Техникалық және кәсіптік білім берудің "Пайдалы қазбаларды байыту (кен байыту)" мамандығы бойынша үлгілік оқу бағдарламасы

|  |  |
| --- | --- |
| Білім беру коды және бейіні: | 0700000 - Геология, тау кен өндірісі және пайдалы қазбаларды өндіру |
| Мамандығы: | 0709000 - Пайдалы қазбаларды байыту (кен байыту) |
| Біліктілік: | 070912 2 -Құрал-жабдықтарға қызмет көрсету және оларды жөндеу слесарі 070917 2 – Минерологиялық талдау зертханашысы  070918 3 - Техник-технолог |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Базалық және кәсіптік құзыреттіліктер | Модульдің атауы | Модульге қысқаша шолу | Оқыту нәтижелері және бағалаудың өлшемшарттары | | Модульді қалыптастырушы пәндер |
| Базалық модульдер | | | | | |
| БҚ 1. Кәсіптік қызмет аясында кәсіптік лексиканы қолдану | БМ 01. Кәсіптік қызмет аясында кәсіптік лексиканы қолдану | Бұл модуль кәсіби қызметте қазақ (орыс) және шетел тілінде ауызша және жазбаша түрде қарым-қатынас жасауға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар іскерлік қазақ (орыс) және шетел тілінің және кәсіби лексиканың негіздерін меңгереді. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқу және аудару үшін (сөздікпен) қажетті қазақ (орыс) және шетел тілінің лексикалық және грамматикалық минимумын меңгереді. | Оқыту нәтижесі: 1) Өзінің кәсіптік қызметі саласында тілдесу үшін қазақ (орыс) және шетел тіліндегі грамматика мен терминологияны меңгеру. | | Кәсіптік қазақ (орыс) тілі Кәсіптік шетел тілі |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Кәсіптік қатынасу үшін қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды меңгереді. 2. Мамандығы бойынша терминологияны қолданады. |
| Оқыту нәтижесі: 2) Кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасын меңгеру. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Кәсіби бағыттағы мәтіндерді оқиды және аударады (сөздікпен); |
| Оқыту нәтижесі: 3) Қазақ (орыс) және шетел тіліндегі кәсіби диалогтік сөйлеу тілін енгізу. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Жағдайға байланысты қисынды және ретті пікір айта алады. 2. Кәсіби қарым-қатынас үдерісінде диалог жүргізе біледі. |
| БҚ 2. Іс қағаздарын мемлекеттік тілде құрастыру және ресімдеу | БМ 02. Мемлекеттік тілде іс қағаздарын құрастыру | Мемлекеттік тілде іс қағаздарын құрастыруға және рәсімдеуге қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: мемлекеттік тілде іс жүргізу негіздерін; іскерлік құжаттарды жасау тәсілдері мен функцияларын; құжаттардың жіктелуін, тасымалдағыштар, мақсатын, құрамдас бөліктерін, рәсімдеу ережелерін меңгереді. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар компьютерлік технологияларды қолдана отырып, кәсіптік қызметте қажетті қызметтік құжаттарды мемлекеттік тілде құрастырады. | Оқыту нәтижесі: 1) Компьютерлік технологияларды қолдана отырып, ұйымдық-өкімдік және ақпараттық-анықтамалық құжаттармен жұмыс істеу. | | Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Құжаттардың түрлері мен жіктелуін сипаттайды. 2. Құжаттардың ақпараттық және коммуникативтік функциясын түсінеді. 3. Құжаттардың құрылымын анықтайды. 4. Қызметтік құжаттардың негізгі деректемелерін қолданады. 5. Құжаттың мәтініне қойылатын талаптарды сақтайды. 6. Компьютерлік технологияларды қолдана отырып, ұйымдық-өкімдік және ақпараттық-анықтамалық құжаттармен жұмыс жасайды. |
| Оқыту нәтижесі: 2) Еңбек қатынастарын реттейтін құжаттарды мемлекеттік тілде жасау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Қазақстан Республикасының Еңбек кодексіне сәйкес еңбек қатынастарын реттейтін құжаттар туралы ұғымын меңгерген. 2. Еңбек шартының қажетті талаптары туралы ақпаратты меңгереді. 3. Түйіндемені, өмірбаянды, мінездемені, өтінішті, арызды, сенімхатты, қолхатты мемлекеттік тілде құрастырады. |
| БҚ 3. Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру | БМ 03. Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру | Бұл модуль жеке қасиеттерді және олармен байланысты қабілеттерді жетілдіру үшін қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін, жеке және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздерін, салауатты өмір салтының негіздерін меңгереді. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: қозғалыс қабілеттері мен дағдыларын ұдайы жетілдіру жағдайында денсаулықты нығайтуды; кәсіби тұрғыда маңызды физикалық және психомоторлық қабілеттерді дамытуды; өзін-өзі бақылау және ағзаның функционалдық жай-күйін бағалау дағдыларды меңгереді . | Оқыту нәтижесі: 1) Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салты қағидаттарын сақтау. | | Денетәрбиесі |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Салауатты өмір салты негіздері мен мәдениетін ұғынады. 2 Бұлшық етке жүктеме түскен кездегі тыныс алу, қан айналым және энергиямен қамтамасыз ету жүйелері қызметінің физиологиялық негіздерін сипаттайды. 3. Жалпы дене дайындығы бойынша жаттығулар кешенін орындайды. 4. Күнделікті өмірде салауатты өмір салты мәдениетін сақтайды. |
| Оқыту нәтижесі: 2) Физикалық қасиеттерді және психофизиологиялық қабілеттерді жетілдіру. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Командалық спорттық ойын қағидаларын сақтайды. 2. Денет тәрбиесі жүктемесінің негіздерін және оны реттеу тәсілдерін сипаттайды. 3. Жаттығуларды орындау техникасын меңгереді. 4. Үйренген ойын тәсілдері мен жеке тактикалық міндеттерді оқу ойынында қолданады. 5. Бағдарламада көзделген бақылау нормативтері мен тестілерін орындайды. |
| Оқыту нәтижесі: 3) Жарақаттану және жазатайым оқиғалар кезінде дәрігерге дейінгі медициналық көмек көрсету. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Дене тәрбиесі жаттығуларымен айналысу кезінде жарақаттардың туындау себептерін, жарақаттанудың алдын алу тәсілдерін түсінеді. 2 Жарақаттар кезінде дәрігерге дейінгі көмек көрсетеді. |
