті дамыту және жетілдіру туралы негізгі дәлелді білім беру. | ЖБП МК | 8 | + | + |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  | Математика     | Пәннің мақсаты: Негізгі ұғымдарды, заңдарды, формулаларды, теоремаларды және математикалық зерттеулер әдістерін меңгеру болып табылады.<br>Пәннің мазмұны: Пән көптеген айнымалылардың функциясын, айнымалылардың функциясын анықтау аймағын, екі айнымалының функциясының шегін, екі және үш айнымалылардың функцияларының ішінара туындыларын табуды, екі айнымалының функцияларының бірінші және екінші ретті дифференциалдарын табуды, күрделі функцияның дифференциациясын, екі айнымалының функциясының экстремумын қарастырады       | БП ЖК  | 4 |   |   | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Физика         | Пәннің мақсаты: студенттерде әртүрлі физикалық ұғымдардың, заңдардың, теориялардың қолданылу шекараларын дұрыс түсінуді қалыптастыру<br>Пәннің мазмұны: Пән Механиканың физикалық негізін, молекулалық физика мен термодинамиканы, электр өрісінің кернеулігі мен бейімділігін, өткізгіштер мен конденсаторлардың электр сыйымдылығын, электр өрісінің энергиясын, тұрақты ток заңдарын, Кирхгоф ережелерін, био-Савар-Лаплас Заңын, ампер күші мен Лоренц Күшін қарастырады                                                                | БП ЖК  | 5 |   |   | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Химия          | Пәннің мақсаты: студенттердің химия туралы жалпы түсініктерін қалыптастыру және қазіргі теориялық                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | БП ЖК  | 4 |   |   | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|    |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |   |  |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |
|----|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|--|--|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
|    |                                        | химияның маңызды бөлімдерін игеру.<br>Пәннің мазмұны: Пән химияның негізгі ұғымдары мен заңдылықтарын, атомның құрылымын, химиялық элементтердің систематикасын, химиялық байланыс түрлерін, ерітінділерді, химиялық кинетиканы, электролиттік диссоциация теориясын, тотығу-тотықсыздану реакцияларын, күрделі қосылыстарды, химиялық процестердің заңдылықтары мен энергетикасын, химиялық термодинамиканы, электрохимиялық процестерді зерттейді                                                                     |          |   |  |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Мұнай-газ ісі негіздері                | Пәннің мақсаты: Студенттерді мұнай және газ ісі негіздерінс, мұнай-газ өндіруші кәсіпорындардағы негізгі технологиялық процестер мен жұмыстарды ғылыми түсінуге үйрету. Пәннің мазмұны: Пән мұнай және газ кен орындарын іздеу және барлау, Ұңғымаларды бұрғылау, кен орындарын игеру және мұнай мен Газды өңдеу туралы бастапқы мәліметтерді қарастырады.                                                                                                                                                              | БП<br>ЖК | 5 |  |  |   |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Мұнай және газ геологиясының негіздері | Пәннің мақсаты: Мұнай және газ кен орындарында геологиялық-кәсіпшілік зерттеулер және объектілерді игерудің барынша тиімділігіне кол жеткізуге мүмкіндік беретін білім алу.<br>Пәннің мазмұны: Пән мұнай және газ кен орындарының геологиялық құрылымының сипаттамаларын, көмірсутек шикізатының қорларын бағалау әдістері туралы мәліметтерді; мұнай және газ кен орындарын игеруді геологиялық-технологиялық модельдесуді және жобалауды қолдану мәселелерін қарастырады                                              | БП<br>ЖК | 5 |  |  |   |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Жасанды интеллект негіздері            | Пәннің мақсаты: Білім алушыларға қазіргі әлемде жасанды интеллекттің мүмкіндіктері мен қолданылуы және олардың қызметтің әртүрлі салалары үшін маңызы туралы базалық білім беру.<br>Пәннің мазмұны: Пән жасанды интеллекттің тарихы мен негізгі мәселелері, этикалық және құпия аспектілері, білімді іздеу және ұсыну негіздері, агент парадигмалары, классикалық жоспарлау, роботтардың физикалық құрылымы, нейрондық желілер, жасанды эволюция және генетикалық алгоритмдер туралы жалпы ақпаратты зерттеуді қамтиды. | БП<br>ЖК | 5 |  |  | + |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |

|    |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 15 | Ғылыми зерттеу жұмыстары негіздері        | Пәннің мақсаты: білім алушылардың ғылыми-зерттеу қызметінің дағдыларын; білім алушыларды ғылыми білімге баулу, олардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге дайындығы мен қабілетін қалыптастыру.<br>Пәннің мазмұны: Пән ғылыми зерттеу ұғымдарының негіздерін қарастырады; ғылыми зерттеулер жүргізуде практикалық дағдыларды, зерттеу нәтижелерін талдаудың аналитикалық ойлауы мен алгоритмін, зерттеудің белгілі бір түрлерінде қызметтің қандай да бір түрін жетілдіру бойынша ұсынымдар әзірлеуді; ақпарат алудың заманауи әдістерін пайдалана отырып жұмыс істеуді; білім алушылардың ақпарат көздерімен және тиісті бағдарламалық - техникалық құралдармен өз бетінше жұмыс істеудегі әдістемелік дағдыларын қалыптастырады. | БП<br>ЖК | 3 |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Қаржылық сауаттылық                       | Пәннің мақсаты: білім алушыларда қаржылық жоспарлау мен жеке қаржыны басқарудың базалық дағдыларын қалыптастыру, жинақтау және инвестициялау құралдары туралы түсінік қалыптастыру. Пәннің мазмұны: Пән жеке және отбасылық қаржылық жоспарлауды, несие ресурстарын пайдалану принциптерін, электронды есеп айырысуды, цифрлық қаржылық сауаттылықты, қаржылық қызметтерді тұтынушылардың құқықтары мен заңды мүдделерін қорғауды, қаржылық өнімдерді талдауды қарастырады.                                                                                                                                                                                                                                                         | БП<br>ЖК | 5 |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Сызба геометриясы және инженерлік графика | Пәннің мақсаты: студенттердің сызбаларды құру және оқу саласында құзыреттіліктерін қалыптастыру. Жобалық құжаттаманың бірыңғай жүйесінің стандарттарын қанағаттандыратын құжаттардың орындалуы. Пәннің мазмұны: Пән нүктелік проекцияны, форматтарды, масштабтарды, аксонометриялық проекцияны, өлшемдерді қолдануды, техникалық формаларды құруды, проекциялық құрылыстарды, техникалық формалардың шеңберлерін құруды, түрлерін, кесінділерін, кималарын, қашықтағы элементтерін қарастырады                                                                                                                                                                                                                                      | БП<br>ЖК | 4 |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | Электротехника негіздері                  | Пәннің мақсаты: Электротехника және электроника негіздері бойынша білімді қалыптастыру<br>Пән мазмұны: Пән электротехникалық және электронды құрылғыларды құрудың негізгі заңдылықтарын, осы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | БП<br>ЖК | 5 |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|    |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |   |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|--|--|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|    |                                                       | білімді электротехникалық және электронды жабдықтардың жұмысында болатын процестерді түсіну үшін қолдануды, оның дұрыс жұмыс істеуін зерттейді                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |   |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Теориялық механика                                    | <p>Пәннің мақсаты: Теориялық механиканың негізгі заңдарын тәжірибеде қолдануды үйрету. Қатты денелердің сыртқы күштерге қарсыласу қабілеттілігін үйрету және соның негізінде машина бөлшектерін беріктік есептеуді үйрету.</p> <p>Пәннің мазмұны: Пән статиканың негізгі ұғымдары мен аксиомаларын, конвергентті күштер жүйелерінің салмағын, ерікті орналасқан күштердің жазық жүйесін, қатты дененің ауырлық центрін, нүктенің кинематикасын, қатты дененің трансляциялық және айналмалы қозғалысын, нүктенің күрделі қозғалысын қарастырады</p> | БП<br>ЖК | 5 |  |  | + | + |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | Материалтану. Конструкциялық материалдар технологиясы | <p>Пәннің мақсаты: Металдарды, қорытпаларды және металл смес материал-дарды алудың заманауи әдістерін игеру.</p> <p>Пәннің мазмұны: Пән металдар мен қорытпалар туралы жалпы мәліметтерді, қорытпалар теориясының негізгі мәліметтерін, қорытпалардың, құрылымдық және аспаптық болаттардың күй диаграммаларын, термиялық өңдеу негіздерін, Құю өндірісінің негіздерін, металдарды қысыммен өңдеуді, Ұнтақты металлургия әдістерімен бұйымдарды алуды, металдарды кесу арқылы өңдеу негіздерін қарастырады</p>                                     | БП<br>ЖК | 5 |  |  | + | + |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | Жер асты гидромеханикасы                              | <p>Пәннің мақсаты: Кеуекті ортадағы сұйықтық пен газ қозғалысының заңдылықтарын игеру, сондай-ақ осы заңдарды инженерлік практика міндеттеріне қолдану, тау жыныстарындағы мұнай, газ және суды сүзу процестері туралы білім мен түсініктерді қалыптастыру</p> <p>Пәннің мазмұны. Пән жер асты гидромеханикасының физикалық негіздерін, сүзу теориясының негізгі теңдеулерін, Дарси Заңын, сондай-ақ потенциалдардың суперпозиция әдісін, эквивалентті қарсылық әдісін және әртүрлі сүзу режимдеріндегі ұңғымаға ағуды қарастырады</p>             | БП<br>ЖК | 5 |  |  |   |   | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Кәсіпшілік геофизика                                  | <p>Пәннің мақсаты: Ұңғымаларды геофизикалық зерттеудің негізгі әдістерінің физикалық мәнін және оларды түсіндіру процесін игеру.</p> <p>Пәннің мазмұны: Пән Ұңғымаларды зерттеудің</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | БП<br>ЖК | 5 |  |  |   |   | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
|----|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|--|--|--|--|---|---|---|---|---|--|--|--|---|--|--|
|    |                                            | геофизикалық, геохимиялық және басқа әдістерінің мәнін, өлшеу әдістемесі мен техникасын, алынған материалды интерпретациялау принциптерін, кәсіптік геофизика әдістерін қолдану саласын, әсіресе ұңғымалардың кесінділерін литологиялық бөлшектеу, пайдалы қазбаларды анықтау, Су, Мұнай және газ лекторларын бөлу, олардың параметрлерін анықтау үшін қарастырады                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
| 23 | Мұнай өндіру процесін бақылау және реттеу  | Пәннің мақсаты: студенттерде мұнай кен орындарын игеруді бақылау мен басқарудың негізгі міндеттерін шешу үшін кен орны мен оның объектілерін игерудің ағымдағы жағдайын жаңғырту әдістемелерін қалыптастыру. Пән мазмұны: Пән мұнай алу процесін реттеудің мониторингі жүйелерін жобалау теориясы мен практикасының негізгі ұғымдарын, қажетті геологиялық - кәсіптік ақпаратты алу, талдау және кешендеу әдістері мен тәсілдерін, геологиялық-техникалық іс-шараларды әзірлеудің технологиялық көрсеткіштерін болжауды және технологиялық тиімділігін бағалауды, мұнай кен орындарын игеруді реттеуді бақылау әдістері мен іс-шараларын қарастырады. | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  | + |  |  |
| 24 | Ұңғымалардың түп маңы аймағын қалыптастыру | Ұңғыманың қауіпсіз өткізілуін қамтамасыз ететін негізгі ережелер. Мұнай-газ ұңғымаларын бұрғылау мен пайдаланудың жаңа гипотезалары мен әдістерін зерттеу. Ұңғыманың түп аймағын қалыптастыру және өңдеу процестері. Құрылымдау тұжырымдамасы және ҰТА пайдалану қасиеттерін қалпына келтіру әдістері. Түп маңы аймағындағы құрылыс, жөндеу жұмыстарын пайдалану цикліндегі физика-химиялық процестер. Ұңғымаларды пайдалану процесінде олардың өнімділігінің нашарлау себептері, қабатқа физикалық-физикалық-химиялық әсер ету.                                                                                                                      | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + | + | + |   |   |  |  |  |   |  |  |
| 25 | Қабатқа әсер ету технологиясы              | Пәннің мақсаты: Мұнай өндіруді арттыру әдістерін зерттеу, мұнай өндіруді арттыру әдістерінің негіздері мен теориясы туралы қажетті білім алу.<br>Пәннің мазмұны: Пән қабаттың кенжар аймағында тау жыныстарының өткізгіштігінің төмендеуінің негізгі себептерін, мұнайды барынша тиімді және экономикалық тиімді алуға бағытталған қабатқа және кенжар маңы аймағына әсер етудің әртүрлі әдістерін (биологиялық,                                                                                                                                                                                                                                      | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + |   |   | + | + |  |  |  |   |  |  |

|    |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |   |  |  |  |  |   |  |   |   |   |   |  |   |  |  |  |  |
|----|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|--|--|--|--|---|--|---|---|---|---|--|---|--|--|--|--|
|    |                                           | химиялық) қолдануды қарастырады                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |   |  |  |  |  |   |  |   |   |   |   |  |   |  |  |  |  |
| 26 | Күрделі жағдайларда ұңғымаларды пайдалану | Кен орнындағы ұңғымаларды тиімді пайдалануды бағалау. Қиыншылық тудыратын факторлардың сипаттамасы. Ұңғымаларда құм түзілуінің алдын алу әдістері. Мұнай және газ ұңғымаларының сулануы жағдайында суды селективті және бағытталған оқшаулау. Бейорганикалық тұздар мен асфальтты-парафинді шөгінділердің асқынуларымен күресу әдістерінің жіктелуі. Ұңғымаларды механикалық әдіспен пайдалану кезінде қиыншылық тудыратын факторлар. Газ ұңғымаларында гидраттардың түзілуін болдырмау әдістері. | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + |  |   | + | + |   |  |   |  |  |  |  |
| 27 | Газ-мұнай құбырлары                       | Газ-мұнай құбырларының жіктелуі. Құбырлардың желілік бөлігінің конструктивтік сұлбалары. Жер асты құбырларының беріктігі. Тарифтік нормалау. Жер асты құбырларының тұрақтылығы. Құрылыс жүктері, оларды тасымалдау және ілмектеу. Қалыпты жағдайда құбырларды салу. Жер жұмыстарының технологиясы. Таулы аймақта құбыржелі салу. Қада (свай) жұмыстарының технологиясы. Батпақты және шөлді далада құбыржелі құрылысын салу. Газ-мұнай құбырларын күрделі жөндеу                                  | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + |  | + |   |   | + |  | + |  |  |  |  |
| 28 | Сорап және компрессорлық станциялар       | Жабдықты монтаждау. Технологиялық құбырларды монтаждау. Сорғы және компрессорлық станциялардың мақсаты, жіктелуі және құрамы. Блокты-жиынтықты сорғылар мен компрессорлық станцияларды салу. КС және НС техникалық пайдалану және жөндеу. Шаңтұтқыштар. Мұнай айдау станцияларын пайдалану. МӨС сорғылары. КС және НС жабдықтарын есептеу.                                                                                                                                                        | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + |  |   | + | + |   |  |   |  |  |  |  |
| 29 | Мұнайсақтағы шар                          | Мұнай және мұнай өнімдерінің жіктелуі. Мұнай өнімдерінің тауарлық түржиыны және оларды қолдану негіздері. Мұнай базаларының жіктелуі. Мұнай базаларының бас жоспарына қойылатын негізгі талаптар. Резервуарлық парктің көлемін анықтау. Мұнай базаларының технологиялық құбырларын жобалау және пайдалану. Мұнайды, мұнай өнімдерін темір жол, су және автомобиль көлігімен тасымалдау. Мұнай базаларының өнімдік сорғы станцияларын жобалау. Автожанармай құю станциялары. Автожанармай құю      | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + |  | + | + |   | + |  |   |  |  |  |  |

|    |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |   |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|--|--|--|--|---|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
|    |                                              | станциясы құрылыстарының құрамы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |   |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 | Өндірісті автоматтандыру негіздері           | Автоматика негіздері. Өндірістік процестерді автоматты басқарудың жалпы сұлбасы. Мұнай және газ өнеркәсібінің автоматты жүйелерінің мысалдарындағы автоматиканың негізгі ұғымдары мен анықтамалары. Автоматты реттеу жүйелерінің жіктелуі (АРЖ). АРЖ тұрақтылығы түсінігі. Орнықтылық талаптары. АРЖ сапасының түсінігі. САР сипаттамалары. Статикалық сипаттамалары. Динамикалық сипаттамалары. Беріліс функциясын анықтау.                                                                                                              | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 | Ұңғымаларды зерттеудің геофизикалық әдістері | Пәннің мақсаты: Ұңғымаларды геофизикалық зерттеудің негізгі әдістерінің физикалық мәнін және оларды түсіндіру процесін игеру Пәннің мазмұны: Пән ұңғымалардың геофизикалық зерттеулерін енгізуді, жыныстың физикалық қасиеттері туралы ақпарат берудің теориялық алғышарттарын, өзекті петрофизикалық тексерудің жаңа әдістерін және оларды ұңғымалардың геофизикалық зерттеулерін түсіндіру және жинақтау кезінде қолдануды, ұңғыманы ашу талаптарын қамтамасыз ететін каротаж әдістерін, кәсіптік-Геофизикалық зерттеулерді қарастырады | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + | + |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32 | Мұнай және газ қабатының физикасы            | Тау жыныстарының коллекторлық қасиеттері. Табиғи газдардың құрамы және физикалық-химиялық қасиеттері. Мұнайдың құрамы және физикалық-химиялық қасиеттері. Көмірсутекті жүйелердің фазалық жай-күйі. Қабаттық сулардың құрамы және физикалық-химиялық қасиеттері. Қабат-су-мұнай-газ жүйесінің беттік-молекулалық қасиеттері. Тау жыныстарының сүзусыйымдылық қасиеттері. Тау жыныстарының механикалық және жылу қасиеттері. Газ, конденсат, мұнай және қабаттық сулардың қасиеттері.                                                      | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + | + |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 33 | Тау жыныстарының бұзу құралдары              | Пәннің мақсаты: Ұңғымаларды бұрғылау кезіндегі тау жыныстарындағы механикалық процестерді, сондай-ақ тау жыныстарын бұзатын құралдардың конструкциялары мен механикасын зерттеу Пәннің мазмұны: Пән ұңғымаларды бұрғылау кезіндегі тау жыныстарындағы механикалық процестерді, тау жыныстарын бұзатын құралдардың конструкцияларын, құрылғыларын мен                                                                                                                                                                                      | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + | + |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |

|    |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
|----|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|--|--|--|--|---|---|---|---|---|--|--|--|---|--|--|
|    |                                               | механикасын, нақты бұрғылау жағдайлары мен оларды ұтымды өндесу үшін тау жыныстарын бұзатын құралдарды таңдау принциптерін қарастырады                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
| 34 | Ұңғымаларды бұрғылау негіздері                | Бұрғылау жұмыстары және оларды қолдану аймағы. Тау жыныстарының беріктігі, абразивтілігі және бұрғыланғыштығы бойынша жіктелуі. Орта және терен ұңғымаларды механикалық бұрғылау. Айналмалы бұрғылау түрлері. Бұрғылау қондырғыларының жіктелуі. Бұрғылау құралы. Оның түрлері. Ұңғыманың құрылымын есептеу және таңдау. Мұнай-газ бұрғылауының ерекшеліктері. Ұңғымаларды бұрғылаудағы объекті ұйымдастыру және қажетті құжаттамалар                                                                                                   | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + |   | + |   |   |  |  |  |   |  |  |
| 35 | Бұрғылау жабдықтары                           | Мұнай-газ ұңғымаларының кен орны, бұрғылау машиналары мен жабдықтарын автоматтандыру. Бұрғылау арнайы жабдықтарының орналасуы, принципті жүйесі және жұмысы. Бұрғылау арнайы жабдықтарын күрделі жөндеу және қамтамасыз ету. Бұрғылау конструкцияларының арнайы жабдықтарын жөндеу. Бұрғылау шығырларын жөндеу. Бұрғылау шығырларының жетегі және оны бөлшектеу. Қабылдау және резервтік сыйымдылықтарды демонтаждау. Циркуляциялық схемалар және оларды бөлшектеу. Бұрғылау ерітіндісін дайындауға арналған арнайы жабдықтарды жөндеу. | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  |   |   | + | + |   |  |  |  | + |  |  |
| 36 | Мұнай кәсіпшілігі машиналары мен механизмдері | Жер үсті және терендік қалақты сораптар, поршеньді сораптар, терен батырмалы сорап штангалары, ұңғымаларды жер астында жөндеуге және қабатқа әсер етуге арналған жабдықтар, ортадан тепкіш сораптардың жұмыс теориясы туралы негізгі мәліметтер, сорап станциялары, мұнай өндіруге арналған терендік ортадан тепкіш сораптар, көлемді әсер ететін жер үсті және терендік сораптар және олардың жетектері, компрессорлар, поршеньді компрессорлардың айдау қабілеті, қалақты, бұрандалы және ротациялық компрессорлар.                   | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + | + | + | + | + |  |  |  | + |  |  |
| 37 | Бұрғылау ерітінділері                         | Ұңғымаларды бұрғылау кезіндегі нақты геологиялық жағдайларға арналған бұрғылау ерітінділерінің типтері,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + | + |   |   |   |  |  |  | + |  |  |

|    |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|--|--|--|--|---|---|---|---|--|--|---|--|--|--|
|    |                                                                 | бұрғылау ерітінділерінің әртүрлі типтерін қолдану саласы, қасиеттерін реттеу тәсілі, берілген қасиеттері бар бұрғылау ерітіндісінің компоненттік құрамы, ерітінділерді дайындауға арналған материалдардың қажетті саны бұрғылау ерітінділерін дайындауға, өңдеуге, тазалауға, газсыздандыруға арналған жабдықтар.                                                                                                                                                                                   |          |   |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |
| 38 | Тампонаждық материалдар және ұңғымаларды цементтеу технологиясы | Бұрғылау бағандарын цементтеу әдістері. Ұңғымаларды цементтеу үшін арнайы жабдықтар мен технологиялық жабдықтау факторлары. Оларды жууға арналған тампонажды цементтер мен физика-химиялық реагенттердің түрлері. Түрлі геологиялық-конструкторлық-технологиялық талаптардағы тампонаждық ерітінділер мен әктас тастарының құрамы мен әсері. Мұнай өндіру ұңғымаларын цементтеу әдістемесі ғылым мен технологияның заманауи жетістіктерінің алғы шарттарында және прогрессивті тәжірибені түсінуде. | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + | + |   |   |  |  | + |  |  |  |
| 39 | Барлау ұңғымаларын бұрғылау                                     | Ұңғымалардың құрылысы туралы жалпы ұғымдар; мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылаудың тау-кен-геологиялық жағдайлары; тау-кен бұзғыш аспаптар (қашау), түптік қозғалтқыштар; бұрғылау бағанасы; тау-кен жыныстарын бұзу; ұңғымаларды жуу және жуу сұйықтықтары; бұрғылау процесіндегі қиыншылықтар; өнімді қабаттарды алғашқы ашуды және сынамаалауды реттеу; ұңғымаларды бекіту; ұңғымаларды цементтеу; ұңғымаларды игеру және сынау; бұрғылау және цементтеу жабдықтары.                             | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + | + | + | + |  |  | + |  |  |  |
| 40 | Ұңғыманы бұрғылаудағы гидромеханика                             | Пәннің мақсаты: студенттерде ұңғымалардағы сұйықтықтардың тепе-теңдігі мен қозғалысы заңдылықтары, ұңғымалардағы әртүрлі сұйықтықтар ағындарының негізгі сипаттамалары туралы тұрақты білім қалыптастыру<br>Пәннің мазмұны: бұрғылау жуу сұйықтықтарының реологиялық модельдерін, ұңғыманың қабырғалары мен кенжарына тұтқырпластикалық сұйықтықтардың қысымын, Ұңғымаларды жууды есептеуді, сұйық сүйектің ағу режимдерін, ламинарлық ағымды, рейнольдстың сыни санын, турбулентті және            | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  |   |   | + | + |  |  | + |  |  |  |

|    |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |   |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |  |
|----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|--|--|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|---|---|--|
|    |                                                    | құрылымдық ағым рсжимдерінде гидравликалық кедергі коэффициентін анықтауды, қашау гидравликасы, міндеттері ұңғыманың кснжарын шламнан тазартуды қарастырады                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |   |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |  |
| 41 | Органикалық химия                                  | Пәннің мақсаты: Органикалық химиялық жүйелердің негізгі кластарының негізгі қасиеттерін, олардың рсактивтілігін, номенклатурасын, изомериясын зерттеу<br>Пәннің мазмұны: Пән органикалық заттардың құрылымы мен құрамын, органикалық қосылыстардың химиялық құрылымы теориясының жалпы мәселелерін, қаныққан, қанықпаған, галоген туындыларының, ароматты көмірсутектердің, қышқылдардың, альдегидтер мен кетондардың құрылымын, номенклатурасын және физика-химиялық қасиеттерін қарастырады | БП<br>ТК | 5 |  |  | + | + |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |  |
| 42 | Мұнай мен газдың химиясы мен физикасы              | Мұнайдың шығу тегі. Мұнай мен газдың элементтік құрамы. Мұнайдың топтық құрамы. Мұнай мен мұнай өнімдерінің фракциялық құрамы. Мұнай мен мұнай өнімдерінің физикалық-химиялық қасиеттері. БҚО мұнай сипаттамасы. Мұнайдың фракциялық құрамы. Мұнай мен газдың құрамындағы көмірсутектер. Мұнайдың гетероатомды қосылыстары. Мұнайдағы шайыр-асфальтеновые заттар. Мұнай мен газдың құрамындағы" проблемалы " химиялық элементтер мен көмірсутектер                                            | БП<br>ТК | 5 |  |  | + | + |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |  |
| 43 | Мұнай мен газды тасымалдауға дайындау технологиясы | Пәннің мақсаты: Мұнай мен газды көлікке дайындау технологиясы, осы технологияларды кәсіпшілікте іске асыратын машиналар мен жабдықтар саласында білім қалыптастыру<br>Пәннің мазмұны: Пән мұнай мен газды кәсіпшілік дайындауды, ұңғыма өнімдерін жинаудың заманауи жүйелерін, ұңғыма өнімдерін алдын ала бөлуді, газды күкіртті сутектен тазартуды, тауарлық мұнайдың саны мен сапасын өлшеу жүйелерін қарастырады                                                                           | БП<br>ТК | 5 |  |  |   |   | + | + |   |   |  |  |  |  | + | + |  |
| 44 | Органикалық заттардың өңдеудің теориялық негіздері | Стехиометрия, мұнай, газ, көмір және олардың тазартылған өнімдерін өңдеудің күрделі процестерінің материалдық баланстары. Мұнай, газ және көмірді термиялық крекинг ерекшеліктері, термиялық эффекттер, конверсияланбаған шикізатты қайта өңдеу, негізгі аппараттың технологиялық есептеулері. Шикі мұнайды каталитикалық крекинг, технологиялық                                                                                                                                              | БП<br>ТК | 5 |  |  |   |   |   |   | + | + |  |  |  |  | + | + |  |

|    |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |   |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |   |   |  |
|----|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|--|--|--|--|---|---|--|---|--|--|--|--|---|---|--|
|    |                                                                  | катализаторлар, процестің химиясы мен механизмі, қондырғының реакторлық блогының технологиялық есебі. Газ тәрізді көмірсутектерді тазарту. Газ тәрізді көмірсутектерді кептіру. Газ тәрізді және сұйық көмірсутектердің бөлінуі                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |   |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |   |   |  |
| 45 | Технологиялық процестерді автоматтандыру негіздері               | Пәннің мақсаты: студенттердің мұнай-газ саласындағы автоматтандыру жүйелерінің құрамы мен функциялары, автоматты бақылау және реттеу жүйелерін құру принциптері, автоматтандырудың техникалық құралдарының түрлері мен жұмыс принциптері бойынша базалық білім алуы, Пәннің мазмұны: Пән автоматты реттеу ұғымдарын, автоматты реттеу жүйелерінің жіктелуін, технологиялық процестерді басқару ұғымдары мен автоматтандыру құралдарын, ТП және П автоматтандырылған басқару жүйелерін, технологиялық процестерді автоматтандыру жүйелерін автоматтандырылған жобалауды қарастырады | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + | + |  |   |  |  |  |  |   |   |  |
| 46 | Химиялық технологияның жылу және масса алмасу процестері         | Химиялық технологияның негізгі процестерін жіктеу. Химиялық технология үрдістерінің теориялық негіздері. Гидравлика. Химиялық-технологиялық процестерді модельдеу. Ағындардың гидродинамикалық құрылымы. Гидростатиканың негізгі теңдеуі. Сұйық ортада араластыру, араластыру түрлері. Сұйықтықтарды тасымалдау. Газдарды қысу және тасымалдау. Сұйық және газ тәрізді гетерогенді жүйелердің бөлінуі.                                                                                                                                                                             | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + | + |  |   |  |  |  |  | + | + |  |
| 47 | Мұнай өңдеу және химия өндірістерінің машиналары мен аппараттары | Пәннің мақсаты: Химия және мұнай-химия өнеркәсібінде қолданылатын жылу алмасу және масса алмасу жабдықтарының негізгі конструкцияларын зерттеу<br>Пәннің мазмұны: пән химиялық өндірістердің машиналары мен аппараттары, Гидромеханикалық және жылу алмасу, масса алмасу жабдықтары, химиялық реакторлардың түрлері мен жіктелуі туралы жалпы мәліметтерді қарастырады                                                                                                                                                                                                             | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + | + |  |   |  |  |  |  |   |   |  |
| 48 | Мұнай мен газдан отын өндірудің арнайы технологиялар             | Мұнай энергия көзі және оны өңдеу қажеттілігі ретінде. Мұнай өңдесуді терендету. Мотор отындарының сапасын жақсарту. Жоғары сапалы бензин компоненттерін және мотор отынына арналған телімдерді синтездеу. Қазіргі заманғы қозғалтқыштар, оларға қойылатын талаптар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | БП<br>ТК | 5 |  |  |  |  |   |   |  | + |  |  |  |  | + |   |  |

|    | Ы                                                             | және олар үшін отын                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |   |  |  |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |  |   |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|--|--|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|--|---|--|--|
| 49 | Мұнай және мұнай өнімдерінің тауарлық-тасымалдау операциялары | Мұнай, мұнай өнімдері және газ көлігі туралы жалпы мәліметтер. Құбыр көлігі. Магистральдық мұнай өнімдері құбырларының есепі. Мұнай және мұнай өнімдерінің теміржол көлігі. Мұнай және мұнай өнімдерінің су көлігі. Мұнай өнімдерінің автомобиль көлігі. Тасымалданатын өнімдерді есепке алу және олардың шығындарымен күрес                                                                                                                                                                                               | БП<br>ТК  | 5 |  |  |  |  |   |   |  |  |   | + |  |  |  | + |  |  |
| 50 | Мұнай және мұнай өнімдерінің сапасын бақылау                  | Пәннің мақсаты: Мұнай мен оны қайта өңдеу өнімдерінің сапасын зерттеу мен бақылаудың қазіргі заманғы физика-химиялық әдістері саласындағы білімді қалыптастыру. Пәннің мазмұны: Пән мұнай және мұнай өнімдерінің сапасын талдау мен бақылаудың физика-химиялық қасиеттері мен әдістерін, сапаны бақылау әдістерін метрологиялық қамтамасыз студі, талдаулар мен сынамаларды алу әдістемесіне мемлекеттік стандарттар мен техникалық шарттарды қарастырады                                                                  | БП<br>ТК  | 5 |  |  |  |  |   |   |  |  |   | + |  |  |  | + |  |  |
| 51 | Машиналар мен жабдықтарды пайдалану және жөндеу               | Машиналар мен жабдықтарды пайдалану ерекшеліктері. Жабдықты пайдалану үрдісінің құрылымы. Пайдалану сенімділігінің өлшемдері мен көрсеткіштері. Ақаулықтардың түрлері және олардың пайда болу себептері. Үйкелісін беттерді майлау шарттары. Машиналарды пайдалану кезінде қолданылатын майлау және арнайы сұйықтықтар. Машиналар мен жабдықтардың техникалық сипаттамасы. Машиналар мен жабдықтарды жөндеуді ұйымдастыру. Жабдықтарды жөндеу технологиясы. Бөлшектерді қалпына келтірудің типтік технологиялық процестері | БсП<br>ЖК | 5 |  |  |  |  | + | + |  |  |   |   |  |  |  |   |  |  |
| 52 | Мұнайгаз кәсіпшілік жабдықтарын тоттанудан қорғау             | Мұнай-газ жабдығын пайдалану кезінде металдардың тоттану проблемасының маңызы. Коррозиялық бүлінудің түрлері және жіктелуі. Металдардың тоттануы теориясының негіздері. Тоттану түрлері. Металдардың тоттану-механикалық бұзылуы. Металдар мен қорытпалардың тоттану сипаттамасы. Тоттану жылдамдығын білдіру тәсілдері. Металдарды тоттанудан қорғау тәсілдері металл емес материалдар және қорғаныс жабындары. Химиялық өндірістің машиналары мен аппараттарын тоттанудан қорғау әдістері. Тоттану                       | БсП<br>ЖК | 5 |  |  |  |  | + | + |  |  | + |   |  |  |  |   |  |  |



|    |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
|----|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|--|--|--|
|    |                                                       | ұңғымамен бөлшек пайдалану.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 57 | Ұңғыма өнімдерін жинау және дайындау                  | Мұнай-газ өндіру басқармасы (МГДҚ) қызметінің жалпы сипаттамасы. Кен орнын игерудің технологиялық сұлбасы және оны жайғастыру жобасы, олардың өзара байланысы. Мұнай, газ және судың құрамы, жіктелуі және негізгі қасиеттері. Мұнай эмульсиялары. Ұңғыма өнімдерін есепке алу. Кәсіптік құбырлардың жіктелуі. Мұнайды газдан айыру. Кен орындарында мұнай дайындау. Мұнай резервуарлары. Ілеспе газды тасымалдауға дайындау. Компрессорлық станциялар. Басты сорап станциясы. | БөП<br>ТҚ | 5 |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |   | + |   |  |  |  |
| 58 | Теңіз кәсіпшілігінде ұңғыма өнімін жинау жүйесі       | Көмірсутектердің құрамы, жіктелуі. Теңіздегі ұңғымалардың игерілуін бақылау. Жоғары қысымды жинау схемалары. Теңіз кен орындарында ұңғымаларды өндіру схемасы. Теңіз құбырларын салуға арналған нанотехнология. Бірнеше ұңғыманың спутниктері бар жүйе. Ұңғымалар кластері бар терек су балық аулау жүйесі. Терек су балық аулау орталығы. Мұнай мен газ ұңғымаларының өнімдерін теңіз кен орындарына жинау, дайындау және тасымалдау схемасы                                  | БөП<br>ТҚ | 5 |  |  |  |  |  |  |  | + | + |   | + |   | + |  |  |  |
| 59 | Мұнай және газ ұңғымаларын бекіту, сынау және меңгеру | Пәннің мақсаты: Ұңғымалардың қабырғаларын корпус құбырларымен бекітуге және құбыр кеңістігін қабат аралық окшаулауға байланысты технологиялық процестер саласында білім алу<br>Пәннің мазмұны: Пән өнімді қабаттарды бастапқы және қайталама ашу технологиясын, бұрғылау процессінде және бекітілген ұңғыма оқпанында қабаттарды сынауды, ұңғымалардың конструкциясын жобалау әдістемесін, Ұңғымаларды бекіту әдістері мен есептеулерін зерделесуді қарастырады                | БөП<br>ТҚ | 5 |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |   |   |   |  |  |  |
| 60 | Ұңғымаларды жөндеу                                    | Пәннің мақсаты: Ұңғымаларды күрделі жөндеу, Ұңғымаларды жөндеудің оңтайлы техникалық және технологиялық шешімдерін таңдау саласындағы білімді қалыптастыру. Пәннің мазмұны: Пән ұңғымаларды жөндеудің технологиялық процестерінің заңдылықтарын, ұңғымаларды қайта құру кезінде берілген сапаны қамтамасыз ету үшін осы заңдылықтарды қолдануды, Ұңғымаларды күрделі жөндеуге қолданылатын                                                                                     | БөП<br>ТҚ | 5 |  |  |  |  |  |  |  | + |   | + |   |   | + |  |  |  |

|    |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |   |  |  |  |  |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |
|----|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|--|--|--|--|---|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|
|    |                                                  | машиналардың, жабдықтардың, агрегаттардың, қондырғылар мен құралдардың негізгі түрлерінің жіктелуін қарастырады                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |   |  |  |  |  |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |
| 61 | Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау технологиясы | Пәннің мақсаты: Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылаудың заманауи технологиялары саласында білім қалыптастыру<br>Пәннің мазмұны: Пән ұңғымаларды бұрғылау технологиясының негіздерін, ұңғымаларды салу кезінде қолданылатын жабдықтарды, заманауи шетелдік және отандық бұрғылау қондырғылары, бұрғылау колонналарының орналасу компоненттерін, бұрғылау биттерінің түрлері және оларды қолдану шарттарын, бұрғылау және қаптау колонналарына әсер ететін қысым, ұңғыманы бақылау принциптерін, бұрғылау ерітіндісінің негізгі функциялары мен қасиеттерін, аймақ ұңғымаларды бұрғылау кезінде қолданылатын тік және бағытталған бұрғылауды қолдану, жұмыстарды жүргізу технологияларын, шығарындыларға қарсы жабдық, қаптамалардың мақсаты мен түрлерін; ұңғыманы цементтеу процесі, цементтің мақсаты, қызметі және қасиеттерін қарастырады | Беп<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + | + |  | + |  | + |  |  |  |  |  |
| 62 | Шельфте ұңғымаларды бұрғылау технологиясы        | Пәннің мақсаты: Студенттердің ұңғымаларды бұрғылауға, мұнай-газ кен орындарын ашуға, сынауға, игеруге және сынауға байланысты негізгі технологиялық процестер теориясы саласында білім алуы<br>Пәннің мазмұны: Пән тиімді шешімдер алуды қамтамасыз ететін теңіз жағалауы қайраңының күрделі геологиялық, климаттық жағдайларында ұңғымаларды салу технологиясының жобалау әдістері мен ерекшеліктерін қарастырады.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Беп<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + | + |  | + |  | + |  |  |  |  |  |
| 63 | Көлбеу-бағытталған ұңғымаларды бұрғылау          | Көлбеу-бағытталған және көлденең бұрғылаудың мақсаты және қолданылу саласы; ұңғыма оқпанының кеңістіктік орналасуын бақылау; көлбеу ұңғымаларды бұрғылау тәсілдері. Бұрғылау жабдығы және бұрғылау колоннасы. Бұрғылау колоннасының мақсаты және құрамы. Бұрғылау жұмысының шарттары. Бұрғылаудың технологиялық режимі. Түптік қозғалтқыштардың жіктелуі. Ұңғыманы көлбеу-бағытталған бұрғылау. Ұңғымаларды бұрғылау кезіндегі қиындықтар мен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Беп<br>ТК | 5 |  |  |  |  | + |   |  | + |  | + |  |  |  |  |  |