| БҚ 4. Құқықтық негіздерді түсіну, өзін және өзінің қоғамдағы орнын сезіну, әлеуметтік, саяси, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды төзімділікпен қабылдау | БМ 04. Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану | Бұл модуль әлемнің философиялық бейнесін зерттеу, мәдениеттің болмысы мен арналуын түсіну; азаматтық құқықтар мен міндеттерді сақтау; қоғамның даму заңдылықтары мен перспективаларын, қазіргі замандағы әлемнің әлеуметтік-саяси үдерістердің даму үрдістерін түсіну негізінде ойлау мәдениетін қалыптастыруға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: негізгі философиялық ұғымдарды және заңдылықтарды; мәдениеттерді, діндерді және өркениетті; мемлекеттік құқықтық қарым-қатынастар мен құбылыстардың жүйесін; азаматтар мен қоғамдағы саясаттың басқа да субъектілерінің өзара қарым-қатынастары жүйесінің жұмысын меңгереді. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: негізгі философиялық ұғымдарға сүйенуді; философияның негізгі мәселесі мен диалектика заңдарын түсінуді; әлемдік өрнениеттегі Қазақстан Республикасы халықтары мәдениетінің рөлі мен орнын талдауды; жалпы адамгершілік-адами құндылықтар мен гуманистік дүниетаным негізінде толеранттылық таныта білуді; адам баласын жек көрушілік, экстремистік, радикалдық және террористік идеологияларды мойындамауды; құқық нормаларын сақтауды; әлеуметтік өзара қарым-қатынастар барысында қалыптасатын әлеуметтік және саяси қатынастар жүйесінде бейімделуді үйренеді. | Оқыту нәтижесі: 1) Жалпы философиялық мәселелерді жақсы білу. | | Философия негіздері Мәдениеттану Құқық негіздері Әлеуметтану және саясаттану негіздері |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Негізгі философиялық ұғымдарды меңгереді. 2. Философия тарихындағы таным үдерісінің мәнін және таным үдерісіне әр түрлі пікірлерді түсінеді. 3. "Диалектика", "диалектика заңдары", "болмыс", "материя", "қозғалыс", "кеңістік және уақыт" ұғымдарының мәндерін сипаттайды. 4. Философияның негізгі категорияларының мәні мен өзара байланысын анықтайды. 5. Әлемнің ғылыми, философиялық және діни көріністерінің ерекшеліктерін түсінеді. |
| Оқыту нәтижесі: 2) Адам өмірінде еркіндік пен жауапкершілік, материалдық және рухани құндылықтар сияқты философиялық санаттардың арақатынасын анықтау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Тұлғаның өмірдің, мәдениеттің және қоршаған табиғи ортаның сақталуына жауапкершілік деңгейін сезінеді. 2. Ғылымның, техника мен технологиялардың дамуымен және пайдаланылуымен байланысты әлеуметтік және этикалық проблемалардың мәнін түсінеді. 3. Адам өміріндегі материалдық және рухани құндылықтардың қатынасы туралы жеке пікірін тұжырымдайды. 4. Өмір шындығы мен мәні туралы әр түрлі пікірлерді талдайды, осы түсініктерге қатысты өз пікірін қалыптастырады. |
| Оқыту нәтижесі: 3) Қазақстан Республикасы халқы мәдениетінің әлемдік өркениеттегі рөлі мен орнын түсіну. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Отандық мәдениеттің тарихын, дәстүрлі қазақ мәдениетінің құндылықтарын біледі. 2. Қазақстан Республикасы халқы мәдениетінің әлемдік өркениеттегі рөлі мен орнын түсінеді. 3. Тәуелсіз Қазақстанның мәдени жетістіктерін сипаттайды. |
| Оқыту нәтижесі: 4) Толеранттылықты және белсенді тұлғалық көзқарасты қалыптастыратын моралдық-адамгершілік құндылықтар мен нормаларды түсіну. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Әртүрлі мәдениеттер мен өркениеттердің нысандарын және түрлерін, тарихын сипаттайды. 2. Әлемдік және дәстүрлі діндердің тарихын біледі және қазіргі жағдайын түсінеді. 3. Экстремисттік, радикалдық және террористтік идеологияны ажырата алады. 4. Әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени ерекшеліктерді толеранттылықпен қабылдайды. |
| Оқыту нәтижесі: 5) Құқық және мемлекеттік-құқықтық құбылыстар туралы негізгі ұғымдарды білу. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1.Құқықтың мәнісін және негізгі белгілерін түсінеді. 2. Заңдылық және құқықтық тәртіп ұғымын біледі және қағидаттарын сақтайды. |
| Оқыту нәтижесі: 6) Құқықтың негізгі салалары туралы мәліметтерді меңгереді. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Қазақстан Республикасы Конституцияның ережелеріне сәйкес жеке тұлғаның құқықтық мәртебесін, "Техникалық реттеу туралы" ҚР Заңына сәйкес тұтынушы мен дайындаушы құқықтарын түсінеді. 2. Әкімшілік реттеу әдістерін сипаттайды. 3. Әкімшілік және сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін жауапкершіліктің қажеттілігін түсінеді. 4. Азаматтық және отбасылық құқықтың негізгі ережелерін меңгереді. 5. Салық түрлері туралы ақпаратты меңгереді. 6. Қылмыстық жауапкершілікті және оның туындау негіздемесін түсінеді. |
| Оқыту нәтижесі: 7) Еңбек заңнамасына сәйкес өзінің құқықтарын қорғау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Қызметкердің Еңбек кодексіне сәйкес құқықтары мен міндеттерін түсінеді. 2. Жұмысшы мен жұмыс берушінің материалдық және тәртіптік жауапкершілігін ажыратады; |
| Оқыту нәтижесі: 8) Әлеуметтанудың және саясаттанудың негізгі ұғымдарын меңгеру | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Негізгі политологиялық ұғымдарды меңгереді: билік, саяси жүйе, саяси режим, мемлекет, мемлекеттік басқару формалары, мемлекеттік құрылыс формалары, саяси партиялар, партиялық жүйелер, саяси элита, саяси көшбасшылық, геосаясат. 2. Әлеуметтанудың негізгі ұғымдарын меңгереді: әлеуметтік қарым-қатынас, әлеуметтік құбылыс, әлеуметтік үдеріс, әлеуметтік ілгерілеу. 3. Жалпы әлеуметтік және саяси үдерістерді жеке фактілермен арақатынасын біледі. |
| Оқыту нәтижесі: 9) Халықаралық саяси үдерістерді, геосаяси ахуалды түсіну. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Қазіргі әлемдегі Қазақстанның орны мен рөлін түсінеді. 2. Қазақстан Республикасының саяси жүйесінің құрылымын сипаттайды. 3. Саяси мәдениеттің жұмыс істеу мәні мен заңдылықтарын түсінеді. |
| БҚ 5. Заманауи экономикалық жүйенің заңдылықтарын және қызмет ету тетіктерін түсіну | БМ 05. Кәсіптік қызметте экономиканың базалық білімдерін қолдану | Бұл модуль қазіргі экономикалық жүйенің заңдылықтары мен тетіктері туралы, нарық тетіктері мен мемлекеттік реттеу әдістері туралы кешенді түсінік қалыптастыру үшін қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді игеру нәтижесінде білім алушылар: экономикалық теория негіздерін; экономикалық жүйелердің жалпы негіздерін; макроэкономика негіздерін; экономиканың өзекті мәселелерін; "Жасыл экономиканың" негізгі міндеттерін меңгереді. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: негізгі экономикалық мәселелерді, экономика теориясы мен бизнес негіздерінің тұжырымдық ережелерін түсінуді; елдің әлеуметтік-экономикалық дамуының басым бағыттарын анықтауды үйренеді. | Оқыту нәтижесі: 1) Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелерді меңгеру. | | Экономика негіздері |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Экономикалық терминдерді меңгереді, нарықтық экономика заңдылықтары мен қағидаттарын түсінеді. 2. Өндіріс және тұтыну экономикасының негіздерін меңгереді. 3. Мемлекеттің салықтың саясатын сипаттайды. 4. Инфляция көздерін және оның салдарларын түсінеді. |