|    |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|----|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
|    |                                                     | авариялар. Бұрғылаудың негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштері.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
| 64 | Ұңғымаларды аяқтау                                  | Ұңғымаларды аяқтаудың негізгі технологиялары. Пайдалану бағандарының төменгі бөлігінің ұтымды дизайнын жасау. Өнімді қабатқа кіру тәсілдерін әзірлеу. Қабаттардың бөлінуі. Ұңғымаларды салу кезіндегі қорытынды жұмыстар. Ұңғыма аузын байлау. Ұңғымаларды консервациялау. Ұңғымаларды Тапсырыс берушіге беру.Противыбросовос жабдықтар. Ұңғымалық жабдық. Ұңғымаларды сөндіру тәсілдері. Бұрғылау процессінде Горизонт қабаттарын сынау. Гидравликалық сынағыштардың конструкциясы.                                                    | БеП<br>ТК | 5 |  |  |  |  |  | + | + | + |   |   | + |  |  |  |  |
| 65 | Ұңғымаларды күрделі жағдайларда салу                | Ұңғыманың өнімділігіне әсер ететін негізгі факторлар. АМПД жағдайында Ұңғымаларды бұрғылау тәжірибесі. Көбікпен жуу арқылы бұрғылау. Газды үрлеу арқылы бұрғылау. Қаттың АВПД жағдайында ашылуы. Шартты түрде көлденең ұңғымаларды салу.Қабаттарды сынау кезіндегі асқынулар мен сәтсіздіктер.Өнімді горизонттарды бұрғылау арқылы ашу.                                                                                                                                                                                                 | БеП<br>ТК | 5 |  |  |  |  |  |   |   | + | + | + |   |  |  |  |  |
| 66 | Мұнай-газ кешенін және бұрғылау жабдықтарын жобалау | Кез келген күрделілік санатындағы іздеу-бағалау, барлау, пайдалану, Мұнай және газ ұңғымаларын салу кезінде жұмыс жобаларын жобалау, бұрғылау жабдықтарының жұмыс жобаларын жасау, ұңғыманы салу үшін бұрғылау қашауларын жобалау және есептеу, пайдалану мерзімі ұзақ ұңғымалардың пайдалану бағаналарының қалдық беріктігін есептеу, ұңғыманы апатсыз өткізуге арналған технологиялық регламенттер.                                                                                                                                   | БеП<br>ТК | 5 |  |  |  |  |  |   |   | + | + | + | + |  |  |  |  |
| 67 | Ұңғымаларды бұрғылау режимін оңтайландыру           | Пәннің мақсаты: Студенттерді геологиялық барлау ұңғымаларын салу және тау-кен барлау қазбаларын жүргізу кезінде негізгі және ілесіп технологиялық процестерді оңтайландыру жолдарымен, әдістерімен және әдістерімен таныстыру. Пәннің мазмұны: Пән технологиялық процестерді оңтайландыру теориясының негіздерін, жұмыстарды ұйымдастыру мен дайындауды оңтайландыру әдістерін, бұрғылау техникасы мен құралдарын оңтайландыру әдістерін, тау-кен барлау қазбаларын салу кезіндегі технологиялық процестерді оңтайландыруды қарастырады | БеП<br>ТК | 5 |  |  |  |  |  |   |   | + | + | + | + |  |  |  |  |

|    |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|----|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|
| 68 | Бұрғылауды автоматтандыру негіздері           | Автоматтандыру негіздері. Технологиялық процестерді қашықтықтан әкімшілендірудің жалпы схемасы. Мұнай және газ өнеркәсібінің автоматтандырылған құрылымдарының үлгілеріндегі автоматиканың негізгі түсініктері мен түсініктері. Автоматтандырылған өзін-өзі реттеу схемаларын түсіндіру. САР тұрақтылығын анықтау. Тұрақтылық талабы. САР қасиеттерін анықтау. Жіктеу САР. Динамикалық сипаттамалары. Статикалық сипаттамалары. САР мониторингінің міндеттері. Беру функциясы туралы түсінік.                                                                                                                                           | БөП<br>ТК | 5 |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + | + | + | + |  |   |   |
| 69 | Мұнай мен газды біріншілік өңдеу технологиясы | Пәннің мақсаты: Мұнайды бастапқы өңдеу және ілеспе мұнай газын қайта өңдеу технологиясы саласында білім қалыптастыру<br>Пәннің мазмұны: пән мұнай, газ конденсаттары мен газдарды өңдеу процестерінің жіктелуін, көмірсутек шикізатын бөлу әдістерін, мұнай мен газды кәсіпшілік дайындауды, мұнай газын қайта өңдеуді, көмірсутек газын құрғатуды, мұнайды қайта өңдеудің негізгі бағыттарын, мұнайды бастапқы қайта өңдеудің аралас схемаларын қарастырады                                                                                                                                                                            | БөП<br>ТК | 5 |  |  |  |  |  |   |   | + | + |   |   |   |   |  | + | + |
| 70 | Көмірсутекті газдарды өңдеу технологиясы      | Кіріспе. Табиғи газдар туралы негізгі мәліметтер. Табиғи газдарды бастапқы өңдеудің мәні. Жоғары парафинді көмірсутектерді төмен температуралы және термокаталитикалық қайта құрылымдау. Табиғи газды физика-химиялық өнімдерге жаңғырту. Газды өңдеудің жаңа технологиялары.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | БөП<br>ТК | 5 |  |  |  |  |  |   |   | + | + |   |   |   |   |  | + | + |
| 71 | Мұнайды терең өңдеу процестері                | Пәннің мақсаты: Мұнай, газ және газ конденсатын терең өңдеу процестерінің негізгі заңдылықтары туралы білімді қалыптастыру<br>Пәннің мазмұны: пән жанғыш қазбалардың пайда болуы туралы қазіргі заманғы идеяларды, мұнайды бастапқы өңдеудің технологиялық негіздерін, майлау майларын өндірудің теориялық негіздерін, мұнай шикізатын термиялық өңдеуді, мұнай өңдеудің ката-литикалық гетеролитикалық процестерінің технологиясын, мұнай өңдеудің каталитикалық гомолитикалық процестерінің технологиясын, мұнай шикізатын өңдеудің гидрокаталитикалық процестерін, мұнай өңдеудің қазіргі жағдайы мен өзекті мәселелерін қарастырады | БөП<br>ТК | 5 |  |  |  |  |  |   | + |   | + |   |   |   |   |  | + | + |

|    |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |   |
|----|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|--|--|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|---|---|
| 72 | Өнеркәсіптік катализ және мұнай өңдеу катализаторлары | Катализдің теориялық негіздері. Гетерогенді Катализдің ғылыми негіздері. Табиғи газды өңдеудегі Катализ. Мұнай өңдеу және мұнай химиясындағы каталитикалық процестердің жіктелуі. Мұнай өңдеу және мұнай химиясы үшін гетерогенді катализаторлар. Мұнай өңдеудің заманауи катализаторлары                                                                                                                                                                                                                            | БөП<br>ТК | 5 |  |  |  |  |  |   | + |   |  |  |  |  | + | + |
| 73 | Мұнай өңдеудегі нанотехнология                        | Нанотехнология туралы жалпы түсінік. Мұнай және газ кен орындарын игерудегі нанотехнологиялар. Қазіргі заманғы мұнай-газ химиясы индустриясындағы наноматериалдар мен нанотехнологиялар. Ілеспе мұнай газдарын хош иісті көмірсутектерге терсең өңдеудің жаңа технологиясы. Мұнай өнеркәсібінде нанотехнологияны қолдану.                                                                                                                                                                                            | БөП<br>ТК | 5 |  |  |  |  |  |   | + | + |  |  |  |  | + | + |
| 74 | Мұнай өңдеу және мұнай химиясындағы химмотология      | Химмотология білімнің қолданбалы саласы ретінде. Жылу қозғалтқыштары үшін отынның булануы мен жануының негізгі заңдылықтары. Бензин қоспалары. Жылдам жүретін дизельдерге арналған отын. Газтурбиналық қозғалтқыштарға арналған отын. Энергетикалық қондырғыларға арналған отын. Майлау майы-механизм құрылымының элементі. Жағармай майлары. Мотор және трансмиссиялық майлар.                                                                                                                                      | БөП<br>ТК | 5 |  |  |  |  |  | + |   | + |  |  |  |  | + | + |
| 75 | Жобалау негіздері және кәсіпорындар құрал-жабдықтары  | Мұнай-химия, мұнай өңдеу жабдықтарының конструкциясына қойылатын талаптар. Зауыт жабдықтарының жіктелуі. Машиналар мен аппараттардың жіктелуі. Органикалық заттарды өндіретін кәсіпорындардың негізгі аппараттары: ректификациялық, абсорбциялық, десорбциялық колонналар, олардың тораптары мен бөлшектері. Жылу алмастырғыш аппараттар, конденсаторлар мен тоңазытқыштар. Реакция аппараттары. каталитикалық крекинг, риформинг, гидротазарту реакторлары мен регенераторлары және Негізгі тораптар мен бөлшектер. | БөП<br>ТК | 5 |  |  |  |  |  |   | + |   |  |  |  |  | + | + |



|                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| құқық негіздері  |                 | <p>Конституциясының негізгі ережелерін білу;</p> <p>бизнесі экономикалық жүйе ретінде ұйымдастыру процесін, оны жүзеге асырудың ұйымдастырушылық-құқықтық нысандарын, бизнес инфрақұрылымының негізгі элементтерін білу;</p> <p>бизнесі басқаруда тәсілдерді қолдану, бизнесі ұйымдастырудың теориялық негіздерін меңгеру, нарықтағы бос істерді іздеуді жүзеге асыру;</p> <p>қоршаған ортаның негізгі факторларына экологиялық баға беру, ағзаға қолайсыз әсердің алдын алу, денсаулықты сақтау және нығайту жөніндегі іс-шараларды әзірлеу, құқықтық реттеу саласы тұрғысынан оқиғалар мен іс-әрекеттерді талдау;</p> <p>сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнаманың нормаларын қолдану;</p> <p>негізгі техногендік қауіптерді, зиянды және қауіпті техникалық жүйелерге әсер ету сипатын анықтау және талдау;</p> <p>академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің маңыздылығын түсіну;</p> <p>қойылған кәсіби міндеттерді шешу үшін қажетті деректерді жинау, талдау және өндеу әдістерін қолдану;</p> <p>экология, бизнес және құқық саласында практикалық зерттеулер жүргізу дағдыларын қолдану.</p> |
| Шетел тілі       | Талап етілмейді | <p>фонетиканы: әліпби, мен әріп тіркестерінің оқылуы мен айтылуының негізгі ережелерін, оқытылатын мамандық бағдарына сәйкес лексикалық құрылымдарды білу</p> <p>лексиканы, сөзжасам үлгілерін, термин сөздерді, неғұрлым жиі қайталанатын грамматикалық құрылымдар мен құбылыстарды, лексикалық конструкцияларды білу</p> <p>сөздіктің көмегімен және сөздіктерсіз әлеуметтік тұрмыстың мәтіндерін оқу, түсіну, аудару қабілеті, сөздікті пайдалана отырып әдебиетті түсіне білу</p> <p>сауалнама, түйіндемесі, тауарларды жеткізу туралы декларацияларды толтыру, жеке және іскери сипаттағы хаттарды түрлері мен талаптаға сәйкес жаза білу</p> <p>тілдік материалдар негізінде ауызша сөйлеу дағдымашықтарын меңгеру, сұрақ қою және ағылшын тілінде әңгімелесуді оқыған пәндер ауқымында сақтау қабілеті</p> <p>күнделікті, іскерлік қарым-қатынас жағдайларында, ақпаратпен алмасуда белгілі тақырыптар шеңберінде өз ой-пікірін жеткізе білу, сұхбаттаса білу қабілеті</p>                                                                                                                       |
| Орыс \Қазақ тілі | Талап етілмейді | <p>тілдік, сөйлеу құралын таңдау, пайдалануға негіз болатын лексиканы, грамматикалық білім жүйесін, интенцияны білдірудің прагматикалық құрамын білу</p> <p>әлеуметтік-тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, қоғамдық-саяси, оқу-кәсіби салалардағы қарым-қатынас мәтіндері стильдік және жанрлық ерекшеліктерін білу</p> <p>мәтіндегі ақпарат, әлеуметтік-тұрмыстық, мәдени, қоғамдық-саяси, оқу-кәсіби сала қарым-қатынас мәтіндері стильдік, жанрлық ерекшелігін түсіне білу</p> <p>ақпарат сұрау, хабарлау, қатысушы әрекетіне баға беру, таным, қарым-қатынаста әңгімелесуші адамға әсер ету құралы ретінде ақпаратты пайдалана білу</p> <p>пікірталаста этикалық, мәдени-әлеуметтік маңызды мәселені талқылау, көзқарасын білдіру, дәлелді қорғау, әңгімелесуші пікірін сыни бағалау қабілеті</p> <p>ниет, қажеттілігін этикалық мағыналы, лексика-грамматикалық, прагматикалық тұрғыда жеткілікті жариялау үшін қатынас жағдаятына қатыса алу қабілеті</p> <p>тілдік, сөйлеу құралын таңдау, пайдалануға негіз болатын лексиканы, грамматикалық</p>                                                      |

|                                                                                           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           |                 | <p>білім жүйесін, интенцияны білдірудің прагматикалық құрамын білу</p> <p>әлеуметтік-тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, қоғамдық-саяси, оқу-кәсіби салалардағы қарым-қатынас мәтіндері стильдік және жанрлық ерекшеліктерін білу</p> <p>мәтіндегі ақпарат, әлеуметтік-тұрмыстық, мәдени, қоғамдық-саяси, оқу-кәсіби сала қарым-қатынас мәтіндері стильдік, жанрлық ерекшелігін түсіне білу</p> <p>ақпарат сұрау, хабарлау, қатысушы әрекетіне баға беру, таным, қарым-қатынаста әңгімелесуші адамға әсер ету құралы ретінде ақпаратты пайдалана білу</p> <p>пікірталаста этикалық, мәдени-әлеуметтік маңызды мәселені талқылау, көзқарасын білдіру, дәлелді қорғау, әңгімелесуші пікірін сыни бағалау қабілеті</p> <p>ниетін, қажеттілігін этикалық мағыналы, лексика-грамматикалық, прагматикалық тұрғыда жеткілікті жариялау үшін қатынас жағдаятына қатыса алу қабілеті</p>                                                                    |
| Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар                                                  | Талап етілмейді | <p>ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы негізгі үрдістерді анықтау, ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың дамуына қандай экономикалық және саяси факторларды білу</p> <p>ақпаратты іздеу және сақтау үшін ақпараттық ресурстарды пайдалану</p> <p>электронды кестелермен жұмыс істей білу, деректерді топтастыра білу, графиктер құру</p> <p>мәліметтер базасымен жұмыс істей білу, ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын қолдану</p> <p>қарапайым веб-сайттарды жобалау және құру тәжірибелік дағдысын меңгеру, векторлық және растрлық бейнелерді өңдеу</p> <p>қарым-қатынас үшін түрлі әлеуметтік платформаларды пайдалану, кәсіби білімді кеңейту үшін электронды оқытудың түрлі түрлерін қолдану</p>                                                                                                                                                                                                           |
| Әлеуметтік-саясаттану білімнің (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) модулі | Талап етілмейді | <p>Мәдени сценарийлердің әртүрлі әлеуметтік зерттеулердің стратегиясы және нақты мәселелерді талдау әдіснамасын таңдауды негіздеу түрлігін білуі</p> <p>қоғамдық-гуманитарлық типтегі белгілі бір ғылым тұрғысынан қоғамдағы қарым-қатынастардың нақты жағдайы, оның даму перспективаларын әзірлей білуі</p> <p>заманауи қоғамның және оның әлеуметтік институттарының жұмыс істеуінің негізгі принциптері, материалдық мәдениет ескерткіштері туралы идея қалыптастыра білу</p> <p>заманауи қоғамның өзекті мәселелерін сипаттау және талдау дағдыларын дамыту, әлеуметтік процестер мен қатынастардың мәні, ұлттық қатынастарды білу</p> <p>қарым-қатынастың түрлі салаларында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге, әлеуметтік құнды білімді қалыптастыруға, оны ұсынуға қабілеті</p> <p>әлеуметтік мәселелер бойынша өзінің жеке пікірін дұрыс білдіруге және дұрыс негізде білуге, өміріндегі өз білімін белсенді қолдануға қабілеті</p> |
| Дене шынықтыру                                                                            | Талап етілмейді | <p>дене жүктемесінің физиологиялық мүмкіндігіне, дене шынықтыруға, көрсетуге, орындауға жеткілікті екендігін бағалау, дене жаттығуларын білу</p> <p>таңертеңгі және өнеркәсіптік гигиеналық гимнастика, салауатты өмір салты, жеке тұлға, отбасылық, тактика және бәсекелестік ережелерін жүргізе білу</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                               |            |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |            |                 | <p>студенттердің арнайы кәсіби жұмысын қамтамасыз ету үшін дене шынықтыру және спорт құралдарын және әдістерін қолданып жүзеге асыра білу</p> <p>тансертеңгі және өндірістік гимнастика кешендерін жасау, физикалық және функционалды фитнесарды жоспарлау, бақылау және басқаруын іске асыра білу</p> <p>өзін-өзі тану, өзін-өзі реттеудің, өздерінің психикалық және физикалық қабілеттерін жоғарылатуды қамтамасыз ететін дененің күйін басқару қабілеті</p> <p>интеллектуалды және физикалық мәдениетті - спорттық іс-әрекетті орындау және қалпына келтіру үдерістерін, өмірдің тұрақтылығын түсіндіру қабілеті</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Жаратылыстану – ғылыми пәндер | Математика | Талап етілмейді | <p>сызықтық алгебра элементтерін, аналитикалық геометрияны, бір, көптеген айнымалылардың функцияларын дифференциалды, интегралды есептеу есептерін білу</p> <p>әр түрлі түрлердің дифференциалдық теңдеулерін, сандық және функционалдық қатарлар теориясын, ықтималдық теориясының элементтерін, математикалық статистиканы білу</p> <p>математикалық модельдер құра білу, математикалық есептер қою, математикалық есептерді шешу үшін негізгі әдіснамалық принциптерді қолдана білу</p> <p>қазіргі заманғы математика әдістемелері негізінде өзінің ғылыми-зерттеу жұмысының эксперименттік және есептік-теориялық материалдарын жинақтай білу</p> <p>жалпы теориялық, арнайы техникалық пәндерді оқытуда математика ғылымының жетістіктерін пайдалану мүмкіндігі</p> <p>сапалы математикалық зерттеулер жүргізу және жүргізілген математикалық талдау негізінде практикалық ұсыныстарды әзірлеу қабілеті</p> |
|                               |            |                 | <p>классикалық және қазіргі физика заңдарын, физикалық құбылыстарды, физикалық зерттеу әдістерін білу</p> <p>физиканың басқа ғылымдармен байланысын, маман қалыптастырудағы, ғылыми-техникалық мәселелерді шешудегі ролін, ЕТР физикасының болашағы мен ролін білу</p> <p>заманауи физикалық құбылыстарды қолдана білу, эксперимент нәтижелерін түсіндіру, заманауи физикалық қондырғылармен жұмыс жасау</p> <p>қолдану шекарасын көрсете отырып, физикалық құбылыстың моделін құра білу, физикалық процестерді кейіннен математикалық сипаттамамен талдай білу</p> <p>физиканың нақты міндеттерін шешу, оны практикада қолдану тәсілдері, студенттердің дербес жұмысын ынталандыру үшін міндеттер құрастыру қабілеті</p> <p>физикалық эксперимент жүргізу және нәтижелерді бағалау, тәжірибелік қолдану үшін эксперимент нәтижелерін пайдалану қабілеті</p>                                                     |
|                               | Физика     | Математика      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                               |            |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                               |            |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                               | Химия      | Талап етілмейді | <p>тұздардың, қышқылдардың, негіздердің, көмірсутектердің және олардың туындыларының, полимерлердің жіктелуі мен номенклатурасының негіздерін білу</p> <p>табиғи және өндірістік сипаттағы химиялық процестердің жалпы заңдылықтарын білу</p> <p>есепті және теориялық сипаттағы химиялық есептерді шешсе білу және арнайы және анықтамалық әдебиеттерді пайдалана білу</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                               |            |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                               |            |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                      |                                        |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      |                                        |                                          | <p>алынған эксперимент деректері негізінде есептеу техникасын меңгеру және химиялық реакциялардың өту элементтерінің қасиеттерін қарастыра білу</p> <p>оқу және арнайы әдебиеттер бойынша өз бетінше жұмыс істеу қабілеті</p> <p>зертханалық тәжірибелерді орындау кезінде байқалған фактілер мен алынған деректерді жалпылау және теориялық материалды бекіту қабілеті</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Мұнай – газ ісі негіздері және геология              | Мұнай-газ ісі негіздері                | Физика                                   | <p>- геологиялық қима мен құрылымдық карьерді салу қағидаттарын; мұнай және газ және газ конденсаты кен орындарын іздеу, игеру әдістерін білу;</p> <p>- мұнай-газ саласының негізгі операцияларын, мұнай және газ ұңғымаларын пайдалану тәсілдерін, кәсіпшілік қондырғылар мен құрылыстарды, тынайған жерлерді білу;</p> <p>- нақты міндеттерді шешу үшін мұнай және газ ұңғымаларын пайдалану жабдықтарын, құрылғыларын және техно-логиясын өз бетінше таңдай білу;</p> <p>- мұнай-газ ісіне қатысты мәселелерді нақты бағдарлай білу, мұнай және газ ұңғымаларын әзірлеу мен пайдаланудағы ерекшеліктерді ажырата білу;</p> <p>- мұнай-газ өндіру кезінде пайдаланылатын технологиялық жабдықты пайдалану мен қызмет көрсетудің регламенттелген әдістерін жетілдіру қабілеті;</p> <p>-мұнай-газ өндіру кезінде пайдаланылатын технологиялық жабдықтың техникалық жай-күйін жедел бақылауды жүзеге асыру қабілеті</p> |
|                                                      | Мұнай және газ геологиясының негіздері | Мұнай-газ ісі негіздері                  | <p>- шөгінділердің геологиялық құрылымын, сұйықтықтардың құрамы мен физикалық-химиялық қасиеттерін, қабат-коллекторлардың геологиялық-физикалық сипаттамаларын білу</p> <p>- коллекторлық қасиеттердің кондициялық шектерін анықтау әдістерін білу</p> <p>- мұнай, газ өндіру деңгейін болжай білу</p> <p>- Мұнай және газ қорларының санаттарын бөле білу</p> <p>- Мұнай және газ кен орындарының қорларын анықтау бойынша санаттарды бөліп көрсету және есептеулер жүргізу қабілеті</p> <p>- мұнай кен орындарының сандық геологиялық және гидродинамикалық модельдерін қолдану мүмкіндігі</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Жасанды интеллект және қаржылық сауаттылық негіздері | Жасанды интеллект негіздері            | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар | <p>жасанды интеллекттің этикалық аспектілерін білу және оларды практикалық жағдайларда қолдана білу;</p> <p>жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары мен принциптерін білу;</p> <p>тапсырмаларды шешу үшін машиналық оқытудың әртүрлі әдістерін қолдана білу;</p> <p>жасанды интеллектті робототехникада, автоматтандыруда және басқа салаларда қолдана білу;</p> <p>негізгі интеллектуалды бағдарламалық жүйелерді құру үшін ұсынылған аі теорияларын, әдістері мен принциптерін қолдану мүмкіндігі;</p> <p>адамзат қоғамындағы жасанды интеллект технологиясының әлеуметтік салдарын талқылау және талдау.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                         |                                           |                                           |                                                                                                                                                              |
|-------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Жалпы техникалық пәндер | Ғылыми зерттеу жұмыстары негіздері        | Талап етілмейді                           | ойды дұрыс, логикалық және дәйекті жеткізу әдістемесін білу;                                                                                                 |
|                         |                                           |                                           | заманауи ақпараттық технологияларды тарта отырып, библиографиялық жұмыстың құрылымын білу;                                                                   |
|                         |                                           |                                           | жеке ғылыми-зерттеу қызметін жоспарлай білу;                                                                                                                 |
|                         |                                           |                                           | мақсаты мен міндеттерін, объектісі мен пәнін, зерттеу әдістемесін тұжырымдай білу;                                                                           |
|                         |                                           |                                           | жазбаша ғылыми жұмыстың жоспар-проспектісін жасау қабілеті;                                                                                                  |
|                         |                                           |                                           | алынған нәтижелерді өңдеу, есептер, рефераттар, мақалалар, жобалар түрінде жасалған жұмыстың қорытындыларын талдау және ұсыну қабілеті.                      |
|                         | Қаржылық сауаттылық                       | Экология, бизнес және құқық негіздері     | қаржылық жоспарлау және жеке қаржыны басқару негіздерін, жеке қаржылық қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістерін білу                                           |
|                         |                                           |                                           | қоғамның экономикалық өмірінің принциптерін, отбасындағы, мемлекеттегі ақшаның рөлін білу                                                                    |
|                         |                                           |                                           | экономикалық ақпаратты пайдалану бойынша практикалық қызметте теориялық білімді дұрыс қолдана білу                                                           |
|                         |                                           |                                           | заманауи қаржы құралдарын тиімді пайдалана білу, отбасылық бюджет саласындағы типтік міндеттерді шешсе білу                                                  |
|                         |                                           |                                           | қаржылық ақпаратты пайдалану бойынша практикалық қызметте теориялық білімді дұрыс пайдалану мүмкіндігі                                                       |
|                         |                                           |                                           | заманауи қаржы құралдарын тиімді пайдалану, отбасылық бюджет саласындағы типтік міндеттерді шешу қабілеті                                                    |
| Жалпы техникалық пәндер | Сызба геометриясы және инженерлік графика | Математика                                | объектілердің сызбаларын құру әдістерін, есептердің сызбаларында шешу әдістерін, сызбалардың эскиздерін құру әдістерін білу                                  |
|                         |                                           |                                           | стандартты бөлшектер мен құрастыру бірліктерінің техникалық суреттерінің эскиздерін салу әдістерін білу                                                      |
|                         |                                           |                                           | сызбада көрсетілген құрылымдарды сыза білу, азаматтық және өнеркәсіптік құрылымның сызбаларын оқи білу                                                       |
|                         |                                           |                                           | компьютерлік бағдарламаларда бөлшектердің дизайнын орындай білу                                                                                              |
|                         |                                           |                                           | өзінің болашақ мамандығының бұйымдарының конструкциясы элементтерінің техникалық бөлшектерінің эскиздерін, сызбаларын орындау қабілеті                       |
|                         | Электротехника негіздері                  | Сызба геометриясы және инженерлік графика | жартылай өткізгіш аспаптардың, күштік электроника аспаптарының құрылымын, физикалық негіздерін, әрекет ету принципін, параметрлері мен сипаттамаларын білу   |
|                         |                                           |                                           | күшейткіштердің, күшейткіш каскадтардың, оптоэлектронды аспаптардың, интегралды микросхемалардың жұмыс негіздерін, сандық құрылғылардың жұмыс принципін білу |
|                         |                                           |                                           | анықтамалық деректерді пайдалана отырып, негізгі электрондық схемаларды есептеу, осы элементтерде орындалған құрылғыларды қолдана білу                       |
|                         |                                           |                                           | шартты белгілер мен анықтамалықтар бойынша жартылай өткізгіш элементтердің параметрлерін, шартты белгілер жүйесін және таңбалауды анықтай білу               |
|                         |                                           |                                           |                                                                                                                                                              |

|                                               |                                                                |                            |                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                                                                |                            | түрлі жиіліктегі қоректендіргіш желілерге электронды құрылғыларды қосу схемасын оқу қабілеті, жартылай өткізгіш аспаптардың параметрлерін анықтау                                                                      |
|                                               |                                                                |                            | электрондық аппаратурамен, интегралды микросхемалармен жұмыс істеу, логикалық құрылғыларды құру, жартылай өткізгіш аспаптарды қолдану қабілеті                                                                         |
|                                               | Теориялық механика                                             | Физика                     | статиканың негізгі ұғымдары мен аксиомаларын, күштер жүйесін түрлендіру тәсілдерін білу                                                                                                                                |
|                                               |                                                                |                            | қатты денелер қозғалысының негізгі түрлерін, материалдардың деформация түрлерін, олардың беріктігін есептеу тәсілдерін білу                                                                                            |
|                                               |                                                                |                            | тепе-теңдік теңдеулерін құра, дененің жылдамдығы мен үдеуін анықтай білу                                                                                                                                               |
|                                               |                                                                |                            | машина бөлшектері үшін материалдарды таңдай білу және беріктігін есептей білу                                                                                                                                          |
|                                               |                                                                |                            | математикалық білімді қолдана отырып, инженерлік есептерді шешу қабілеті                                                                                                                                               |
|                                               |                                                                |                            | нақты мәселелерді шешу үшін беріктік теориясын қолдану мүмкіндігі                                                                                                                                                      |
|                                               | Материалтану.<br>Конструкциялық<br>материалдар<br>технологиясы | Химия                      | металлургия өндірісінің негіздерін, құрылымдық материалдарды өңдеу технологияларын білу                                                                                                                                |
|                                               |                                                                |                            | болатты термиялық өңдеу теориясының негіздерін, дәнекерлеу технологиясын білу                                                                                                                                          |
|                                               |                                                                |                            | қорытпалардың жай-күйінің диаграммаларын құра білу және машиналар мен аспаптарды құрастыру және дайындау кезінде алған білімдерін қолдана білу                                                                         |
|                                               |                                                                |                            | металдарды қысыммен және кесумен дәнекерлеу және өңдеу режимдерін анықтау мүмкіндігі                                                                                                                                   |
|                                               |                                                                |                            | нормативтік және ғылыми-техникалық әдебиеттермен өз бетінше жұмыс істеу қабілеті                                                                                                                                       |
|                                               |                                                                |                            | -ортадағы сұйықтықтар мен газдарды сүзу теорияларын, сұйықтықты, олардың қоспаларындағы газды сүзуді сипаттайтын негізгі заңдар мен теңдеулерді білу                                                                   |
|                                               |                                                                |                            | -кеускті ортадағы серпімді сұйықтықтың тұрақты және анықталмаған сүзілуін, сұйықтықтарды изотермиялық сүзудің дифференциалдық теңдеулерін білу                                                                         |
| Мұнай-газ<br>геологиясы және<br>гидромеханика | Жер асты<br>гидромеханикасы                                    | Мұнай-газ ісі<br>негіздері | -кеусктілікті, идеалды топырақ үлгісінің жарықтығын, кеускті ортаның көлденең цилиндрлік үлгісіндегі сұйықтықтың сүзілуін анықтай білу                                                                                 |
|                                               |                                                                |                            | -- кеусктілік мәндерінде Рейнольдс санын есептей, қабаттың қоректену тізбегіндегі қысымды, жетілмеген ұңғыманың көлемдік дебитін анықтау білу                                                                          |
|                                               |                                                                |                            | -практикалық қызметте процестік тәсілді қолдану, теория мен практиканы үйлестіру; технологиялық процестерді зерттеуге қатысу қабілеті                                                                                  |
|                                               |                                                                |                            | -Математикалық талдау және модельдеу, теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін қолдану, компьютермен жұмыс істеу қабілеті                                                                                       |
|                                               | Кәсіпшілік геофизика                                           | Физика                     | ұңғымалардың әртүрлі геофизикалық зерттеулерінің (ГАЗ) теориялық негіздерін; ұңғымалардағы бастапқы геофизикалық параметрлерді өлшеу тәсілдерін; геофизикалық деректерді жске және кешенді түсіндіру принциптерін білу |
|                                               |                                                                |                            | кері есепті шешу - геофизикалық ақпараттан қиманың геологиялық қасиеттеріне көшу                                                                                                                                       |
|                                               |                                                                |                            |                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                             |                                            |                          |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Көмірсутектерді өндіру негіздері және ұңғымаларды пайдалану | Мұнай өндіру процессін бақылау және реттеу | Мұнай-газ ісі негіздері  | әдістерін білу                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                             |                                            |                          | геофизикалық ақпаратты пайдалана білу кен орындарын зерттеу, ұңғымалардың геологиялық қималарын салу                                                                                                                                               |
|                                                             |                                            |                          | қорларды есептеуге арналған қабат-коллекторлардың параметрлерін анықтау білу                                                                                                                                                                       |
|                                                             |                                            |                          | мұнай және газ кен орындарының игерілуіне және қорлардың өндірілуіне бақылау жүргізу                                                                                                                                                               |
|                                                             |                                            |                          | ұңғымада алынған бастапқы геофизикалық деректерді өңдеу дағдыларын меңгеру қабілеті                                                                                                                                                                |
|                                                             |                                            |                          | -іздеу, сыни талдау және синтездеу қабілеті ақпарат, қойылған мәселелерді шешу үшін жүйелік тәсілді қолдану                                                                                                                                        |
|                                                             |                                            |                          | -жәк және кешенді интерпретация әдістерін меңгеру қабілеті                                                                                                                                                                                         |
|                                                             | Ұңғымалардың түп маңы аймағын қалыптастыру | Жер асты гидромеханикасы | қажетті геологиялық-кәсіптік ақпаратты алу әдістері мен тәсілдерін білу ;                                                                                                                                                                          |
|                                                             |                                            |                          | тұтастай алғанда кен орындарын игеру жүйесінің технологиялық тиімділігінің әдістемесін және оның жұмыс істеуі мен басқаруы бойынша жекелеген технологиялық іс-шараларды білу;                                                                      |
|                                                             |                                            |                          | мұнай, су және газдың ағымдағы және жинақталған өндірісінің динамикасын, сондай-ақ жекелеген қабаттар, учаскелер, ұңғымалар бойынша тұтастай алғанда кен орындары бойынша айналатын жұмыс агенттерінің санын бақылау әдістерін білуді көрсете білу |
|                                                             |                                            |                          | әзірлеудің технологиялық параметрлерін болжау, геологиялық-техникалық іс-шараларды жоспарлау үшін ақпаратты интеграциялауға жүйелік тәсілдемә әдістерін қолдана білу                                                                               |
|                                                             |                                            |                          | дамуды бақылауда қолданылатын мұнай өндірудегі эксперименттің математикалық теориясының әдістерін меңгеру қабілеті;                                                                                                                                |
|                                                             |                                            |                          | мұнай алу процессін бақылау және реттеу үшін қажетті ақпараттың дұрыстығына, толықтығына және сапасына талдау жүргізу қабілеті                                                                                                                     |
|                                                             |                                            |                          | ұңғыманың ұңғыма маңы аймағын қалыптастыру және өңдеу негіздерін, ұңғыманың пайдалану сапасының бұзылуын, ҰТМА қалыптастыру стратегиясын, скин факторын білу                                                                                       |
|                                                             |                                            |                          | ұңғымаларды пайдалану сапасын қалпына келтіру және арттыру және ҰТМА пайдалану сапасын қалпына келтіру әдістерін білу және түсіну                                                                                                                  |
|                                                             |                                            |                          | игеріліп жатқан кен орындары қабаттарының коллекторлық қасиеттерін бағалау мақсатында есептеулер жүргізе білу, тау жыныстарының коллекторлық қасиеттерін анықтай білу                                                                              |
|                                                             |                                            |                          | мұнай мен газдың құрамы мен қасиеттері туралы білімді, ұңғымалар құрылысының мұнай-газ өндірісін сертификаттаудың негізгі ержелерін қолдана білу                                                                                                   |
|                                                             |                                            |                          | технологиялық регламентке сәйкес техникалық жұмыстарды орындау, ҰТМА өңдеу кезінде технологиялық операцияларды жүргізу, скин факторын анықтау және талдау                                                                                          |

|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                             |                                         | қабілеті                                                                                                                                                  |
|  |                                             |                                         | бскітілген нысандар бойынша есептіліктің ұйымдастырушылық-техникалық құжаттамасын (жұмыс кестелерін, жоспар нұсқаулықтарын) әзірлеуге қатысу қабілеті     |
|  | Қабатқа әсер ету технологиясы               | Мұнай өндіру техникасы мен технологиясы | кенге әсер етудің әртүрлі әдістері мен мұнай беруді арттыру технологиялары, қабатқа жасанды әсер ету әдістерінің жіктелуін білу                           |
|  |                                             |                                         | жер қойнауынан мұнай алу механизмінің технологиясын және оларды енгізу үшін қолданылатын техниканы, мұнай-газ өндірісінде қолданылатын материалдарды білу |
|  |                                             |                                         | мұнай-газ технологияларын дамыту үшін жаңа идеяларды әзірлеу және мұнай-газ кешені объектілерін жобалау кезінде инновациялық тәсілді қолдана білу         |
|  |                                             |                                         | қабаттардың мұнай беруін арттырудың әртүрлі әдістерін есептей білу, Технологиялық процестерді математикалық модельдеу әдістерін меңгеру                   |
|  |                                             |                                         | қабаттардың мұнай беруін арттырудың әртүрлі технологияларын қолдану қабілеті                                                                              |
|  |                                             |                                         | мұнай-газ саласының инженерлік міндеттерін шешу үшін қазіргі заманғы мұнай-газ технологиялары саласында терең кәсіби білімді қолдану қабілеті             |
|  | Күрделі жағдайларда ұңғымаларды пайдалану   | Ұңғыманың түп аймағын қалыптастыру      | Мұнай және газ өндіру кезінде туындайтын асқынулардың жіктелуін, мұнай-газ саласы жабдықтарының пайдалану сенімділігінің көрсеткіштерін білу              |
|  |                                             |                                         | ұңғыма өнімдерін өндіру кезінде асқынулардың пайда болуын болдырмаудың қазіргі заманғы әдістерін, күрделі факторлардың сипаты мен себептерін білу         |
|  |                                             |                                         | Мұнай және газ ұңғымаларын қалпына келтіру кезіндегі асқынулар мен авариялық жағдайларды болдырмау және жою жөніндегі техникалық міндеттерді шеше білу    |
|  |                                             |                                         | Мұнай және газ өндіру кезіндегі ықтимал асқынулар мен апаттардың алдын алу (өз іс-әрекеттерімен, қойылған міндеттерді шешумен), күрес әдісін таңдау       |
|  |                                             |                                         | Мұнай және газ өндіру кезінде пайдаланылатын технологиялық жабдықтың техникалық жай-күйіне жедел бақылауды жүзеге асыру қабілеті                          |
|  |                                             |                                         | пайдалану бойынша технологиялық, техникалық құжаттаманы ресімдеу; мұнай-газ кәсіпшілігі жабдығына қызмет көрсету және жөндеу қабілеті                     |
|  | Көмірсутек шикізатын тасымалдау және сақтау | Газ-мұнай құбырлары                     | Мұнай-газ ісі негіздері                                                                                                                                   |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         |                                                                                                                                                           |
|  |                                             |                                         | </                                                                                                                                                        |