| Оқыту нәтижесі: 2) Кәсіпорынның меншік формасы мен түрін, жоспары түрін, негізгі экономикалық көрсеткіштерін анықтау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Жоспарлаудың негізгі кезеңдері мен мазмұнын сипаттайды. 2. Математикалық әдістерді қолдана отырып, қажетті экономикалық есептеулерді орындайды. 3. Кәсіпорынның негізгі экономикалық көрсеткіштерін анықтайды. |
| Оқыту нәтижесі: 3) Әлемдік экономиканың даму үрдістерін, мемлекеттің "жасыл" экономикаға өтуінің негізгі міндеттерін түсіну. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Әлемдік экономиканың даму үрдістерін сипаттайды. 2. Мемлекеттің "жасыл" экономикаға өтуінің негізгі міндеттерін түсінеді. 3. Жалпы ішкі өнім мен жалпы ұлттық өнімді есептеудің негізгі әдістерін қолданады. |
| Оқыту нәтижесі: 4) Кәсіпкерлік қызметтің табысқа ие болу және тәуекелге бару мүмкіндіктерін анықтау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Кәсіпкерліктің мақсаттарын, даму факторлары мен шарттарын сипаттайды. 2. Қазақстандағы кәсіпкерлік қызметтің заманауи ұйымдастырушылық-құқықтық формаларын сипаттайды. 3. Кәсіпкерлік қызметтің жетістігін анықтайтын факторларды түсінеді. 4. Бизнес жоспарды құру негіздерін меңгереді. |
| БҚ 6. Қазақстанның тарихын, әлемдік қоғамдастықтағы рөлі мен орнын түсіну | БМ 06. Қазақстанның тарихын, әлемдік қауымдастықтағы рөлі мен орнын түсіну | Бұл модуль ұлттық сананы дамытуға, ежелгі дәуірден қазіргі кезеңге дейін орын алған тарихи оқиғалардың мәні мен заңдылықтарын түсінуге қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар Қазақстанның негізгі тарихи кезеңдерінің хронологиялық шекаралары мен маңызын меңгереді. | Оқыту нәтижесі: 1) Негізгі тарихи оқиғаларды түсіну. | | Қазақстан тарихы |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Ежелгі дәуірден қазіргі кезеңге дейінгі тарихи оқиғалар хронологиясын біледі және мәнін түсінеді. 2. Қазақ халқының жалпытүрік қоғамдағы, көшпелі өркениет жүйесіндегі, Еуразия әлемі халықтарының тарихи-мәдени қауымдастығының дамуындағы рөлі мен орнын аша біледі. 3. Тәуелсіздік алғаннан кейінгі Қазақстан Республикасында болып жатқан саяси және қоғамдық өзгерістердің мәні мен бағытын түсінеді. 4. Тәуелсіз Қазақстанның жетістіктерін сипаттайды. |
| Оқыту нәтижесі: 2) Тарихи оқиғалардың себеп-салдар байланысын анықтау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Қазақстан тарихының толыққандылығы мен жүйелілігін көрсететін және сипаттайтын фактілерді, үдерістер мен құбылыстарды анықтайды. 2. Тарихи оқиғалардың арасында байланыс орнатады. |
| Кәсіптік модульдер | | | | | |
| "070912 2 -Құрал-жабдықтарға қызмет көрсету және оларды жөндеу слесарі" біліктілігі | | | | | |
| КҚ 1. Байытудың технологиялық процесін қауіпсіз жүргізу талаптарын сақтау | КМ 01. Кенді байыту процесін қауіпсіз жүргізу | Бұл модуль еңбек заңнамасын сақтау және байыту жұмыстарын қауіпсіз жүргізу үшін қажетті білімдерді, машықтарды және дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеудің нәтижесінде білім алушылар мыналарды меңгереді: байыту фабрикасының құрылымын; пайдалы қазбаларды байытудың алдындағы дайындық процестерін; байыту фабрикасының технологиялық сызбасын; байытылатын шикізаттың қасиеттерін ескере отырып, байыту сызбаларын жасаудың негізгі қағидаттарын; байыту жабдығының негізгі түрлерін; еңбекті қорғау саласындағы заңнама; еңбекті және денсаулықты қорғау жөніндегі нормативтік құжаттар; ұйымның аумағында және өндірістік үй-жайларда қауіпсіздіктің жалпы талаптарын; байыту жұмыстарын жүргізу кезіндегі қауіпсіздіктің жалпы қағидаларын. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар кенді байыту жабдығын эксплуатациялау қағидалары, еңбекті қорғаудың және қауіпсіздік техникасының қағидалары мен нормалары туралы нұсқаулықты орындауды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Еңбекті қорғаудың жалпы мәселелерін меңгеру. | | Еңбекті қорғау Кәсіптік практика (оқу-танысу) |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Қазақстан Республикасы еңбек заңнамасының негіздерін меңгерген. 2. Еңбекті қорғауды қамтамасыз ету талаптарын сақтайды. 3. Еңбек шартын жасау және бұзу жағдайлары мен тәртібі туралы мәліметтерді меңгерген.      4. Жұмыс уақытын және демалыс уақытын бөлу туралы ақпаратты меңгерген. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Өндірістік жарақат және кәсіптік аурулар мәселелерін меңгеру. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Жазатайым оқиғалардың және кәсіптік аурулардың туындау себептерін, қауіпті және зиянды өндірістік факторларды түсінеді. 2. Жазатайым оқиғаларды жіктейді және жарақат коэффициенттерін анықтайды. 3. Ашық тау-кен жұмыстары үшін тән сипаттық кәсіптік аурулар туралы ақпараттандырылған және профилактика шараларын сақтайды. 4. Жазатайым оқиғаларды және кәсіптік ауруларды тергеп-тексерудің жалпы мәселелерін меңгерген, жазатайым оқиғаның ауырлық дәрежесіне қарай құрылатын комиссияның құрамына сипаттама береді. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Байыту жұмыстарында қауіпсіздік қағидалары мәселелерін меңгерген. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Кенді байыту фабрикасының жабдығын қауіпсіз эксплуатациялау талаптарын сақтайды. 2. Электр жабдығымен жұмыс кезінде қауіпсіздік қағидаларын сақтайды. 3. Байыту жұмыстарын қауіпсіз орындау қағидаларын сақтайды. |
| Оқытудың нәтижесі: 4) Өндірістің спецификасын меңгеру. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Байыту фабрикасының құрылымына, материалдық ағындарға сипаттама береді. 2. Байытылатын шикізаттың қасиеттерін ескере отырып, байыту сызбаларын жасаудың қағидаттарын түсіндіреді. 3. Байыту фабрикасының технологиялық процестері туралы негізгі мәліметтерді меңгерген. 4. Байыту жабдығының негізгі түрлерін анықтайды. 5. Жұмыс орнында қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау қағидаларын сақтайды. |