|                                     |                         |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                         | газ-мұнай құбырларының құрылымдарын әзірлеу, нормативтік әдебиетті пайдалана отырып, олардың элементтерін есептеу және құрастыру білігі                                    |
|                                     |                         | есептеу кешендерін пайдалана отырып, газ-мұнай құбырларын құрастыру және тәжірибелік есептерді жүргізе білу, айдайтын станцияларға арналған жабдықтарды таңдай білу        |
|                                     |                         | пайдалану кезеңінде әркет ететін жүктемелер мен әсерлерді ескере отырып, газ-мұнай құбырларының технологиялық есебін сауатты орындау қабілеті                              |
|                                     |                         | құбырларды пайдаланудың сенімділігін қамтамасыз ететін және олардың жұмысының нақты жағдайларын көрсететін іс-шараларды әзірлеу және жүзеге асыру қабілеті                 |
| Сорап және компрессорлық станциялар | Мұнай-газ ісі негіздері | сорап және компрессорлық станциялардың түрлерін, станциялардың технологиялық схемаларын, айдау агрегаттарының қосалқы жабдықтарын білу                                     |
|                                     |                         | жобалау негіздерін, технологиялық процестер режимін өзгерту кезінде жұмыс режимін реттеуді, көмекші жабдықтарды таңдау тәртібін білу                                       |
|                                     |                         | негізгі және қосалқы жабдықтардың тораптарын есептей және таңдай; агрегаттар мен станциялардың жұмыс режимдерін реттей білу                                                |
|                                     |                         | айдалатын жұмыс агентінің физика-химиялық қасиеттері өзгерген кезде жұмыс режимінің өзгеруін есептеуді және әртүрлі жағдайларға есептеулерді жүргізе білу                  |
|                                     |                         | инфрақұрылыммен, әртүрлі жүйелермен, жұмыс істеді, еңбекті қорғаудың негізгі ережелерімен, станция объектілерінің диагностикасымен танысу қабілеті                         |
|                                     |                         | сораптар мен компрессорлардың техникалық сипаттамаларын анықтау үшін ғылыми-техникалық және анықтамалық әдебиеттерді пайдалану мүмкіндігі                                  |
| Мұнайсақтағыштар                    | Газ-мұнай құбырлары     | мұнай қоймалары конструкцияларының жұмысын, есептеу және құрастыру әдістерін білу                                                                                          |
|                                     |                         | мұнай қоймалары конструкцияларының прогрессивті шешімдерін, олардың даму перспективаларын білу                                                                             |
|                                     |                         | мұнай қоймаларының конструктивті схемаларын әзірлей білу                                                                                                                   |
|                                     |                         | есептеу кешендерін пайдалана отырып, мұнай сақтау элементтерін практикалық есептеулер мен құрастыруды жүргізе білу                                                         |
|                                     |                         | нормативтік, нұсқаулық және техникалық әдебиеттерді пайдалана отырып, олардың элементтерін құрастыруды есептеуді жүзеге асыру мүмкіндігі                                   |
|                                     |                         | мұнай қоймаларының схемаларын әзірлеу, мұнай базаларының гендік жоспарларын жобалау, бағдарламалау және есептеу техникасымен, нормативтік құжаттармен жұмыс істеу қабілеті |

|                                                                |                                              |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                | Өндірісті автоматтандыру негіздері           | Теориялық механика             | -Автоматиканың теориялық негіздерін, технологиялық параметрлерді бақылау әдістері мен техникалық құралдарын, реттеудің техникалық құралдарын білу                                                                                                                                                                                               |
|                                                                |                                              |                                | -мұнай-газ саласының типтік процестерін автоматтандырудың заманауи жүйелерінің, өлшеу аспаптарының, автоматты жүйелердің ерекшеліктерін білу                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                |                                              |                                | -өлшеу құралдарын таңдау мүмкіндігі; технологиялық процестердің негізгі параметрлерін өлшеу; өлшеу нәтижелерінің қателігін бағалау                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                |                                              |                                | -автоматтандырылған жүйелер мен автоматика элементтерін есептеу, процестерге сәйкес автоматтандырылған басқару жүйелерін таңдау мүмкіндігі                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                |                                              |                                | -технологиялық процестерді, автоматика тораптары мен элементтерін, автоматтандырылған жүйелердің экономикалық тиімділігін түсіну қабілеті                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                |                                              |                                | -объектілерді автоматтандыру саласында ақпаратты іріктеуді, қабылдауды, есептеуді, бағалауды және беруді жүзеге асыру қабілеті                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                |                                              |                                | -Ұңғымаларды геофизикалық зерттеудің заманауи әдістерін білу, мұнай-газ өндіруші кәсіпорындардың ГАЗ деректерін өңдеуді бағдарламалық қамтамасыз ету                                                                                                                                                                                            |
| Тау жыныстарының бұзылуы, қабат физикасы және зерттеу әдістері | Ұңғымаларды зерттеудің геофизикалық әдістері | Теориялық механика             | -сейсмикалық бақылау әдістемесін және оларды жүргізу сапасына қойылатын талаптарды; далалық тіркеу материалдарын есепке алу және сақтау қағидаларын; МОГТ жалпы тереңдік нүктесі әдісімен сейсмикалық барлау кезінде жарылыс жұмыстарын ұйымдастыру және қауіпсіз жүргізу жөніндегі конструкцияларды білу.                                      |
|                                                                |                                              |                                | -геологиялық модельді құру үшін тікелей, жанама және априорлық (геологиялық түсірілім, бұрғылау, геофизикалық, геохимиялық және т.б. зерттеулер) геологиялық ақпаратты жинау; кен орнының геологиялық-технологиялық моделін құру үшін геологиялық технологиялық ақпаратты жинау; бастапқы деректердің сапасын бағалау бойынша жұмыстар жүргізу. |
|                                                                |                                              |                                | -іскерліктер сейсмикалық сигналдарды тіркеу бойынша жұмыс тәртібі; аппаратураның жай-күйін және сейсмикалық кешеннің жұмысын бақылау; сейсмикалық жұмыстардың сапасына қойылатын талаптарды бақылау және сақтау                                                                                                                                 |
|                                                                |                                              |                                | -сейсмикалық барлау деректерін далалық өңдеу және бақылауларды топогеодезиялық байланыстыру жүйесін пайдалана отырып техникалық жобаға сәйкес далалық түсірілім сапасын бақылауды жүзеге асыру қабілеті                                                                                                                                         |
|                                                                |                                              |                                | -мәтінге техникалық түзетулер енгізу және далалық зерттеулер жүргізу нәтижелері бойынша алдын ала және түпкілікті есептерді ресімдеу; мәтіндерді редакциялау; қосымшалардың офистік пакеттерін пайдалана отырып, графикалық қосымшаларды, кестелер мен сызбаларды ресімдеу қабілеті                                                             |
|                                                                | Мұнай және газ қабатының физикасы            | Ұңғымаларды бұрғылау негіздері | - тау жыныстарының коллекторлық қасиеттерін білу; Табиғи газдар мен мұнайдың құрамы мен физика-химиялық қасиеттері; көмірсутек жүйелерінің фазалық жай-күйі;                                                                                                                                                                                    |
|                                                                |                                              |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                  |                                 |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  |                                 |                                           | <p>- тау жыныстарының кеусктілігін өлшеу әдістерін білу; тау жыныстарының өткізгіштігін анықтаудың зертханалық әдістері; тау жыныстарының нақты бетін анықтау әдістері;</p> <p>- тау жыныстарының фильтрация-сыйымдылық қасиеттерін анықтау, тау жыныстарының бөлшектердің мөлшерін бөлу мүмкіндігі; жыныстардың кеусктілігі және өткізгіштігі;</p> <p>- көлемдік коэффициентті анықтау қабілеті, кеусктіліктің әртүрлі түрлеріне арналған сүзгі сұйықтығының шығынын есептеу; фазалық жағдайларды анықтаңыз;</p> <p>- проблемаларды шешуде эксперименттік деректерді өлшеу және қадағалау, өңдеу және ұсыну мүмкіндігі;</p> <p>- қабатқа әсер студия белгілі бір әдістерін таңдауға катысу, қабаттардың компоненттерін қалпына келтірудің жаңа әдістерін енгізу</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Тау жыныстарының бұзу құралдары | Мұнай және газ қабатының физикасы         | <p>тау жыныстарының қасиеттері туралы негізгі ұғымдарды, тау жыныстарының механикалық және абразивті қасиеттері бойынша жіктелуі, тау жыныстарының төзімділігін білу</p> <p>тау жыныстарының физикалық және механикалық қасиеттерінің көрсеткіштерін анықтау әдістерін, тау жыныстарының механикалық қасиеттеріне әсер ететін түрлі факторларды білу</p> <p>бұрғылау жұмыстары жобасының қарапайым өндірістік-техникалық бөлігін және сметасын дайындау үшін ақпарат жинай, жұмыс ауданының геологиялық жағдайларына сәйкес бұрғылау жұмыстарын жүргізу үшін материалдарды, құралдарды, аспаптарды, аспаптарды дайындау және іріктеу; бұрғылау жұмыстарын жүргізу үшін бұрғылау агрегаттарын (тетіктерін) тексеру, тексеру және бақылай білу</p> <p>тау жыныстарының қасиеттерін және босандыру құралын пысықтау нәтижелерін бірлесіп есепке алу негізінде Керн іріктеу құрылғыларымен жұмыс істей білу</p> <p>бұрғылау жұмыстарын жүргізу үшін механизмдер мен жабдықтарды қосу, қосу, монтаждауды жүзеге асыру, бұрғылау станогының барлық механизмдері мен жабдықтарының жұмысқа қабілеттілігін іске қосу және тексеру қабілеті</p> <p>бұрғылау жабдығының, бұрғылау қондырғысының жұмысы туралы эксперименттік деректерді талдау және жинақтау, бұрғылау нәтижелері бойынша есепке алу мен техникалық есептілікті жүргізуді жүзеге асыру қабілеті</p> |
| Ұңғымаларды бұрғылау техникасы және технологиясы | Ұңғымаларды бұрғылау негіздері  | Сызба геометриясы және инженерлік графика | <p>геология негіздерін, тау жыныстарының сипаттамаларын, тау-кен және бұрғылау ісін; бұрғылаудың технологиялық процесінің негіздерін; өзекті іріктеп бұрғылауды білу</p> <p>бұрғылауға арналған жерүсті құрылыстарының, жабдықтар мен құралдардың түрлерін білу; жерүсті жұмыстарын жүргізу бойынша еңбекті қорғау қағидалары мен қауіпсіздік техникасы</p> <p>бұрғылау жұмыстары мен смета жобасының қарапайым өндірістік-техникалық бөлігін дайындау үшін ақпарат жинай білу</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                               |                                |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                               |                                | жұмыс ауданының геологиялық жағдайларына сәйкес бұрғылау жұмыстарын жүргізу үшін материалдарды, құралдарды, аспаптарды, құрылғыларды дайындай және таңдай білу                                                                  |
|  |                                               |                                | бұрғылау нәтижелері бойынша есепке алу және техникалық есептілік жүргізу; ұңғымаларды бұрғылауға дайындық жұмыстарын және ұңғыма салу бойынша жұмыстарды жүргізу қабілеті                                                       |
|  |                                               |                                | бұрғылау жабдықтары мен аспаптарына техникалық қызмет көрсету, профилактика және жөндеу жүргізу қабілеті; бұрғылау станогының барлық тетіктері мен жабдықтарының жұмысқа қабілеттілігін іске қосу және тексеру                  |
|  | Бұрғылау жабдықтары                           | Ұңғымаларды бұрғылау негіздері | бұрғылау машиналары мен жабдықтарының қазіргі заманғы түрлерін, бұрғылау жабдықтарының техникалық және конструктивтік белгілері бойынша жіктелуін білу                                                                          |
|  |                                               |                                | іс-әрекет теориясын және конструкцияға қойылатын негізгі талаптарды, күтім мен пайдалану жөніндегі талаптарды, беріктік және кинематикалық есептеулердің ерекшеліктерін, Түсіру-көтеру операцияларына арналған жабдықтарды білу |
|  |                                               |                                | технологиялық және нормативтік-техникалық талаптарды ескерсе отырып, бұрғылау жабдығының негізгі параметрлерін есептей және таңдай білу                                                                                         |
|  |                                               |                                | бұрғылау қондырғысын салу және оны пайдалану кезеңінде жабдықты басқарудың практикалық әдістерін қолдана білу                                                                                                                   |
|  |                                               |                                | бұрғылау жабдықтарының негізгі параметрлерін таңдау және есептеу, бұрғылау жабдықтарының белгілі модификацияларына салыстырмалы талдау жүргізу қабілеті                                                                         |
|  |                                               |                                | бұрғылау қондырғысын салу және оны пайдалану, бұрғылау мұнараларын дайындау және монтаждау кезеңінде жабдықты басқару қабілеті                                                                                                  |
|  | Мұнай кәсіпшілігі машиналары мен механизмдері | Ұңғымаларды бұрғылау негіздері | мұнай және газ өндіруге арналған машиналар мен жабдықтардың, мұнай, газ және конденсат өндіруді қарқындалтуға арналған машиналар мен жабдықтардың жіктелуін білу                                                                |
|  |                                               |                                | сорапардың жіктелуі мен түрлерін, олардың көлемдік әсер ететін сораптарын, компрессорларды, ұңғымаларды жерасты жөндеуге және қабатқа әсер етуге арналған жабдықтарды білу                                                      |
|  |                                               |                                | сорап есептеулерін, штанга бағанасын есептеу мен құрастыруды, сорап құбырларының бағанын есептеуді; ШСНУ жұмысының параметрлерін анықтай білу                                                                                   |
|  |                                               |                                | машиналар мен механизмдердің белгілі модификацияларына салыстырмалы талдау жүргізе, шиналар мен жабдықтардың негізгі параметрлерін таңдау және есептей білу                                                                     |
|  |                                               |                                | мұнай-газ өндіру мен мұнай-газ көлігінің жаңа инновациялық технологиялық процестері мен жабдықтарын құрастыру және әзірлеу қабілеті                                                                                             |
|  |                                               |                                | жұмыс туралы эксперименттік деректерді талдау және қорытындылау, пайдалану әдістемелерін және жабдыққа қызмет көрсету технологияларын жетілдіру қабілеті                                                                        |

|                                         |                                                                 |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Бұрғылаудағы гидродинамикалық процестер | Бұрғылау ерітінділері                                           | Мұнай және газ кабатының физикасы | бұрғылау және тампонаждық ерітінділердің физика-химиялық қасиеттерінің ұңғымаларды бұрғылау және бекіту тиімділігіне, тампонаждық ерітінділердің түрлеріне әсерін білу және түсіну                                                                                                                                                                            |
|                                         |                                                                 |                                   | әртүрлі тау-кен-геологиялық жағдайларда ұңғымаларды бұрғылау және бекіту кезінде бұрғылау және тампонаждық ерітінділердің қасиеттерін реттеу тәсілдерін білу                                                                                                                                                                                                  |
|                                         |                                                                 |                                   | геологиялық-техникалық нарядтардың талаптарын ескере отырып, жуу сұйықтығының рецептурасын таңдай білу                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                         |                                                                 |                                   | химиялық өңдеу рецептураларын әзірлей білу, бұрғылау және тампонаж-басу ерітінділерін дайындауға байланысты қажетті есептеулерді енгізе білу                                                                                                                                                                                                                  |
|                                         |                                                                 |                                   | бұрғылау және тампонаж ерітінділерінің негізгі қасиеттерінің көрсеткіштерін анықтау қабілеті                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                         | Тампонаждық материалдар және ұңғымаларды цементтеу технологиясы | Ұңғымаларды бұрғылау негіздері    | ерітіндіні және цемент түрін таңдау, Бұрғылау және тампонаж ерітінділерінің рецептурасын таңдау мүмкіндігі                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                         |                                                                 |                                   | - тампонаж қоспалары мен цемент ерітінділерінің қызметі, қасиеттері, мақсаты мен құрамы, цементтердің физикалық және химиялық қасиеттері туралы мәліметтерді білу.                                                                                                                                                                                            |
|                                         |                                                                 |                                   | - олардың параметрлерін реттеу тәсілдерін және олардың сапалық сипаттамаларын және тампонаждық тастың беріктік қасиеттерін, әртүрлі геологиялық жағдайларда ұңғымаларды тампондауға арналған Бейорганикалық цементтер мен органикалық тампонаждық қоспалардың қасиеттерін, сондай-ақ тампондау технологиясы мен тампонаждық жабдықтардың конструкциясын білу. |
|                                         |                                                                 |                                   | -тау-кен-геологиялық жағдайларға сәйкес келетін тампонаж қоспаларының рецептураларын сауатты таңдай білу, оларды уақтылы пайдалану еңбек шығынын, уақыт пен қаражатты азайтуға, еңбек өнімділігін арттыруға және кен орнын уақтылы пайдалануға беруге мүмкіндік береді.                                                                                       |
|                                         |                                                                 |                                   | - белгілі бір жағдайларға арналған цементтеу агрегаттарын, Цементтеу агрегаттарын және цемент араластырғыш машиналарды таңдау мүмкіндігі.                                                                                                                                                                                                                     |
|                                         |                                                                 |                                   | - тампонаж қоспаларының жай-күйі мен сапасын, химиялық құрамын анықтау қабілеті.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                         |                                                                 |                                   | - қауіпсіздік техникасының талаптарына сәйкес дұрыс жұмысты ұйымдастыру қабілеті                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                         | Барлау ұңғымаларын бұрғылау                                     | Ұңғымаларды бұрғылау негіздері    | мұнай және газ ұңғымаларын; тау жыныстарын бұзатын құралдарды; түптік қозғалтқыштарды; бұрғылау колонналарын бұрғылаудың тау-кен геологиялық жағдайларын білу                                                                                                                                                                                                 |
|                                         |                                                                 |                                   | тау жыныстарының бұзылуын; ұңғымаларды жуу және жуу сұйықтықтары, қаптама құбырларының түрлері, ұңғымаларды бекіту мақсаты, түрлері мен әдістемесін білу                                                                                                                                                                                                      |
|                                         |                                                                 |                                   | әр түрлі жағдайларда бұрғылау бағанының орналасуының беріктігі мен тұрақтылығын                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |                                     |                                                                 |                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                     |                                                                 | таңдап, оған сенс; ұңғыманы тампонаждау және цементтеу білу                                                                                                                     |
|  |                                     |                                                                 | бірдей бұрғылау аралықтарын таңдау кезінде артық қысымның диаграммаларын құра, нақты жағдайларда ұңғымалардың кез-келген түрін қазуға арналған жобалар жасай білу               |
|  |                                     |                                                                 | жаңа технологияларды, жабдықтарды, жүйелерді, ұңғымаларды бекітудің әртүрлі түрлері мен әдістемелерін енгізу кезіндегі ықтимал инновациялық тәуекелдерді талдау қабілеті        |
|  |                                     |                                                                 | бұрғылау бригадасында ҚТ ережелерінің орындалуын бақылау, өндірістегі жазатайым оқиғаларды тексеру және есепке алу мүмкіндігі                                                   |
|  | Ұңғыманы бұрғылаудағы гидромеханика | Тампонаждық материалдар және ұңғымаларды цементтеу технологиясы | -олардың арасындағы байланыстың нақты аналитикалық формасы туралы шектеулі Аппарат жағдайында бұрғылау кезінде әртүрлі физикалық шамалардың дамуының негізгі заңдылықтарын білу |
|  |                                     |                                                                 | - ұңғымадан шламды кетіру үшін қажетті бұрғылау ерітіндісінің шығынын анықтауды білу                                                                                            |
|  |                                     |                                                                 | - Бұрғылаудағы гидромеханиканың әртүрлі міндеттерін тұжырымдай және шеше білу                                                                                                   |
|  |                                     |                                                                 | - гидродинамикалық процестерді және қашау динамикасын есептеу дағдыларын меңгеру                                                                                                |
|  |                                     |                                                                 | - айналым жүйесіндегі бұрғылау ерітінділерінің ағым режимдерін анықтау мүмкіндігі                                                                                               |
|  |                                     |                                                                 | - бұрғылау ұңғымасының гидравликалық есебін жүргізу қабілеті                                                                                                                    |
|  | Жалпы химия                         | Химия                                                           | Органикалық заттардың жіктелуін, Органикалық заттардың реакциялық қабілетін білу                                                                                                |
|  |                                     |                                                                 | реагенттердің химиялық қасиеттеріне байланысты Қауіпсіздік техникасы ережелерін, органикалық заттарды алу, қолдану әдістерін білу                                               |
|  |                                     |                                                                 | Органикалық химия бойынша теориялық және нақты материалды қолдана білу                                                                                                          |
|  |                                     |                                                                 | органикалық қосылыстардың маңызды кластарының қасиеттері мен сәйкестендірілуін зерттеу бойынша Химиялық эксперимент дайындау және жүргізу білігі                                |
|  |                                     |                                                                 | зерттеу жүргізу кезінде қажетті аспаптар мен зертханалық жабдықтарды пайдалану қабілеті                                                                                         |
|  |                                     |                                                                 | эксперимент нәтижелерін өңдеу және әдеби мәліметтермен салыстыра отырып бағалау қабілеті                                                                                        |
|  | Мұнай мен газдың химиясы мен        | Органикалық химия                                               | табиғи және техногендік шыққан мұнайдың және басқа да көмірсутек жүйелерінің құрамдас құрамын білу                                                                              |