| КҚ 2. Техникалық құжаттаманы оқу, байыту жабдығын эксплуатациялау және оған қызмет көрсету кезінде мехникалық қозғалыс заңдарын қолдану | КМ 02. Техникалық құжаттаманы оқу, байыту жабдығын эксплуатациялау және оған қызмет көрсету кезінде мехникалық қозғалыс заңдарын қолдану | Бұл модуль технологиялық жабдықтың және оның негізгі тораптарының сызбаларын орындау және оқу, байыту жабдығын эксплуатациялау кезінде мехникалық қозғалыс заңдарын қолдану үшін қажетті білімдерді, машықтарды және дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеудің нәтижесінде білім алушылар мыналарды меңгереді: проекциялық сызу және техникалық сурет салу бойынша графикалық жұмыстарды орындау техникасын; статиканың, кинематиканың және динамиканың негізгі ережелерін; маңызды конструкциялық материалдардың механикалық қасиеттерін; машиналар мен механизмдердің негізгі сипаттамалары және оларға қойылатын талаптар. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: мамандықтың бейіні бойынша технологиялық құжаттаманы оқуды; автоматтандырылған жобалаудың және сызудың қолданбалы бағдарламаларын пайдалана отырып, технологиялық жабдықтың және технологиялық сызбаның, олардың элементтері мен тораптары детальдарының сызуын орындауды; қатты дене тіректерінің реакцияларын анықтауды; созу, сығу, бұрау кезінде беріктікке және қаттылыққа есептеуді жүргізуді; беріктік, қаттылық және тұрақтылық жағдайларын ескере отырып, материал таңдап алуды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Детальдардың, жабдықтың эскиздерін, сызуларын және технологиялық сызбаларды орындау. | | Сызу Техникалық механика негіздері |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Аксонометриялық проекцияларда жайпақ фигуралар құруды орындайды. 2. Эскиздер мен техникалық суреттерді орындайды. 3. Аксонометриялық проекция бойынша модельдің кешенді сызуларын орындайды. 4. Қималар мен кесінділерді қолдана отырып, сызуларды орындайды. 5. Жинақтау сызуды орындайды. 6. Нормативтік техникалық құжаттамаға сәйкес технологиялық және конструкторлық құжаттаманы ресімдейді. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Мамандықтың бейіні бойынша сызуларды, технологиялық сызбаларды, спецификацияларды және технологиялық құжаттаманы оқу. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Технологиялық жабдықты графикалық ұсыну және технологиялық сызбаларды орындау тәсілдерін меңгерген. 2. Конструкторлық және технологиялық құжаттаманы оқиды. 3. Типі мен мақсатына қарай спецификацияларды оқиды және құрастырады. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Автоматтандырылған жобалауды және сызуды меңгеру. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Автоматтандырылған жобалау бағдарламаларында жұмыс дағдыларын меңгерген. 2. Компьютерлік графиканың қолданбалы бағдарламаларында сызуларды орындайды. |
| Оқытудың нәтижесі: 4) Статика негіздерін орындау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Статиканың негізгі түсініктері мен аксиомаларын меңгерген. 2. Қосылған күштердің, еркін орналасқан күштердің жайпақ жүйесі, күштердің моменті, ауырлық центрі туралы білімдерді меңгерген. 3. Күштердің жазық жүйесінің тепе-теңдігіне және жазық қиылыстардың ауырлық центрін анықтауға тапсырмаларды шешеді. |
| Оқытудың нәтижесі: 5) Материалдардың қарсыласу негіздерін меңгеру. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Деформация және кернеу, жүктелу түрлері туралы білімдерді меңгерген. 2. Созылу-сығылу туралы білімдерді меңгерген. 3. Созылу және сығылу кезінде беріктікке тапсырмаларды шешеді 4. Кесу және жапыру тапсырмаларын шешеді. 5. Бұрау, ию, бұрап ию, сығылған өзектердің тұрақтылығы туралы білімдерді қолданады. |
| Оқытудың нәтижесі: 6) Кинематика және динамика элементтерін меңгеру. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Кинематиканың және динамиканың негізгі түсініктерін меңгерген. 2. Айналмалы қозғалыс берілістерінің түрлеріне сипаттама береді. 3. Дененің қарқынды және айналмалы қозғалысы кезінде жылдамдықтар мен жеделдетулерді анықтауға тапсырмаларды шешеді. |
| Оқытудың нәтижесі: 7) Машиналар мен механизмдердің детальдары туралы түсініктерді меңгеру. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Машиналар мен механизмдердің негізгі детальдары туралы түсініктерді меңгерген. 2. Жабдықтың детальдары мен тораптарының тозу және деформациялану түрлеріне сипаттама береді. 3. Жабдықтың детальдары мен тораптарының қосылыстарына сипаттама береді. |
| КҚ 3. Байыту жабдығына, құрал-жабдықтарға қызмет көрсету және оларды жөндеу жұмыстарын жүргізуді үйрену | КМ 03. Байыту жабдығына, құрал-жабдықтарға қызмет көрсету және оларды жөндеу жұмыстарын жүргізу | Бұл модуль Байыту жабдығына, құрал-жабдықтарға қызмет көрсету және оларды жөндеу жұмыстарын жүргізу үшін қажетті білімдерді, машықтарды және дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеудің нәтижесінде білім алушылар мыналарды меңгереді: жер қабығы дамуының негізгі заңдылықтарын; экзогендік және эндогендік геологиялық процестер; кристаллография және минералогия; шығу тегі бойынша тау-кен жыныстарын жіктеу; өңделетін шикізаттың, концентраттардың және өнімдердің физикалық және химиялық қасиеттерін; металдардың, қорытпалардың, пластмассаның, ағаштың, резеңкенің және лак-бояу бұйымдарының құрылымы мен қасиеттерін; материалдарды слесарлық өңдеудің тәсілдерін; кен дайындау процесінің технологиялық ерекшеліктерін; байытудың негізгі қағидаттарын; техникалық термодинамиканың, сұйықтықтар мен газдар мехникасының заңдылықтарын; технологиялық процестерді іске асыру кезінде жылу мен массаны ауыстырудың негізгі түсініктері, заңдары және модельдерін; концентрациялық үстелдер мен бөлектеу машиналарының конструкциясы мен жұмыс қағидатын; бөлектеу машиналарының әрбір камерасындағы табанның жай-күйін; бөлектеудің технологиялық процесін; қызмет көрсетілетін жабдықтың құрылымы және эксплуатациялау қағидаларын; тұрақты және ауыспалы тоқтың электр тізбектерінің заңдары, элементтері және қасиеттерін; электротехникалық және конструкциялық материалдардың негізгі қасиеттері, олардың қолданылу салаларын; әрекет ету қағидаты, электрлік машиналардың құрылымы мен мақсатын. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: байытуға арналған кеннің текстурасы мен құрылымын анықтауды; бөлектеу машиналарында, концентрациялық үстелдерде және басқа байыту жабдығында байыту материалдарын концентрациялау процесін жүргізуді; газ жүру жүйесінде газдардың қозғалысы кезінде қысымның жоғалуын есептеуді; кенді байыту кезінде болатын жылу процестері мен массаны ауыстыру процестерін есептеуді және талдауды; бөлектеу машиналарын, концентрациялық үстелдерді сумен және шығыс материалымен біркелкі қоректендіруді реттеуді; бөлектеу машиналарының торлары мен жасанды табанның жай-күйін тексеруді; түрлері мен қасиеттері бойынша металдар мен қорытпаларды айыруды;металл материалдардың қаттылығын анықтауды; металл материалдардың беріктігін анықтауы; материалдарды кесу жүргізуді; байыту кәсіпорындарында жұмыстарды орындау кезінде түрлі материалдарды мақсаты бойынша пайдалануды; бөлектеу машиналарын және қосалқы жабдықты іске қосуды және тоқтатуды жүргізуді; қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысында ақауларды анықтауды және жоюды; тұрақты және ауыспалы тоқтың электр тізбектерін есептеуді жүргізуді; өлшеуішаспаптарының көрсетімдері бойынша байыту жабдығының жұмысын қадағалауды және бақылауды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Байыту жабдығына, құрал-жабдықтарға қызмет көрсету және оларды жөндеу жұмыстарын жүргізу. | | Пайдалы қазбаларды қайта өңдеу және байыту Байыту фабрикаларының жабдығы Электроника негіздерімен электротехника Материалтану Геология және тау-кен ісі негіздері Гидравлика, жылу техникасы негіздері және байыту фабрикаларының су-ауа шаруашылығы Қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау Өндірістік оқыту |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Қолданылатын жабдықтың конструкциясы мен жіктелуін түсінеді. 2. Қызмет көрсетілетін жабдықты іске қосуды және тоқтатуды жүргізеді. 3. Байыту жабдығынаң жай-күйін тексереді. 4. Байыту жабдығының, машиналарының конструкциясы мен жұмыс қағидатын түсінеді. 5. Электр өлшемдерінің параметрлерін есептейді. 6. Электр өлшеуішаспаптарын пайдаланады. 7. Тұрақты және ауыспалы тоқтың электрлік машиналарының әрекет ету қағидатын, құрылымы мен мақсатын түсінеді. 8. Трансформаторлардың әрекет ету қағидатын, құрылымы мен мақсатын түсінеді. 9. Заманауи өндірісте электр жетегін қолдану туралы білімдерді меңгерген. 10. Электр жабдығын жөндеу үшін электрлік сызбаларды оқиды. 11. Қызмет көрсетілетін механизмдер мен қондырғыларды басқарады. 12. Жабдықтың жұмысындағы ықтимал ақауларды анықтайды және жояды. 13. Негізгі слесарлық операцияларды орындайды. 14. Қауіпсіздік техникасын және технологиялық жабдықты эксплуатациялау жөніндегі нұсқаулықтың талаптарын сақтайды. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Байыту жабдығын біркелкі қоректендіруді реттеу. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Өңделетін шикізаттың, концентраттардың және өнімдердің физикалық және химиялық қасиеттерін түсінеді. 2. Байытылуы бойынша пайдалы қазбалардың құрамы мен жіктелуіне сипататма береді. 3. Экзогендік және эндогендік геологиялық процестерді түсінеді. 4. Шығу тегі бойынша тау-кен жыныстарын жіктеуді пайдаланады. 5. Кеннің және сыйғызатын жыныстардың физикалық және химиялық қасиеттерін түсінеді. 6. Кенді дайындау процесінің технологиялық ерекшеліктерін түсінеді. 7. Байытудың негізгі қағидаттарын түсінеді. 8. Бөлектеудің технологиялық процесін жүргізеді. 9. Металл материалдардың (болат және қара және түсті металдардың негізінде қорытпалар) түрлері мен қасиеттері туралы білімдерді қолданады. 10. Металл материалдардың мақсатын түсінеді. 11. Детальдың (жабдықтың, бұйымның) жұмыс жағдайларына қарай материал таңдауды жүргізеді. 12. Виккерс, Бриннель, Роквелль әдістері бойынша металл материалдардың қаттылығын анықтайды. 13. Созылуға сынау кезінде металл материалдардың беріктігін анықтайды. 14. Қызмет көрсетілетін механизмдер мен қондырғылардың жұмысын реттейді. 15. Кен орындарын игерудің әр түрлерінде қолданылатын жабдықты жіктейді және айырады. 16. Жер асты тау-кен қазбалары туралы білімдерді меңгерген. 17. Ашық және жер асты кен орындарындағы жұмыс жағдайларын талдайды. 18. Шығыс және шығарылатын материалдың сапасын бақылайды. 19. Пештерде сұйықтықтар мен газдар механикасының заңдылықтарын түсінеді. 20. Технологиялық процестерді іске асыру кезінде жылу мен массаны ауыстыру түрлері, заңдары және модельдері туралы білімдерді қолданады. 21. Отын туралы мәліметтерді біледі: түрлері және құрамы, отынның жану жылуы. 22. Кондицияның технологиялық көрсеткіштерін анықтайды. 23. Байыту өнімдерін анықтап таниды. 24. Өзінің жұмыс орнында технологиялық процесті бақылайды. |
| КҚ 4. Ашық тәсілмен кен өндіру технологиясының жұмысын ұйымдастыруды жүргізу | КМ 04. Ашық тәсілмен кен өндіру технологиясының жұмысын ұйымдастыру | Бұл модуль Ашық тәсілмен кен өндіру технологиясының жұмысын ұйымдастыру, байыту негізінде байытуға материалды бөлшектеу сапасын бақылауды орындау үшін қажетті білімдерді, машықтарды және дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеудің нәтижесінде білім алушылар мыналарды меңгереді: сынама алғыштың құрылымы және жұмыс қағидатын; келіп түсетін шикізатқа және дайын өнімге қолданыстағы техиникалық шарттар мен стандарттар; байыту кезіндегі кеннің текстуралық-құрылымдық ерекшеліктерін; кеннің және сыйғызатын жыныстардың физикалық қасиеттерін; кен орындарының типтерін; ашық және жер асты тәсілімен кен орындарын игеру; байыту өнімінің сапасын бақылау тәсілдерін; сынамаларды алу, бөлу және сынау әдістері және өнімді аттестаттау қағидаларын; ақырғы өнімдердің шығу нормалары және сапасына қойылатын талаптар; негізгі жылу техникалық сипаттамаларды есептеу әдістерін; байыту агрегаттарында жылу генерациясының және энергияны түрлендірудің негізгі қағидаттарын. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: жұмыс қағидаттары әр түрлі микроскоптарда кеннің және басқа да жыныстардың құрылымын зерттеуді; бөлектеудің және байытудың басқа да түрлерінің барлық өнімдерінің алынған сынамаларын талдаудың негізінде байыту материалын бөлудің сапасын бақылауды; жану режимдерінің, жылуды жоғалтуды және техникалық-экономикалық көрсеткіштерді есептеуді жүргізуді; талдау үшін сынамалар алуды; сынама алғышпен жұмыс істеуді; металдарды пісіруді және кесуді орындауды үйренеді. | Оқыту нәтижесі: 1) Сынамаларды талдауға дайындауды орындау | | Геология және тау-кен ісі Сынамалау және байыту процестерін бақылау Гидравлика, жылу техникасы негіздері және байыту фабрикаларының су-ауа шаруашылығы Материалтану Қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау Өндірістік оқыту |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Сынамаларды талдауға дайындау сызбасын және қағидаларын қолданады. 