|                                                               |                                                    |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Өңдеу және технологиялық процестерді автоматтандыру негіздері | физикасы                                           |                                                    | көмірсутектер мен мұнайдың гетероатомдық қосылыстарының негізгі кластарының физика-химиялық қасиеттерін білу                                                                                                                                                                    |
|                                                               |                                                    |                                                    | мұнай-газ жүйелерін жіктеу принциптерін қолдана білу                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                               |                                                    |                                                    | тиісті есептеулерде мұнай мен газдың құрамы мен қасиеттері туралы білімді қолдана білу                                                                                                                                                                                          |
|                                                               |                                                    |                                                    | әр түрлі термодинамикалық жағдайларда мұнай мен газдың мінез-құлқын болжау қабілеті                                                                                                                                                                                             |
|                                                               |                                                    |                                                    | стандартты эксперименттер жүргізу, нәтижелерді өңдеу, түсіндіру және қорытынды жасау қабілеті                                                                                                                                                                                   |
|                                                               | Мұнай мен газды тасымалдауға дайындау технологиясы | Органикалық химия                                  | Сұйық көмірсутек жүйелерінің физикалық және термодинамикалық қасиеттерін; мұнай және газ кен орындарының ұңғыма өнімдерін жинау және дайындау жүйелерін білу                                                                                                                    |
|                                                               |                                                    |                                                    | Мұнай және газ ұңғымаларының өнімдерін дайындау, тасымалдау және сақтау жабдықтарын біріктірудің технологиялық сипаттамалары мен принциптерін білу                                                                                                                              |
|                                                               |                                                    |                                                    | Мұнай және газ кен орындарының ұңғыма өнімдерін жинау жүйелеріндегі асқынулардың түрлерін; мұнайды сусыздандыру және тұзсыздандыру әдістерін, мұнай-газ құбырларының коррозиясын және коррозиядан қорғау әдістерін; мұнай-газ құбырларында тұздардың пайда болу себептерін білу |
|                                                               |                                                    |                                                    | Көмірсутек шикізатының сипаттамаларына, климаттық және географиялық сипаттамаларына сүйене отырып, "дайындау қондырғысы-көлік-сақтау-магистральдық құбыр" жүйесінің ұтымды жұмыс режимін таңдай білу                                                                            |
|                                                               |                                                    |                                                    | Мұнай мен газды тасымалдауға дайындау технологиясының қазіргі жағдайы мен даму үрдістерін талдай білу                                                                                                                                                                           |
|                                                               |                                                    |                                                    | Көмірсутек шикізатын дайындаудың тиімді энергия үнемдеу тәсілдерін таңдау мүмкіндігі                                                                                                                                                                                            |
|                                                               | Органикалық заттарды өңдеудің теориялық негіздері  | Органикалық химия                                  | мұнай-химия синтезі өнімдерін өндіру технологиясы туралы білу                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                               |                                                    |                                                    | мұнай, газ, көмір және мұнай-химия синтезі өнімдерін өңдеу әдістерін білу                                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |                                                    |                                                    | мұнай-химия синтезі өнімдерін өндіру технологиясының теориялық негіздерін, газ бен көмірді қайта өңдеу әдістерін меңгеру                                                                                                                                                        |
|                                                               |                                                    |                                                    | күрделі органикалық құрылымдардың синтезін жоспарлай білу                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |                                                    |                                                    | Органикалық заттардың синтезін және оларды сәйкестендіруді жүзеге асыру қабілеті                                                                                                                                                                                                |
|                                                               |                                                    |                                                    | органикалық заттарды тазартудың түрлі әдістерін тәжірибеде қолдану қабілеті                                                                                                                                                                                                     |
|                                                               | Технологиялық процестерді автоматтандыру негіздері | Мұнай мен газды тасымалдауға дайындау технологиясы | Автоматика, технологиялық процестерді, машиналар мен жүйелерді Автоматтандырудың негізгі ұғымдарын білу;                                                                                                                                                                        |
|                                                               |                                                    |                                                    | Автоматты басқару, бақылау және реттеу схемаларының маңызды элементтерін білу;                                                                                                                                                                                                  |
|                                                               |                                                    |                                                    | Технологиялық процестерді автоматтандырудың заманауи әдістері мен құралдарын білу;                                                                                                                                                                                              |

|                                                                   |                                                                  |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |                                                                  |                                                   | <p>Заманауи автоматтандырылған жабдық жұмысының негізгі принциптерін білу;</p> <p>өндіріс міндеттері үшін Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматтандыру құралдарының (КИПиА) түрін таңдай білу;</p> <p>автоматтандыру құралдарын пайдалана отырып, КИПиА көрсеткіштері бойынша технологиялық процестің параметрлерін қолмен және қашықтықтан реттей білу</p> <p>КИПиА көмегімен технологиялық параметрлердің мәндерін бақылау және ақпараттың дұрыстығын бағалау мүмкіндігі</p>                                                                                                                                                                                                                   |
| Мұнай-химия өндірісі объектілерінің процестері мен жабдықтары     | Химиялық технологияның жылу және масса алмасу процестері         | Мұнай мен газдың химиясы мен физикасы             | <p>Гидромеханикалық, жылу және масса алмасу процестерінің негізгі заңдылықтарын және оларды модельдеу принциптерін білу</p> <p>Фазалардың еркін шекарасы бар жүйелердегі масса алмасу процестері мен аппараттарын білу</p> <p>Эксперименттік және анықтамалық деректерді пайдалана отырып есептеулер жүргізе білу</p> <p>Сұйықтықтар мен газдар қозғалысының сипатын анықтай білу</p> <p>Гидромеханикалық, жылу және масса алмасу аппараттарымен жұмыс істеу қабілеті</p> <p>Параметрлерді есептеу және белгілі бір химиялық-технологиялық процеске арналған жабдықты таңдау қабілеті</p>                                                                                                      |
|                                                                   | Мұнай өңдеу және химия өндірістерінің машиналары мен аппараттары | Мұнай мен газдың химиясы мен физикасы             | <p>мұнай мен газды бастапқы өңдеу процестерін аппаратуралық ресімдеуді, сондай-ақ мұнайды қайта өңдеудің қайталама әдістерін білу</p> <p>мұнай химиясы мен мұнай өңдеуде қолданылатын жабдықты есептеу мен жобалаудың инженерлік әдістерін білу</p> <p>технологиялық шамаларды автоматты бақылау әдістері мен құралдарын қолдана білу</p> <p>мұнай өңдеу және мұнай-химия өндірістерінің жабдықтарын құру және жетілдіру саласындағы ғылыми және практикалық міндеттерді шешу үшін алған теориялық білімдерін қолдана білу</p> <p>технологиялық жабдықтың жана үлгілерін әзірлеу қабілеті</p> <p>қабылданатын шешімдердің техникалық деңгейі мен экономикалық тиімділігін бағалау қабілеті</p> |
| Отын өндіру, тауарлық-тасымалдау операциялар және сапасын бақылау | Мұнай мен газдан отын өндірудің арнайы технологиялары            | Органикалық заттарды өңдеудің теориялық негіздері | <p>көмірсутегі шикізатын пайдалану мен тасымалдаудың өңірлік жағдайларын ескере отырып, оны дайындау мен қайта өңдеудің қазіргі заманғы технологияларын білу</p> <p>элементтік отын-энергетика өнеркәсібінің жай-күйі мен даму үрдістерін білу</p> <p>қайта өңдеудің технологиялық схемаларын жетілдіру мәселелерін ұтымды шеше білу</p> <p>Мұнай және мұнай қалдықтарын терең өңдеу сұлбаларына талдау жасай білу</p> <p>газды, газконденсатты және мұнайды қайта өңдеу технологиясын есептеу мен жобалаудың негізгі принциптерін үйрену қабілеті</p> <p>мұнай өңдеу және мұнай-химия саласындағы зерттеулер мен эксперименттердің</p>                                                        |

|                                                                          |                                                       |                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          |                                                       | нәтижелерін талдау қабілеті                                                                                                                                                                           |
| Мұнай және мұнай өнімдерін тауарлық-тасымалдау операциялары              | Мұнай мен газды тасымалдауға дайындау технологиясы    | өнімнің физикалық-химиялық сипаттамаларын білу                                                                                                                                                        |
|                                                                          |                                                       | ұйымның құбыржолдары мен құрылыстарының орналасуының технологиялық сызбаларын білу                                                                                                                    |
|                                                                          |                                                       | мұнай айдау станциясының(НПС) жұмысын үйлестіре білу                                                                                                                                                  |
|                                                                          |                                                       | технологиялық объектілер учаскелерінің техникалық барынша мүмкін өткізу қабілетін және өнімділігін есептей білу                                                                                       |
|                                                                          |                                                       | қабылдау-беру пункттері арқылы мұнай жеткізуді бақылау қабілеті                                                                                                                                       |
|                                                                          |                                                       | НПС-ға технологиялық ауыстырып қосу өндірісін бақылау қабілеті                                                                                                                                        |
|                                                                          | Мұнай мен газдан отын өндірудің арнайы технологиялары | Мұнай және мұнай өнімдерінің сапасына қойылатын талаптарды білу                                                                                                                                       |
|                                                                          |                                                       | Мұнай және мұнай өнімдерінің сапасын бақылау үшін қолданылатын аналитикалық әдістердің химиялық, физика-химиялық және физикалық принциптерін білу                                                     |
|                                                                          |                                                       | Мұнай және мұнай өнімдерінің сапасын бақылауға арналған жабдықтардың принциптік схемаларын, негізгі тораптары мен сипаттамаларын білу                                                                 |
|                                                                          |                                                       | Қойылған міндеттерге байланысты мұнай мен мұнай өнімдеріне талдау жүргізу әдісі мен әдістемесін тандай білу                                                                                           |
|                                                                          |                                                       | Мұнай және мұнай өнімдерін талдау нәтижелерін метрологиялық өңдеуді жүргізе білу                                                                                                                      |
|                                                                          |                                                       | Мұнай мен мұнай өнімдерінің фракциялық құрамын анықтау бойынша эксперименттер жүргізу қабілеті                                                                                                        |
| Машиналар мен жабдықтарды пайдалану, жөндеу және коррозияға қарсы қорғау | Машиналар мен жабдықтарды пайдалану және жөндеу       | мұнай-газ кешені объектілерін жобалау, салу, пайдалану және жөндеу жөніндегі Қазақстан Республикасының заңнамалық және нормативтік құқықтық актілерін білу                                            |
|                                                                          |                                                       | жабдыққа паспорттарды, технологиялық жабдықты пайдалану және техникалық қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулықтарды жасау тәртібін білу                                                                   |
|                                                                          |                                                       | машиналар мен процестерді басқара, Технологиялық жабдықтар мен машиналарды пайдалану бойынша нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлей білу                                                          |
|                                                                          |                                                       | технологиялық жабдықтар мен машиналардың істен шығу статистикасын есепке алуды жүргізу; жабдықтар мен машиналарды техникалық пайдалану қағидаларын бұзушылықтарды есепке алу және талдау жүргізе білу |
|                                                                          |                                                       | технологиялық объектілерді ағымдағы және күрделі Жөндеуге ақаулы ведомостар жасау қабілеті                                                                                                            |
|                                                                          |                                                       | технологиялық жабдықтарды монтаждау, жөндеу және қызмет көрсету сапасын бағалау, технологиялық жабдықтар мен машиналарды сынақтан өткізу қабілеті                                                     |
|                                                                          | Мұнайгаз кәсіпшілік жабдықтарын                       | мұнай-газ кешені жабдығының ішкі беттерін коррозиядан қорғау және коррозия жылдамдығын бақылау үшін қолданылатын әдістер мен технологияларды, әзірленіп                                               |

|                                                          |                             |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | тоттанудан қорғау           | пайдалану және жөндеу                      | <p>жатқан объектілерге қойылатын техникалық талаптар, оларды сертификаттау тәртібін білу</p> <p>мұнай-газ кешені жабдықтарының ішкі беттерін коррозиядан қорғау үшін қолданылатын жабдықтар мен материалдардың қасиеттері мен сипаттамаларын білу</p> <p>жабдықтарды коррозиядан қорғау және коррозияны бақылау бойынша ғылым мен техниканың озық жетістіктері туралы ақпаратты пайдалана білу</p> <p>пайдалану, техникалық қызмет көрсету және инженерлік-техникалық камтамасыз ету жөніндегі мамандар үшін коррозиядан қорғау мәселелері бойынша кеңес беру қабілеті</p> <p>пайдалану, техникалық қызмет көрсету және инженерлік-техникалық камтамасыз ету жөніндегі мамандар үшін коррозиядан қорғау мәселелері бойынша кеңес беру қабілеті</p> <p>тоттанудан қорғау бойынша жүйе үшін пайдалануды уақытша тоқтату компанияларын қоса алғанда, техникалық қызмет көрсету жөніндегі бағдарламаларды дайындау қабілеті</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Құрлықта және теңізде мұнай және газ кен орындарын игеру | Мұнай кен орындарын игеру   | Ұңғымалардың түп маңы аймағын қалыптастыру | <p>мұнай кен орнын игеруге арналған жобаның құрылымы мен мазмұнын, мұнай-газ технологияларының бірыңғай тізбегін білдіретін өндірістік процестерді және өндірістік бөлімшелердің функцияларын, мұнай-газ кешенінің технологиялық объектілерін техникалық пайдалану қағидаларын және олардың жұмыс режимдерін басқару әдістерін білу</p> <p>мұнай-газ кешенінің технологиялық процестерінің жұмысын ұйымдастыру әдістемесін, мұнай-газ кәсіпшілігінің негізгі технологиялық процестерін, мұнай кен орнын игеруге арналған жоба элементтері бойынша жұмыстың негізгі түрлерін жүргізу әдістемесін білу</p> <p>негізгі өндірістік процестерді жіктей және талдай; мұнай-газ кешенінің технологиялық объектілерін техникалық пайдалану режимдерін дұрыс таңдай; нақты геологиялық жағдайларға сүйенсе отырып, мұнай құрылымдарын әзірлеу саласындағы технологиялық процестерді дұрыс таңдай білу</p> <p>Мұнай-Газ объектілері жұмысының негізгі технологиялық бу-метріне мониторинг жүргізе білу; әртүрлі геологиялық-техникалық іс-шаралардың өнеркәсіптік сынақтарының нәтижелерін дұрыс түсіндіру; мұнай алу коэффициентін ұлғайту мақсатында геологиялық-техникалық іс-шараларды жоспарлай білу</p> <p>ұңғымалар мен қабаттарға дербес зерттеулер жүргізу дағдыларын; мұнай-газ кешенінің технологиялық объектілерінің жұмыс режимдерін басқару әдістерін; мұнай-газ кешенінің технологиялық процестерін жедел сүйемелдеу бойынша жұмыстарды ұйымдастыру әдістерін меңгеру қабілеті</p> <p>ой деректерін жинау бойынша жұмыстарды үйлестіру дағдыларын; мұнай кен орындарын игеру бойынша үлгілік жобалау құжаттарын әзірлеу дағдыларын; жобалық қызмет дағдыларын меңгеру қабілеті</p> |
|                                                          | Газ және газконденсатты кен | Мұнай және газ геологиясының               | газ кен орындарын игеру кезінде қабатта және ұңғымада болып жатқан негізгі технологиялық процестерді, игеру режимдері мен жүйелерін білу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                      |                                         |                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | орындарын игеру                         | негіздері                 | газ кен орындарын игеруді жобалаудың негізгі принциптерін, кезеңділігі мен әдіснамасын, мұнай мен газды көбейту әдістерін білу                                                                                                                                |
|                                      |                                         |                           | газ өндіру өнеркәсібінде қабылданған есептеу әдістемелерін меңгере білу, Газ және газ конденсатты Ұңғымаларды әзірлеу кезінде есептеулерді пайдалана білу                                                                                                     |
|                                      |                                         |                           | қажетті эксперименттерді, оның ішінде қолданбалы бағдарламалық өнімдерді пайдалана отырып ұйымдастыра және жүргізе білу, нәтижелерді түсіндіре білу                                                                                                           |
|                                      |                                         |                           | газ өндіру технологияларының тиімділігін арттыру, жабдықтың негізгі параметрлерін таңдау және есептеу үшін ұсыныстар әзірлеу қабілеті                                                                                                                         |
|                                      |                                         |                           | күнделікті тәжірибеде инновациялық технологияларды өз бетінше пайдалану, балық аулау қондырғыларындағы процестерді есептеу қабілеті                                                                                                                           |
|                                      | Шельфті кен орындарын игеру             | Мұнай кен орындарын игеру | геологиялық картаны құру және геологиялық қиманы жасау принциптерін, теңіздегі мұнай және газ кен орындарын іздеу әдістерін білу                                                                                                                              |
|                                      |                                         |                           | теңіз мұнай-газ кен орындарын игеру саласындағы ғылым мен техниканың жаңа жетістіктерін, теңіз көмірсутегі кен орындарын игеру кезеңдерін білу                                                                                                                |
|                                      |                                         |                           | мұнай мен газ өндіруге байланысты қоршаған ортаның жай-күйін талдауға теориялық білімді қолдана білу; геологиялық карталарды, профильдерді қолдана білу                                                                                                       |
|                                      |                                         |                           | ұңғымайшілік жабдықтарды: пакерлерді, зәкірлерді, субұрқак арматурасын, мұнай, газды көлікке дайындауға арналған жабдықтарды пайдалана білу                                                                                                                   |
|                                      |                                         |                           | технологиялық кешенді жобалау үшін қажетті әдбисттерді, техникалық құжаттаманы өз бетінше зерделсеу қабілеті                                                                                                                                                  |
|                                      |                                         |                           | өндірістік қызметтің сапасын, жобалау қызметінің нормативтерін және жұмыс жобаларын жасау дағдыларын басқару қабілеті                                                                                                                                         |
| Ұңғыма өнімдерін жинау және дайындау | Мұнай өндіру техникасы мен технологиясы | Мұнай-газ ісі негіздері   | көмірсутек шикізатын өндіру саласындағы нормативтік құқықтық актілердің, өкімдік құжаттардың және техникалық құжаттаманың талаптарын; ғылым мен техниканың жетістіктерін, көмірсутек шикізатын өндіру саласындағы озық отандық және шетелдік тәжірибесін білу |
|                                      |                                         |                           | көмірсутек шикізатын өндіру жөніндегі жабдықты пайдалану тиімділігін анықтау және техникалық есептеулерді жүргізу әдістерін; бағанааралық қысымның алдын алу, жою (төмендету) әдістерін білу                                                                  |
|                                      |                                         |                           | өндірістің техникалық-экономикалық тиімділігін арттыру жоспарларын құра, жаңа техниканы, технологияларды, инновациялық ұсыныстарды енгізу тәуекелдерін бағалау білу                                                                                           |
|                                      |                                         |                           | көмірсутек шикізатын өндіруді оңтайландыру және ұңғымалар мен ұңғыма жабдықтарының жұмысына факторлардың (гидраттардың, АӨК, су-мұнай эмульсияларының, тұздардың шөгінділерінің түзілуі) зиянды әсерін жою (азайту) жөніндегі іс-шараларды талдай білу        |