2. Кесек сынамаларды өңдеу әдістерін меңгерген. 3. Байыту кезіндегі кеннің текстуралық-құрылымдық ерекшеліктерін талдайды. 4. Минералдардың қаттылығын анықтайды. 5. Сызықтың түсі бойынша минералдың түрін анықтайды. 6. Минералдардың жарылу бағытын анықтайды. 7. Сынамалардың типтері мен мақсатын зерттейді. 8. Сынама қыршу жиілігін анықтайды. 9. Пайдалы компоненттердің балансын құрастырады. 10. Металл емес материалдардың (резеңке, шыны, керамика, желім) түрлері мен қасиеттері туралы білімдерді қолданады. 11. Металл емес материалдардың мақсатын түсінеді. 12. Детальдың (жабдықтың, бұйымның) жұмыс жағдайларына қарай материал таңдауды жүргізеді. 13. Талдау үшін сынамалар алуды орындайды, бақылайды және есебін жүргізеді. 14. Ашық тәсілмен кен өндіру технологиясын меңгерген. 15. Жабық тәсілмен кен өндіру технологиясын меңгерген. 16. Кен орындарының түрлері мен сипаттамаларын анықтайды. 17. Келіп түсетін шикізатқа және дайын өнімге қолданыстағы техиникалық шарттар мен стандарттарды сақтайды. 18. Ақырғы өнімдердің шығу нормалары және сапасына қойылатын талаптарды сақтайды. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Сынамаларды алуға арналған жабдықты дайындауды орындау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Кешенді сынамалық қондырғылардың, сынаманы бөлу жабдығының, өлшеуішқұралдарының және басқа да аппаратураның құрылымы мен жұмыс қағидатын түсінеді. 2. Негізгі жылу техникалық сипаттамаларды есептеу әдістерін меңгерген. 3. Газ жүру жүйесінде газдардың қозғалысы кезінде қысымның жоғалуын есептейді. 4. Стационарлық, механикалық және автоматтық сынама алғыштарды басқарады. 5. Шөмішті, астаулық, бұрандалық және секторлық сынама алғыштардың құрылғысын және жұмыс қағидатын түсінеді. 6. Пісірудің түрлерін және әр түрлі пісірудің мақсатын анықтайды. 7. Пісіру жабдығының әрекет ету қағидатын түсінеді. 8. Электрмен доғалық пісіруді орындайды. 9. Металдарды кесуді орындайды. 10. Термикалық жабдықтың жұмыс қағидатын түсінеді. 11. Термикалық өңдеуді орындайды. 12. Сынамаларды алуды орындайды, бақылайды және жұмыс орнында есепке алуды жүргізеді. 13. Сынамаларды бөлшектейді және өңдейді. 14. Байыту фабрикалын сумен жарақтау сызбасын оқиды. 15. Компрессорлар мен ауа үрлеу машиналарының типтерін анықтайды. 16. Қазандық қондырғылар мен олардың қосалқы құрылғыларының құрылымы мен жұмыс қағидатын түсінеді. 17. Сорғыларды, компрессорларды және ауа үрлеу машиналарын, қазандық қондырғыларын басқарады, оларға техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді жүргізеді. 18. Өзінің жұмыс орнында технологиялық процестерді бақылайды. 19. Технологиялық процесті жүргізу кезінде қауіпсіздік қағидаларын сақтайды. |
| КҚ 5. Пайдалы қазбаларды байыту кезіндегі жұмыстардың негізгі түрлерін орындау | КМ 05. Пайдалы қазбаларды байыту кезіндегі жұмыстардың негізгі түрлерін орындау | Бұл модуль кенді байытудың заманауи талаптарына жауап беретін кәсіби құзыреттерді бекітуге, біліктілік емтиханын тапсыруға дайындыққа және «құрал-жабдықтарға қызмет көрсету және оларды жөндеу слесарі" " біліктілігін алуға бағытталған. Модульді зерделеудің нәтижесінде білім алушылар: білімдерді, машықтарды және дағдыларды бекітеді, кеңейтеді және жүйелейді; еңбек ұжымы жағдайларында кәсіби қызметтің практикалық тәжірибесін алады; байыту материалдарын концентрациялау процесін жүргізуді және реттеуді; алынатын өнімнің сапасын бақылауды; бөлектеу машиналарына және қосалқы жабдыққа қызмет көрсетуді үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) " Құрал-жабдықтарға қызмет көрсету және оларды жөндеу слесарі" " біліктілігін алу. | | Жұмысшы біліктілігін алуға кәсіптік практика |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. байыту жабдығында құрал-жабдықтарға қызмет көрсету және оларды жөндеу процесін жүргізеді. 2. Құрал-жабдықтарға қызмет көрсету және оларды жөндеуді реттейді. 3. Құрал-жабдықтардың жай-күйін тексереді. 4. Құрал-жабдықтарға қызмет көрсету және оларды жөндеу сапасын бақылайды. 5. Бөлектеу машиналарын және қосалқы жабдықты іске қосуды және тоқтатуды жүргізеді. 6. Құрал-жабдықтарға қызмет көрсету және оларды жөндеу жұмысын қадағалауды жүргізеді. 7. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды анықтайды және жояды. |
| "070917 2 – Минерологиялық талдау зертханашысы " біліктілігі | | | | | |
| КҚ 6. Кенді байытудың технологиялық процесін жүргізу және минерологиялық талдау зертханасының жабдығын басқару | КМ 06. Кенді байытудың технологиялық процесін жүргізу және минерологиялық талдау зертханасының жабдығын басқару | Бұл модуль кенді байытудың технологиялық процесін жүргізу және минерологиялық талдау зертханасының жабдығын басқару үшін қажетті білімдерді, машықтарды және дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеудің нәтижесінде білім алушылар мыналарды меңгереді: байытудың технологиялық сызбасын; келіп түсетін шикізатқа техникалық шарттар; ағындық-көліктік тізбекті іске қосу және тоқтату тәртібін; цех бойынша негізгі энергия коммуникацияларының сызбасын; цехқа бекітілген темір жолдардың сызбасын; өлшеуішаспаптарының мақсаты және жұмыс қағидатын; әр түрлі электрондық аспаптардың құрылғысы, әрекет ету қағидаты, негізгі техникалық параметрлері және шартты белгілеулерін; минерологиялық талдау зертханасының жабдығындағы ақауларды анықтау және жою әдістерін; қызмет көрсетілетін жабдықтың технологиялық сипаттамасын; жазбаларды жүргізу тәртібін. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: ағындық-көліктік тізбекті іске қосуды және тоқтатуды жүргізуді; түрлі учаскелерде технологиялық операциялардың өзара іс-қимылын жүзеге асыруды; технологиялық процестің параметрлерін реттеуді; технологиялық процесті жүргізуде бұзушылықтарды жоюды; учаскенің технологиялық жұмысшыларымен жедел байланысты жүзеге асыруды; технологиялық процесті бақылау үшін электрондық құрылғыларды қолдануды; өндірістік журналда аспаптардың көрсетімдерін тіркеуді; минерологиялық талдау зертханасының жұмысында кемшіліктердің алдын алуды және жоюды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) минерологиялық талдау зертханасындағы технологиялық процесті басқару. | | Геология және тау-кен ісі негіздері Электротехника электроника негіздерімен Байыту фабрикаларының электр жабдығы Көліктік құрылғылар және қоймалар Өндірісті ақпараттандыру және автоматтандыру негіздері Қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау Өндірістік оқыту |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Байытудың технологиялық сызбасын жасайды. 2. Келіп түскен шикізатқа техникалық шарттарды сақтайды. 3. Минерологиялық талдау зертханасындағы операциялардың өзара іс-қимылын жүзеге асырады. 4. Технологиялық процестің параметрлерін реттейді. 5. Технологиялық процесті жүргізуде бұзушылықтарды жояды. 6. Уатқыш, байыту, брикеттік, агломерациялық фабрикалардың жабдығы мен автоматика жүйелерінің конструктивтік ерекшеліктерін түсінеді. 7. Өндірістік процесті автоматтандыру сызбасын білуді қолданады. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Минерологиялық талдау зертханасындағы технологиялық операциялардың өзара іс-қимылын жүзеге асыру. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Байыту фабрикаларында ағындық-көліктік жүйелерді басқаруды автоматтандыру сызбасын оқиды. 2. Уақтау процестерін автоматтандыру сызбасын оқиды. 3. Ұсақтауды автоматтандыру және жіктеу сызбасын оқиды. 4. Байытудың гравитациялық процестерін автоматтандыру сызбасын оқиды. 5. Операторлық пункттен бір немесе бірнеше учаскенің механизмдерін басқарады. 6. Учаскенің технологиялық жұмысшыларымен жедел байланысты жүзеге асырады. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Технологиялық процесті бақылау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Уақталған кеннің ірілігін автоматты бақылау жүйесін қолданады. 2. Уатқыш агрегаттарға жүктеуді автоматты бақылау және реттеу жүйесін қолданады. 3. Түрлі электрондық аспаптардың қондырғысын, әрекет ету қағидатын, негізгі техникалық параметрлерін, маркалануын, шартты белгілеулерін және қолданылу саласын түсінеді. 4. Негізгі үлгі сызбалардың, қоректендіру көздерінің, қайтадан жасау құрылғыларының құрылу қағидатын түсінеді. 5. Электрондық аспаптардың параметрлерін анықтайды. 6. Шикзаттың, қосалқы материалдардың, электр энергиясының және технологиялық процестің басқа да көрсеткіштерінің шығысын бақылайды және реттейді. |
| КҚ 7. Минералогиялық талдау процестерін бақылауды және реттеуді жүргізу | КМ 07. Минералогиялық талдау процестерін бақылауды және реттеуді жүргізу | Бұл модуль Минералогиялық талдау процестерін бақылауды және реттеуді жүргізу үшін қажетті білімдерді, машықтарды және дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеудің нәтижесінде білім алушылар мыналарды меңгереді: автоматтық реттеу жүйесінің технологиялық сипаттамаларын; автоматика мен блоктаудың жұмыс қағидатын; технологиялық процестің барысын бақылау әдістерін; процестің жарықтық сызбасын; уатқыш, байыту, брикеттік, агломерациялық фабрикалар жабдығының және автоматика жүйелерінің конструктивтік ерекшеліктері, өндірістік процесті автоматтандыру сызбасын. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: өндірістің барлық сатылары бойынша, өлшеуіш және автоматика құралдарының көрсетімдері бойынша, жүктелетін және жұмсалатын шикізат пен материалдардың, дайын өнімнің шығу саны мен сапасын бақылауды; аспаптар бойынша технологиялық жабдықтың жұмысын бақылауды, жұмыстың тоқтап қалуының алдын алу бойынша уақтылы шаралар қабылдауды; автоматика жүйесінің жұмысындағы ұсақ ақауларды жоюды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Аспаптар бойынша технологиялық жабдықтың жұмысын бақылау. | | Геология және тау-кен ісі негіздері Электротехника электроника негіздерімен Байыту фабрикаларының электр жабдығы Көліктік құрылғылар және қоймалар Өндірісті ақпараттандыру және автоматтандыру негіздері Қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау Өндірістік оқыту |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Технологиялық процестердің, өлшеуіштүрлендіргіштерінің және өлшеуіштізбектерінің параметрлерін анықтайды, параметрлерді бақылауды және реттеуді орындайды. 2. Басқару тізбектерінің түрлерін және олардың элементтік құрамын анықтайды. 3. Бақылау-өлшеуішаспаптарының және автоматиканың, басқару жүйелерінің құралдарын жіктейді. 4. Басқару объектілерін жіктейді. 5. Автоматтандыру жүйелерінің тұрақтылығы шарттары мен өлшемшарттарын, автоматтандыру жүйелерін бағалау және реттеу сапасын арттыру әдістерін пайдаланады. 6. Басқарудың автоматтық жүйелерінің қосалқы құралдарын, баптау органдарын қолданады. 7. Автоматтандырудың функциялық және құрылымдық сызбаларын оқиды. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Өндірістің барлық сатылары бойынша, өлшеуіш және автоматика құралдарының көрсетімдері бойынша, жүктелетін және жұмсалатын шикізат пен материалдардың, дайын өнімнің шығу саны мен сапасын бақылау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Автоматтандырудың өнеркәсіптік құралдарының номенклатурасын және қондырғысының жалпы қағидаттарын түсінеді. 2. Байыту өнеркәсібінде технологиялық процестерді автоматтандырудың үлгі сызбаларын қолданады. 3. Технологиялық параметрлерді реттеу сызбаларының түрлерін анықтайды. 4. Реттеу объектілері ретінде технологиялық объектілердің сипаттамаларын бағалайды. 5. Автоматтанлдыру аспаптары мен құралдарының шартты белгілеулерін оқиды және құрастырады. 6. Үлгі технологиялық процестерді автоматтандырудың функциялық сызбасын оқиды және талдайды. 7. Процестерді автоматтандырудың зауыттық сызбаларын оқиды. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Минералогиялық талдау зертханасындағы процестерді бақылауды және реттеуді жүргізу жұмысында ұсақ ақауларды жою. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Өндірістік процестерді автоматтандырудың функциялық сызбаларын түсінеді. 2. Технологиялық процесті автоматтандырудың функциялық сызбаларын әзірлеудің жалпы қағидаттарын түсінеді. 3. Параметрлерді жергілікті және қашықтықтан бақылау тізбектерінің құрылымдық сызбаларын оқиды. 4. Бақылау-өлшеуішаспаптары және автоматика құралдарының белгілі бір класқа тиесілігін визуалды сәйкестендіреді. 5. Бақылау-өлшеуішаспаптары және автоматика құралдарының метрологиялық ерекшеліктерін визуалды бағалайды. 6. Бақылау-өлшеуішаспаптары өлшемдерінің кемшілігін есептейді. 7. Байыту өндірісін басқару тізбектерінде пайдалану үшін бақылау-өлшеуішаспаптары және автоматика құралдарының жарамдылығын бағалайды. 8. Процесті автоматты басқарудан қолмен басқаруға және керісінше ауыстырады. 9. Өндірісті басқарудың автоматты жүйесін және технологиялық процестерді басқарудың автоматтық жүйесін қолданады. |