|                               |                                                       |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                       |                           | <p>әр түрлі геологиялық-геофизикалық сипаттамалары бар объектілер үшін мұнай өндіруді ұлғайту әдістерін таңдау принциптері мен кәсіптік геология негіздерінің қабілеті</p> <p>мұнай кен орындарын игеруге және оларды кен орындарында енгізуді жедел жоспарлауға арналған әртүрлі жобалық құжаттарда МУН қолдануды болжау қабілеті</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                               | Ұңғыма өнімдерін жинау және дайындау                  | Мұнай кен орындарын игеру | <p>мұнай эмульсияларының физика-химиялық қасиеттерін; ұңғыма өнімдерін жинау мен дайындаудың заманауи жүйесін; сондай-ақ технологиялық схемаларды білу</p> <p>сепараторлардың, тұндырғыштардың, жылу алмастырғыштар мен резервуарлардың, кәсіпшілік құбырлардың жіктелуін, жұмыс принциптерін білу</p> <p>сепараторларды, резервуарларды жобалау кезінде есептеулерді қолдана білу, мұнай кәсіпшілігі жабдықтарының технологиялық параметрлерін есептей білу</p> <p>технологиялық және принциптік схемаларды орындау және оқу, мұнай кәсіпшілігі жабдықтарының технологиялық параметрлерін есептеу қабілеті</p> <p>мұнай өндіру кезінде, сондай-ақ ұңғыма өнімдерін жинау және дайындау кезінде пайдаланылатын технологиялық жабдықты пайдалану және қызмет көрсету қабілеті</p> <p>мұнай мен газды жинау және көлікке дайындау кезінде, инженерлік сызбалар мен сызбаларды орындау кезінде ұңғымалардың өнімін есепке алуды жүргізу қабілеті</p>                                         |
|                               | Теңіз кәсіпшілігінде ұңғыма өнімін жинау жүйесі       | Мұнай кенорындарын игеру  | <p>мұнай эмульсияларының физика-химиялық қасиеттерін; теңіз жағдайында ұңғыма өнімдерін жинау мен дайындаудың заманауи жүйесін білу</p> <p>теңіз кәсіпшілігіндегі сепараторлардың, тұндырғыштардың, жылу алмастырғыштар мен резервуарлардың, көмірсутектерді теңізге тасымалдаудың мақсатын, жіктелуін және жұмыс принципін білу</p> <p>сепараторларды жобалау кезінде есептеулерді қолдана білу, гидрометсорологиялық жағдайларды ескере отырып, Жабдықтың технологиялық параметрлерін есептей білу</p> <p>теңіз кәсіпшілігі жабдықтарының технологиялық параметрлерін негіздеу бойынша техникалық міндеттерді шешу кезінде инженерлік сызбалар мен сызбаларды орындай білу</p> <p>Мұнай кәсіпшілігі жабдығына қызмет көрсету және пайдалану, кәсіпшілікте технологиялық процесті қолдау мәселелерін түсіну қабілеті</p> <p>мұнай мен газды жинау және көлікке дайындау кезінде ұңғымалардың өнімін есепке алуды жүргізу еңбекті қорғау мен қоршаған ортаны қорғауды сақтау қабілеті</p> |
| Ұңғымаларды сынау және жөндеу | Мұнай және газ ұңғымаларын бекіту, сынау және меңгеру | Мұнай кенорындарын игеру  | <p>мұнай-газ өндіру саласына қатысты Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерін, ұңғымаларды зерттеу, Мұнай және газ өндіру мәселелері бойынша материалдар мен технологиялық нұсқаулықтарды білу</p> <p>өнімді қабаттарды ашу тәсілдері мен әдістерін, Ұңғымаларды бекітудің технологиялары мен техникалық құралдарын, олардың конструкциясын, ұңғымаларды игеру және сынау</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |                                            |                                                  |                                                                                                                                                                                                           |
|--|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                            |                                                  | технологияларын, сондай-ақ жөндеу-оқшаулау жұмыстарын білу                                                                                                                                                |
|  |                                            |                                                  | ұңғыманың құрылымын, оның ішінде күрделі жағдайлар үшін жобалай білу; корпусстың беріктігін есептей білу                                                                                                  |
|  |                                            |                                                  | ұңғымаға тампонаждық ерітіндіні айдау режимін жобалай білу; корпусстық колонналардың технологиялық жабдықтарын жобалай білу                                                                               |
|  |                                            |                                                  | Ұңғымаларды аяқтаудың жаңа техникалық және технологиялық құралдары бойынша ақпаратты меңгеру қабілеті                                                                                                     |
|  |                                            |                                                  | белгілі бір геологиялық-техникалық жағдайларда (минералдану, саз балшығы, температура, қысым және т. б.) ұңғымалардың функциялары мен конструкцияларына қойылатын талаптарды көрсету және талдау қабілеті |
|  | Ұңғымаларды жөндеу                         | Күрделі жағдайларда ұңғымаларды пайдалану        | ұңғымаларды жерасты және күрделі жөндеу технологияларын білу                                                                                                                                              |
|  |                                            |                                                  | ұңғымаларды жөндеуге қажетті құралдарды, ұңғымаларды жөндеу бойынша жұмыстардың түрлерін, жұмыстарды жүргізу мерзімдерін, ұңғымалар бойынша жұмыстарды жүргізу актілерін білу                             |
|  |                                            |                                                  | ұңғымаларды жөндеу жұмыстарын жүргізу үшін құралдарды қолдана; жуу сұйықтықтарын пайдалану кезінде ұңғымадағы қысымды есептей білу                                                                        |
|  |                                            |                                                  | ұңғымаларды жөндеу бойынша техникалық-технологиялық міндеттерді шешу кезінде кәсіпте теориялық білімді қолдана білу                                                                                       |
|  |                                            |                                                  | шығарудың алдын алу үшін қолданылатын бұрғылау ерітіндісінің тығыздығын анықтау қабілеті                                                                                                                  |
|  |                                            |                                                  | ҰКЖ заманауи әдістерін қолдану; ұңғымаларды күрделі жөндеу жабдықтарын таңдау қабілеті                                                                                                                    |
|  | Құрлықта және теңізде ұңғымаларды бұрғылау | Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау технологиясы | мұнай мен газды бұрғылау негіздерін, бұрғылау жұмыстарының технологиясын, Ұңғымаларды бұрғылау саласындағы нормативтік құқықтық актілерді, сәйкесті қорғау ережелері мен нормаларын білу                  |
|  |                                            |                                                  | өнімді горизонттарды бастапқы ашу кезінде "пласт-ұңғыма" жүйесіндегі процестердің негізгі заңдылықтарын, заманауи тәсілдерін білу                                                                         |
|  |                                            |                                                  | ұңғымалардың диаметрін есептей, геологиялық-техникалық құжаттамамен жұмыс істеу, бұрғылау жабдықтарын пайдалану, ұңғымалардың конструкцияларын жобалай білу                                               |
|  |                                            |                                                  | бұрғылау бағанының орналасуын, ұңғымалық жағдайларды ескере отырып бұрғылау режимін анықтау, бұрғылау ерітіндісінің бу-метрін бақылауды жүзеге асыра білу                                                 |
|  |                                            |                                                  | ұңғымаларды салу саласындағы заңнамалық актілерді, техникалық регламенттердің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарды іслену қабілеті                                                                         |
|  |                                            |                                                  | бұрғылау жабдығының негізгі параметрлерін таңдау және есептеу, сондай-ақ Бұрғылау жабдығының модификациясына салыстырмалы талдау жүргізу қабілеті                                                         |
|  | Шельфте ұңғымаларды                        | Ұңғымаларды                                      | Ұңғымаларды бұрғылау процесінің негізгі жұмыс операцияларын, ұңғыманы салу                                                                                                                                |

|                                 |                                         |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | бұрғылау технологиясы                   | бұрғылау негіздері                               | <p>кезіндегі технологиялық процестерді, тау жыныстарын бұзатын құралдарды білу</p> <p>теңіздегі жұмыстарға қызмет көрсетуді, теңіз бұрғылау қондырғыларын, су астындағы сағалық жабдықтарды, теңізде бұрғылау кезінде қоршаған ортаны қорғауды білу</p> <p>өткен пәндер бойынша білімді қолдана; бұрғылау режимінің параметрлерін жобалау, бұрғылау бағанасын интервалдарға бөлу әдістерімен есептей білу</p> <p>қашаудың ұтымды түрін таңдау принциптерімен; Ұңғымаларды бұрғылау процесінде асқынуларды анықтау, алдын алу және жою әдістерімен жобалай білу</p> <p>мұнай өндірісінің инновациялық технологияларын құруды, әзірлеуді және эксперименттік тексеруді бастау қабілеті</p> <p>ұңғымаларды бұрғылау процесінде Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі шаралардың сақталуын бақылау қабілеті</p>                                                                  |
|                                 | Көлбеу-бағытталған ұңғымаларды бұрғылау | Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау технологиясы | <p>көлбеу-бағытталған және көлденең бұрғылаудың мақсаты мен қолдану саласын білу</p> <p>эртүрлі жағдайларда бұрғылау бағанының орналасуының тұрақтылығын, ұңғымалардың конструкциясын жобалау принциптерін білу</p> <p>геологиялық және техникалық сипаттағы қисықтықтың себебін, қисық ұңғымаларды бұрғылау кезіндегі асқынуларды білу</p> <p>ұңғымаларды бұрғылаудың эртүрлі әдістеріне арналған жабдықты таңдау қабілеті</p> <p>ұңғыма окпанының траекториясын басқара білу; ұңғымалардың нақты бейініне технологиялық есептеулер жүргізе білу</p> <p>ұңғымаларды бұрғылау процесінде еңбекті қорғау және қауіпсіздік, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі шаралардың сақталуын бақылау және ұңғымаларды бұрғылау барысын жоспарлау қабілеті</p>                                                                                                                                                                   |
| Ұңғымаларды аяқтау және жүргізу | Ұңғымаларды аяқтау                      | Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау технологиясы | <p>өнімді қабаттардың коллекторлық қасиеттерін, қабат энергиясының мұнай-газ қабаттарының физикасын және өнімді горизонттардың алғашқы ашылуын білу</p> <p>бұрғылау ерітіндісінің қабаттың түбіндегі аймағына әсерін, ұңғыманы пайдалануға бергенге дейін оның құрылысын аяқтаудың технологиялық операцияларын білу</p> <p>мұнай-газ ұңғымаларын бұрғылау және игеру технологиясы саласындағы ақпаратты, идеяларды, проблемалар мен олардың шешімдерін ұсына білу</p> <p>ұңғыманы аяқтау кезінде Бұрғылау жабдықтарының белгілі модификацияларына салыстырмалы талдау жүргізуді, Ұңғымаларды бұрғылау технологиясын таңдай білу</p> <p>мамандандыру саласында автономия дәрежесі жоғары келесі деңгейде оқыту үшін қажетті білімді қабылдау қабілеті</p> <p>жаңа технологияларды, жабдықтарды, жүйелерді, техно-логикалық процестің жұмысын енгізу кезіндегі ықтимал инновациялық тәуекелдерді талдау қабілеті</p> |
|                                 | Ұңғымаларды күрделі жағдайларда салу    | Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау технологиясы | <p>бұрғылау процесінде асқынулардың негізгі түрлерін, олардың себептері мен олармен күресу, алдын алу және жою әдістерін білу</p> <p>сондай-ақ авариямен күресу үшін қолданылатын қазіргі заманғы техникалық құралдарда, ашық окпанда қаттарды сынамалау, қабатты ашу технологиясын білу</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                     |                                                     |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Бұрғылау процессін оңтайландыру және автоматтандыру |                                                     |                                                  | бұрғылау жұмыстарының өзіндік құнын, олардың өнімділігі мен сапасын есептей білу                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                     |                                                     |                                                  | жабдықтың технологиялық параметрлерін негіздеу бойынша техникалық міндеттерді шешу кезінде инженерлік схемалар мен сызбаларды орындай білу                                                                                                                                                             |
|                                                     |                                                     |                                                  | мұнай-газ өндірісінде сапаны басқару бойынша жобалық шешімдерді әзірлеу үшін алынған білімді қолдану қабілеті                                                                                                                                                                                          |
|                                                     |                                                     |                                                  | авариялар мен асқынулардың түрін, олардың себептерін таңдау, регламентке сәйкес геологиялық-техникалық құжаттарды жобалау және жасау қабілеті                                                                                                                                                          |
|                                                     | Мұнай-газ кешенін және бұрғылау жабдықтарын жобалау | Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау технологиясы | ұңғымаларды салуға арналған жұмыс жобаларын, технологиялық регламенттерді, ұңғымаларды консервациялау мен жоюға арналған жобаларды білу                                                                                                                                                                |
|                                                     |                                                     |                                                  | бұрын жойылған мұнай және газ ұңғымаларын қалпына келтіруге арналған жобаларды, Ұңғымаларды реконструкциялауға арналған жобаларды, техно-логикалық регламенттерді білу                                                                                                                                 |
|                                                     |                                                     |                                                  | пайдалану мерзімі ұзағырақ ұңғымалардың пайдалану колонналарының қалдық беріктігін есептей білу, қаптама колонналарын таңдай білу                                                                                                                                                                      |
|                                                     |                                                     |                                                  | технологиялық сызбаларды құра білу, сызбалар мен сызбаларды және геологиялық-техникалық нарядты меңгере білу                                                                                                                                                                                           |
|                                                     | Ұңғымаларды бұрғылау режимін оңтайландыру           | Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау технологиясы | көмірсутек шикізатының жабдықтарын жобалауды таңдау үшін қажетті әдбиеттерді, техникалық құжаттаманы өз бетінше зерделеу қабілеті                                                                                                                                                                      |
|                                                     |                                                     |                                                  | аналитикалық, имитациялық және эксперименттік зерттеулерді жоспарлау және жүргізу, деректерді сыни тұрғыдан бағалау және қорытынды жасау қабілеті                                                                                                                                                      |
|                                                     |                                                     |                                                  | аппаратура мен автоматика құралдарының техникалық мүмкіндіктерін білу                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                     |                                                     |                                                  | ұңғымаларды бұрғылау процессінде ЭЕМ енгізу перспективаларын білу                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                     | Бұрғылаудағы автоматтандыру негіздері               | Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау технологиясы | аппаратура мен автоматика құралдарын пайдаланудың техникалық ережелерін және сауаттылығын білу                                                                                                                                                                                                         |
|                                                     |                                                     |                                                  | бақылау-өлшеу кешендерін пайдалана отырып, бұрғылау жұмыстарын жүргізу кезінде технологиялық процестердің параметрлерін талдай және түзетсе білу                                                                                                                                                       |
|                                                     |                                                     |                                                  | геологиялық барлауда қолданылатын ақпаратты талдау қабілеті                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                     |                                                     |                                                  | бұрғылау процесінің технологиялық параметрлерін оңтайландырудың заманауи әдістерінің қабілеті                                                                                                                                                                                                          |
|                                                     |                                                     |                                                  | аппаратура мен автоматика құралдарының элементтерін білу;                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                     |                                                     |                                                  | автоматты реттеу жүйелерінің негізгі жіктелуін білу;                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                     |                                                     |                                                  | білу аппаратура мен автоматика құралдарының техникалық мүмкіндіктері бұрғылау реттегіштерінің құрылымдық схемаларын құру ережелері Ұңғымаларды бұрғылау процессінде ЭЕМ енгізу перспективаларын реттеу критерийлері бұрғылау реттегіштерінің құрылымдық схемаларын құру ережелері, реттеу критерийлері |
|                                                     |                                                     |                                                  | автоматтандырудың техникалық құралдарын таңдай және қолдана білу                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                     |                                                     |                                                  | бақылау-өлшеу кешендерін пайдалана отырып, бұрғылау жұмыстарын жүргізу кезінде                                                                                                                                                                                                                         |

|                                        |                                                       |                                                   |                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                                                       |                                                   | технологиялық процестердің параметрлерін талдау және түзету қабілеті                                                                                         |
| Мұнай және газ өңдеу технологиялары    | Мұнай мен газды біріншілік өңдеу технологиясы         | Органикалық заттарды өңдеудің теориялық негіздері | аппаратура мен автоматика құралдарының элементтерін білу;                                                                                                    |
|                                        |                                                       |                                                   | отын, май және басқа да мұнай өнімдерінің қазіргі заманғы ассортиментін алу мақсатында мұнай шикізатын қайта өңдеу технологиясының негіздерін білу           |
|                                        |                                                       |                                                   | мұнай өңдеу саласындағы техникалық прогрестің негізгі бағыттарын білу                                                                                        |
|                                        |                                                       |                                                   | көмірсутек шикізатын өңдеу технологиясының сызбасын орындау білігі                                                                                           |
|                                        |                                                       |                                                   | берілген физикалық-химиялық және пайдалану қасиеттерімен көкстеу, термиялық және каталитикалық крекинг, гидрогенизация өнімдерін алуды қамтамасыз ету білігі |
|                                        |                                                       |                                                   | болжамды есептеулерді жүргізу үшін қайта өңдеу процестерін математикалық модельдеу әдістерін түсіну қабілеті                                                 |
|                                        | Көмірсутекті газдарды өңдеу технологиясы              | Органикалық заттарды өңдеудің теориялық негіздері | процестің теориялық негіздерін меңгеру қабілеті                                                                                                              |
|                                        |                                                       |                                                   | табиғи және ілеспе көмірсутекті газдарды бөлу процестерінің теориялық негіздерін білу                                                                        |
|                                        |                                                       |                                                   | бөлу қондырғыларының процестері мен аппараттарын есептеу әдістерін білу                                                                                      |
|                                        |                                                       |                                                   | өндірістік жағдайларда ең озық технологиялық режимдерді таңдау және жүзеге асыру білігі                                                                      |
|                                        |                                                       |                                                   | аппаратураның өнімділігін арттыру білігі                                                                                                                     |
|                                        |                                                       |                                                   | өнім сапасын жақсарту қабілеті                                                                                                                               |
| Мұнай өңдеудің заманауи технологиялары | Мұнайды терең өңдеу процестері                        | Мұнай мен газды біріншілік өңдеу технологиясы     | зертханалық зерттеулердің нәтижелерін дұрыс бағалау қабілеті                                                                                                 |
|                                        |                                                       |                                                   | физикалық-химиялық, спектрлік сипаттамаларын, мұнай құрамын білу                                                                                             |
|                                        |                                                       |                                                   | мұнайды терең өңдеудің заманауи технологияларын білу                                                                                                         |
|                                        |                                                       |                                                   | мұнайды терең өңдеу схемаларына талдау жасай білу                                                                                                            |
|                                        |                                                       |                                                   | аппараттардың материалдық баланстарын есептеуді жүргізу білігі                                                                                               |
|                                        |                                                       |                                                   | зерделенетін технологиялық схемаларды жетілдіру мәселелерін ұтымды шешу қабілеті                                                                             |
|                                        | Өнеркәсіптік катализ және мұнай өңдеу катализаторлары | Мұнай мен газды біріншілік өңдеу технологиясы     | мұнайды терең өңдеудің ең тиімді схемаларын таңдау қабілеті                                                                                                  |
|                                        |                                                       |                                                   | Катализдегі электрондық факторларды білу                                                                                                                     |
|                                        |                                                       |                                                   | Риформинг, каталитикалық крекинг, изомеризация, алкилдеу, гидрокрекинг катализаторларын білу                                                                 |
|                                        |                                                       |                                                   | Каталитикалық процестер мен катализаторларды механизм бойынша жіктей білу                                                                                    |
|                                        |                                                       |                                                   | Химиялық реакция жылдамдығын есептеу білігі                                                                                                                  |
|                                        |                                                       |                                                   | Катализаторлар жұмысының оңтайлы және ұтымды технологиялық режимдерін анықтау қабілеті                                                                       |
|                                        | Мұнай өңдеудегі нанотехнология                        | Мұнай мен газды біріншілік өңдеу технологиясы     | Қатты фазаның қатысуымен процестердің негізгі сипаттамаларын анықтау қабілеті                                                                                |
|                                        |                                                       |                                                   | мұнай химиясындағы нанотехнологияның түрлерін білу                                                                                                           |
|                                        |                                                       |                                                   | қазіргі заманғы наноматериалтанудың негізгі ұғымдарын, заңдылықтарын мен модельдерін білу                                                                    |
|                                        |                                                       |                                                   | нанотехнология әдістерімен әртүрлі инженерлік салалардан нақты міндеттерді шеше білу                                                                         |

|  |                                                  |                                                                  |                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                  |                                                                  | мұнай-газ флюидтерінің нанофазаларымен байланысты өндірістік проблемаларды анықтау білігі                                                                                |
|  |                                                  |                                                                  | болашақ қызметте қазіргі заманғы мұнай-газ кешенінің проблемаларын шешу үшін нанотехнологияның оңтайлы әдістерін таңдау және талдау жүргізу қабілеті                     |
|  |                                                  |                                                                  | теориялық білімді практикада қолдану қабілеті                                                                                                                            |
|  | Мұнай өңдеу және мұнай химиясындағы химмотология | Мұнай мен газды біріншілік өңдеу технологиясы                    | мұнай өңдеу және мұнай химиясы саласындағы ғылыми-техникалық ақпараттың негізгі көздерін білу                                                                            |
|  |                                                  |                                                                  | отын мен жағармай материалдарының сапасын жақсартудың негізгі әлемдік үрдістерін білу                                                                                    |
|  |                                                  |                                                                  | берілген физика-химиялық және пайдалану қасиеттері бар отын-жағармай материалдарын алуды қамтамасыз ете білу                                                             |
|  |                                                  |                                                                  | пайдалану процесінде отын-жағармай материалдарының физика-химиялық қасиеттерінің өзгеру ерекшеліктері мен заңдылықтарын түсіндіре білу                                   |
|  |                                                  |                                                                  | отын мен жағармай материалдарын пайдалану тиімділігін арттыруды жүзеге асыру қабілеті                                                                                    |
|  |                                                  |                                                                  | отын мен жағармай материалдарының сапасын оңтайландыру мүмкіндігі                                                                                                        |
|  | Мұнай-химия өндірісін жобалау және басқару       | Мұнай өңдеу және химия өндірістерінің машиналары мен аппараттары | Органикалық өндірістерді және технологиялық процестің жекелеген кезеңдерін жобалаудың заманауи тәсілдерін; Химиялық өндірістердің реакциялық аппаратурасын білу          |
|  |                                                  |                                                                  | Аппаратуралық безендірудің даму тенденцияларын және технологияны жетілдіру перспективаларын білу                                                                         |
|  |                                                  |                                                                  | Технологиялық схемалардың, технологиялық және техникалық құжаттаманың қағидаттарын әзірлей білу                                                                          |
|  |                                                  |                                                                  | Негізгі және қосалқы жабдықтардың өлшемдері мен есептеулерін, биотехнологиялық және химиялық өндірістердің жылу және материалдық баланстарын жасау әдістерін тандай білу |
|  |                                                  |                                                                  | Технологиялық есептеуді жүргізу, өндірістің технологиялық желілерінің материалдық және энергетикалық теңгерімін жасау қабілеті                                           |
|  |                                                  |                                                                  | Технологиялық процестердің сызбаларын, негізгі жабдықтарды және цехтағы жабдықтардың орналасуын орындау қабілеті                                                         |
|  |                                                  | Мұнай өңдеу және химия өндірістерінің машиналары мен аппараттары | Технологиялық процестерді жүргізу кезінде субъекті ұйымдастырудың негізгі талаптарын білу                                                                                |
|  |                                                  |                                                                  | Экономиканы, субъекті ұйымдастыруды және өндірісті ұйымдастыруды білу                                                                                                    |
|  |                                                  |                                                                  | Өндірістік циклдің ұзақтығын талдау мен есептеуді орындай білу                                                                                                           |
|  |                                                  |                                                                  | Ағынды өндірістің экономикалық тиімділігін есептей білу                                                                                                                  |
|  | Мұнай-химия өндірісін басқаруды ұйымдастыру      |                                                                  | Өндірістік бөлімшелер персоналының жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру қабілеті                                                                                           |
|  |                                                  |                                                                  | Өндіріс резервтерін анықтау, қолайлы субъект жағдайларын жасау, жұмыс уақытын ұтымды пайдалану жөніндегі іс-шараларды әзірлеуге қатысу қабілеті                          |

## 5. Оқу жоспары

| Модуль атауы                                         | Компонент түрі, циклы             | Пәндер атаулары                                                                        | Кредиттер саны | Кредиттердің семестр бойынша бөлінуі |           |           |           |          |          |          |          |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
|                                                      |                                   |                                                                                        |                | 1 курс                               |           | 2 курс    |           | 3 курс   |          | 4 курс   |          |
|                                                      |                                   |                                                                                        |                | 1 сем                                | 2 сем     | 3 сем     | 4 сем     | 5 сем    | 6 сем    | 7 сем    | 8 сем    |
| Жалпы білім беру пәндері                             | ЖББП, МК                          | Қазақстан тарихы                                                                       | 5              | 5                                    |           |           |           |          |          |          |          |
|                                                      | ЖББП, МК                          | Философия                                                                              | 5              |                                      |           | 5         |           |          |          |          |          |
|                                                      | ЖББП, ЖК                          | Экология, бизнес және құқық негіздері                                                  | 5              | 5                                    |           |           |           |          |          |          |          |
|                                                      | ЖББП, МК                          | Шетел тілі                                                                             | 10             | 5                                    | 5         |           |           |          |          |          |          |
|                                                      | ЖББП, МК                          | Орыс\Қазақ тілі                                                                        | 10             | 5                                    | 5         |           |           |          |          |          |          |
|                                                      | ЖББП, МК                          | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар                                               | 5              |                                      |           | 5         |           |          |          |          |          |
|                                                      | ЖББП, МК                          | Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) | 8              | 4                                    | 4         |           |           |          |          |          |          |
|                                                      | ЖББП, МК                          | Дене шынықтыру                                                                         | 8              | 2                                    | 2         | 2         | 2         |          |          |          |          |
|                                                      | <b>ЖББП циклы бойынша барлығы</b> |                                                                                        | <b>56</b>      | <b>26</b>                            | <b>16</b> | <b>7</b>  | <b>7</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
|                                                      | <b>БП, ЖК</b>                     |                                                                                        | <b>64</b>      | <b>4</b>                             | <b>14</b> | <b>18</b> | <b>18</b> | <b>5</b> | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| Жаратылыстану-ғылыми пәндер                          | БП, ЖК                            | Математика                                                                             | 4              | 4                                    |           |           |           |          |          |          |          |
|                                                      | БП, ЖК                            | Физика                                                                                 | 5              |                                      | 5         |           |           |          |          |          |          |
|                                                      | БП, ЖК                            | Химия                                                                                  | 4              |                                      | 4         |           |           |          |          |          |          |
| Мұнай – газ ісі негіздері және геология              | БП, ЖК                            | Мұнай – газ ісі негіздері                                                              | 5              |                                      |           | 5         |           |          |          |          |          |
|                                                      | БП, ЖК                            | Мұнай және газ геологиясының негіздері                                                 | 5              |                                      |           |           | 5         |          |          |          |          |
| Жасанды интеллект және қаржылық сауаттылық негіздері | БП, ЖК                            | Жасанды интеллект негіздері                                                            | 5              |                                      |           |           | 5         |          |          |          |          |
|                                                      | БП, ЖК                            | Ғылыми зерттеу жұмыстары негіздері                                                     | 3              |                                      |           | 3         |           |          |          |          |          |
|                                                      | БП, ЖК                            | Қаржылық сауаттылық                                                                    | 5              |                                      |           |           |           | 5        |          |          |          |
| Жалпы техникалық пәндер                              | БП, ЖК                            | Сызба геометриясы және инженерлік графика                                              | 4              |                                      | 4         |           |           |          |          |          |          |
|                                                      | БП, ЖК                            | Электротехника негіздері                                                               | 5              |                                      |           |           | 5         |          |          |          |          |
|                                                      | БП, ЖК                            | Оқу практикасы                                                                         | 1              |                                      | 1         |           |           |          |          |          |          |
|                                                      | БП, ЖК                            | Теориялық механика                                                                     | 5              |                                      |           | 5         |           |          |          |          |          |
|                                                      | БП, ЖК                            | Материалтану. Конструкциялық материалдар технологиясы                                  | 5              |                                      |           | 5         |           |          |          |          |          |
|                                                      | БП, ЖК                            | Өндірістік практика                                                                    | 8              |                                      |           |           | 3         |          | 5        |          |          |

|                                                                   | БП, ТК |                                                                 | 50 | 0 | 0 | 5 | 5 | 20 | 10 | 10 | 0 |
|-------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------|----|---|---|---|---|----|----|----|---|
| <b>Мамандану пәндері – Мұнай газконденсат кен орындарын игеру</b> |        |                                                                 |    |   |   |   |   |    |    |    |   |
| Геофизика және гидромеханика негіздері                            | БП, ТК | Кәсіпшілік геофизика                                            | 5  |   |   | 5 |   |    |    |    |   |
|                                                                   | БП, ТК | Жер асты гидромеханикасы                                        | 5  |   |   |   | 5 |    |    |    |   |
| Көмірсутектерді өндіру негіздері және ұңғымаларды пайдалану       | БП, ТК | Мұнай өндіру процессін бақылау және реттеу                      | 5  |   |   |   |   | 5  |    |    |   |
|                                                                   | БП, ТК | Ұңғымалардың түп маңы аймағын қалыптастыру                      | 5  |   |   |   |   | 5  |    |    |   |
|                                                                   | БП, ТК | Қабатқа әсер ету технологиясы                                   | 5  |   |   |   |   |    |    | 5  |   |
|                                                                   | БП, ТК | Күрделі жағдайларда ұңғымаларды пайдалану                       | 5  |   |   |   |   |    | 5  |    |   |
| Көмірсутек шикізатын тасымалдау және сақтау                       | БП, ТК | Газ-мұнай құбырлары                                             | 5  |   |   |   |   | 5  |    |    |   |
|                                                                   | БП, ТК | Сорап және компрессорлық станциялар                             | 5  |   |   |   |   | 5  |    |    |   |
|                                                                   | БП, ТК | Мұнайсақтағыштар                                                | 5  |   |   |   |   |    | 5  |    |   |
|                                                                   | БП, ТК | Өндірісті автоматтандыру негіздері                              | 5  |   |   |   |   |    |    | 5  |   |
| <b>Мамандану пәндері – Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау</b>    |        |                                                                 |    |   |   |   |   |    |    |    |   |
| Тау жыныстарының бұзылуы, қабат физикасы және зерттеу әдістері    | БП, ТК | Мұнай және газ қабатының физикасы                               | 5  |   |   |   | 5 |    |    |    |   |
|                                                                   | БП, ТК | Ұңғымаларды зерттеудің геофизикалық әдістері                    | 5  |   |   |   |   | 5  |    |    |   |
|                                                                   | БП, ТК | Тау жыныстарының бұзу құралдары                                 | 5  |   |   |   |   | 5  |    |    |   |
| Ұңғымаларды бұрғылау техникасы мен технологиясы                   | БП, ТК | Ұңғымаларды бұрғылау негіздері                                  | 5  |   |   | 5 |   |    |    |    |   |
|                                                                   | БП, ТК | Бұрғылау жабдықтары                                             | 5  |   |   |   |   | 5  |    |    |   |
|                                                                   | БП, ТК | Мұнай кәсіпшілігі машиналары мен механизмдері                   | 5  |   |   |   |   | 5  |    |    |   |
| Бұрғылаудағы гидродинамикалық процестер                           | БП, ТК | Бұрғылау ертінділері                                            | 5  |   |   |   |   |    | 5  |    |   |
|                                                                   | БП, ТК | Тампонаждық материалдар және ұңғымаларды цементтеу технологиясы | 5  |   |   |   |   |    | 5  |    |   |
|                                                                   | БП, ТК | Барлау ұңғымаларын бұрғылау                                     | 5  |   |   |   |   |    |    | 5  |   |
|                                                                   | БП, ТК | Ұңғыманы бұрғылаудағы гидромеханика                             | 5  |   |   |   |   |    |    | 5  |   |
| <b>Мамандану пәндері – Мұнай және газды өңдеу</b>                 |        |                                                                 |    |   |   |   |   |    |    |    |   |
| Жалпы химия                                                       | БП, ТК | Органикалық химия                                               | 5  |   |   | 5 |   |    |    |    |   |
|                                                                   | БП, ТК | Мұнай мен газдың химиясы мен физикасы                           | 5  |   |   |   | 5 |    |    |    |   |
| Өңдеу және технологиялық процестерді автоматтандыру негіздері     | БП, ТК | Органикалық заттарды өңдеудің теориялық негіздері               | 5  |   |   |   |   | 5  |    |    |   |
|                                                                   | БП, ТК | Мұнай мен газды тасымалдауға дайындау технологиясы              | 5  |   |   |   |   | 5  |    |    |   |
|                                                                   | БП, ТК | Технологиялық процестерді автоматтандыру негіздері              | 5  |   |   |   |   |    | 5  |    |   |
| Мұнай-химия өндірісі объектілерінің процестері                    | БП, ТК | Химиялық технологияның жылу және масса алмасу процестері        | 5  |   |   |   |   | 5  |    |    |   |

|                                                                          |                |                                                                  |            |          |           |           |           |           |           |           |           |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| мен жабдықтары                                                           | БП, ТК         | Мұнай өңдеу және химия өндірістерінің машиналары мен аппараттары | 5          |          |           |           |           | 5         |           |           |           |
| Отын өндіру, тауарлық-тасымалдау операциялар және сапасын бақылау        | БП, ТК         | Мұнай мен газдан отын өндірудің арнайы технологиялары            | 5          |          |           |           |           |           | 5         |           |           |
|                                                                          | БП, ТК         | Мұнай және мұнай өнімдерінің тауарлық-тасымалдау операциялары    | 5          |          |           |           |           |           |           | 5         |           |
|                                                                          | БП, ТК         | Мұнай және мұнай өнімдерінің сапасын бақылау                     | 5          |          |           |           |           |           |           | 5         |           |
|                                                                          |                | <b>Барлығы БП</b>                                                | <b>114</b> | <b>4</b> | <b>14</b> | <b>23</b> | <b>28</b> | <b>20</b> | <b>15</b> | <b>10</b> | <b>0</b>  |
|                                                                          | <b>БөП, ЖК</b> |                                                                  | <b>22</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>5</b>  | <b>5</b>  | <b>0</b>  | <b>12</b> |
| Машиналар мен жабдықтарды пайдалану, жөндеу және коррозияға қарсы қорғау | БөП, ЖК        | Машиналар мен жабдықтарды пайдалану және жөндеу                  | 5          |          |           |           |           | 5         |           |           |           |
|                                                                          | БөП, ЖК        | Мұнайгаз кәсіпшілік жабдықтарын тоттанудан қорғау                | 5          |          |           |           |           |           | 5         |           |           |
|                                                                          | БөП, ЖК        | Диплом алды практикасы                                           | 12         |          |           |           |           |           |           |           | 12        |
|                                                                          | <b>БөП, ТК</b> |                                                                  | <b>40</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>5</b>  | <b>10</b> | <b>25</b> | <b>0</b>  |
| <b>Мамандану пәндері – Мұнай газконденсат кен орындарын игеру</b>        |                |                                                                  |            |          |           |           |           |           |           |           |           |
| Құрлықта және теңізде мұнай және газ кен орындарын игеру                 | БөП, ТК        | Мұнай кен орындарын игеру                                        | 5          |          |           |           |           |           | 5         |           |           |
|                                                                          | БөП, ТК        | Газ және газконденсатты кен орындарын игеру                      | 5          |          |           |           |           |           | 5         |           |           |
|                                                                          | БөП, ТК        | Шельфті кен орындарын игеру                                      | 5          |          |           |           |           |           |           | 5         |           |
| Ұңғыма өнімдерін жинау және дайындау                                     | БөП, ТК        | Мұнай өндіру техникасы мен технологиясы                          | 5          |          |           |           |           | 5         |           |           |           |
|                                                                          | БөП, ТК        | Ұңғыма өнімдерін жинау және дайындау                             | 5          |          |           |           |           |           |           | 5         |           |
|                                                                          | БөП, ТК        | Теңіз кәсіпшілігінде ұңғыма өнімін жинау жүйесі                  | 5          |          |           |           |           |           |           | 5         |           |
| Ұңғымаларды сынау және жөндеу                                            | БөП, ТК        | Мұнай және газ ұңғымаларын бекіту, сынау және меңгеру            | 5          |          |           |           |           |           |           | 5         |           |
|                                                                          | БөП, ТК        | Ұңғымаларды жөндеу                                               | 5          |          |           |           |           |           |           | 5         |           |
| <b>Мамандану пәндері – Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау</b>           |                |                                                                  |            |          |           |           |           |           |           |           |           |
| Құрлықта және теңізде ұңғымаларды бұрғылау                               | БөП, ТК        | Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау технологиясы                 | 5          |          |           |           |           | 5         |           |           |           |
|                                                                          | БөП, ТК        | Шельфте ұңғымаларды бұрғылау технологиясы                        | 5          |          |           |           |           |           | 5         |           |           |
|                                                                          | БөП, ТК        | Көлбеу бағытталған ұңғымаларды бұрғылау                          | 5          |          |           |           |           |           |           | 5         |           |
| Ұңғымаларды аяқтау және жүргізу                                          | БөП, ТК        | Ұңғымаларды аяқтау                                               | 5          |          |           |           |           |           | 5         |           |           |
|                                                                          | БөП, ТК        | Ұңғымаларды күрделі жағдайларда салу                             | 5          |          |           |           |           |           |           | 5         |           |
| Бұрғылау процесін оңтайландыру және                                      | БөП, ТК        | Мұнай-газ кешенін және бұрғылау жабдықтарын жобалау              | 5          |          |           |           |           |           |           | 5         |           |

|                                                   |         |                                                       |            |           |           |           |           |           |           |           |           |
|---------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| автоматтандыру                                    | БсП, ТК | Ұңғымаларды бұрғылау режимін оңтайландыру             | 5          |           |           |           |           |           |           | 5         |           |
|                                                   | БсП, ТК | Бұрғылауды автоматтандыру негіздері                   | 5          |           |           |           |           |           |           | 5         |           |
| <b>Мамандану пәндері – Мұнай және газды өңдеу</b> |         |                                                       |            |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Мұнай және газ өңдеу технологиялары               | БсП, ТК | Мұнай мен газды біріншілік өңдеу технологиясы         | 5          |           |           |           |           | 5         |           |           |           |
|                                                   | БсП, ТК | Көмірсутекті газдарды өңдеу технологиясы              | 5          |           |           |           |           |           | 5         |           |           |
|                                                   | БсП, ТК | Мұнайды терең өңдеу процестері                        | 5          |           |           |           |           |           |           | 5         |           |
| Мұнай өңдесудің заманауи технологиялары           | БсП, ТК | Өнеркәсіптік катализ және мұнай өңдеу катализаторлары | 5          |           |           |           |           |           | 5         |           |           |
|                                                   | БсП, ТК | Мұнай өңдесудегі нанотехнология                       | 5          |           |           |           |           |           |           | 5         |           |
|                                                   | БсП, ТК | Мұнай өңдеу және мұнай химиясындағы химмотология      | 5          |           |           |           |           |           |           | 5         |           |
| Мұнай-химия өндірісін жобалау және басқару        | БсП, ТК | Жобалау негіздері және кәсіпорындар құрал-жабдықтары  | 5          |           |           |           |           |           |           | 5         |           |
|                                                   | БсП, ТК | Мұнай-химия өндірісін басқаруды ұйымдастыру           | 5          |           |           |           |           |           |           | 5         |           |
|                                                   |         | <b>БсП циклы бойынша барлығы</b>                      | <b>62</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>10</b> | <b>15</b> | <b>25</b> | <b>12</b> |
|                                                   |         | Қорытынды аттестаттау                                 | 8          |           |           |           |           |           |           |           | 8         |
|                                                   |         | <b>Барлығы</b>                                        | <b>240</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>35</b> | <b>30</b> | <b>35</b> | <b>20</b> |