| КҚ 8. Минерологиялық талдау жұмыстарының негізгі түрлерін орындау | КМ 08. Минерологиялық талдау жұмыстарының негізгі түрлерін орындау | Бұл модуль кенді байытудың заманауи талаптарына жауап беретін кәсіби құзыреттерді бекітуге, біліктілік емтиханын тапсыруға дайындыққа және " Минерологиялық талдау зертханашысы " біліктілігін алуға бағытталған. Модульді зерделеудің нәтижесінде білім алушылар: білімдерді, машықтарды және дағдыларды бекітеді, кеңейтеі және жүйелейді; еңбек ұжымы жағдайларында кәсіби қызметтің практикалық тәжірибесін алады; бір учаскенің, өндірістің технологиялық процесінің толық циклін жүзеге аысру кезінде автоматтандырылған өндірістердің басқару пультінен технологиялық процесті және жабдықты басқаруы және бақылауды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) " Минерологиялық талдау зертханашысы " біліктілігін алу. | | Жұмысшы біліктілігін алуға кәсіптік практика |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Саз балшықты топырақ өндірісінің уатқыш, байыту, брикеттік, агломерациялық фабрикаларының, цехтарының (учаскелерінің, қондырғыларының) технологиялық процесін және жабдығын минерологиялық талдауды басқарады. 2. Бір учаскенің, өндірістің технологиялық процесінің толық циклін жүзеге асыру кезінде автоматтандырылған өндірістердегі технологиялық процесті және жабдықты басқарады. 3. Автоматтық реттеу жүйесін бақылайды және оған қызмет көрсетеді. 4. Өлшеуіш және автоматика құралдарының көрсетімдері бойынша жүктелетін және жұмсалатын шикізат пен материалдардың, дайын өнімнің шығу саны мен сапасын бақылайды. 5. Учаскенің технологиялық жұмысшыларымен жедел байланысты жүзеге асырады. 6. Технологиялық процесті жүргізуде бұзушылықтарды жояды. 7. Аспаптардың көрсетімдерін өндірістік журналда тіркейді. 8. Минерологиялық талдау жүйесінің жұмысында ұсақ ақауларды жояды. |
| "070918 3 - Техник-технолог" біліктілігі | | | | | |
| КҚ 9. Кенді байытудың технологиялық процесін басқару | КМ 09. Кенді байытудың технологиялық процесін және байыту фабрикасының жабдығын басқару | Бұл модуль кенді байытудың технологиялық процесін басқару үшін қажетті білімдерді, машықтарды және дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеудің нәтижесінде білім алушылар мыналарды меңгереді: автоматты бақылау және басқару теориясының негіздерін; байыту жабдығын және кенді байытудың процестерін автоматты басқарудың элементтері мен жүйелерін; химиялық термодинамиканың және кинетиканың негізгі түсініктері, химиялық тепе-теңдік жағдайларын, әрекеттегі массалар заңы, химиялық әлеуеті және парциалдық молярлық шамалар түсінігі, ерітінділерді жіктеу, Рауль заңы, электрохимияның негізгі заңдары, электролиттік диссоциация теориясын; электродтарды жіктеу. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: байыту өндірісінің түрлі процестерін автоматтандыру сызбаларын оқуды; автоматтандыру құралдарын басқаруды және оларға техникалық қызмет көрсетуді жүргізуді; технологиялық процестің сандық және сапалық параметрлерін есепке алуды жүргізуді, технологиялық жабдықты жүктеуді есепке алуды жүргізуді; химиялық реакцияның жылдамдығын және тепе-теңдік константтарын есептеуді; парциалдық молярлық шамаларды есептеп шығаруды; тотығу-қалпына келтіру гальваникалық элементті және электродтардың әлеуетін есептеуді; фазалық, химиялық және электрохимиялық тепе-техдікті есептеуді; байыту фабрикасының жабдығы жұмысында ақауларды және өндірістің технологиясында бұзушылықтарды анықтауды; жұмыс процестінде туындаған проблемаларды уақтылы жою бойынша шешімдер қабылдауды; кенді байытудың жаңа прогрессивтік технологияларын жобалауды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Кенді байытудың технологиялық процесін ұйымдастыру. | | Геология және тау-кен ісі негіздері Физикалық және коллоидтық химия Пайдалы қазбаларды байыту процестерінің технологиясы және жабдығы Өндірісті ақпараттандыру және автоматтандыру негіздері Байытудың өндірістік процестерін автоматтандыру Қауіпсіздік техникасы, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану Кәсіптік практика (өндірістік-технологиялық) |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Қызмет көрсетілетін учаскенің, өндірістің технологиялық сызбасын оқу. 2. Қызмет көрсетілетін жабдықтың, өлшеуіш және автоматика құралдарының құрылымын түсінеді. 3. Қызмет көрсетілетін учаске коммуникацияларының сызбасын оқиды. 4. Технологиялық процесті басқарудың автоматтандырылған жүйесінің және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етудің жалпы жұмыс қағидатын түсінеді. 5. Учаскелердің жұмысын үйлестіреді және технологиялық процесті басқару пультінің барлық автоматтық қондырғыларының үздіксіз жұмысын қамтамасыз етеді. 6. Кенді байытудың технологиялық режимінің бұзушылықтарын анықтайды және жояды. 7. Негізгі термодинамикалық параметрлерді және олардың сипаттамаларын анықтайды. 8. Екі және үш компонентті жүйелердің диаграммаларын талдайды. 9. Технологиялық процесті басқаруды бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдаланады. 10. Технологиялық құжаттаманы жүргізеді және есептер құрастырады. 11. Электролиттер мен электродтарды жіктейді. 12. Электролиттік диссоциация теориясының негізгі ережелерін түсінеді. 13. Гальваникалық элементтер туралы негізгі түсініктерді меңгерген. 14. Тотығу-қалпына келтіру гальваникалық элементті термодинамикалық есептеуді орындайды. 15.Электролизді есептеуді орындайды. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Өндірістік бөлімшенің технологиялық процесін қауіпсіз жүргізу жөніндегі іс-шараларды әзірлеуге қатысу. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Еңбекті қорғау талаптарын және технологиялық процестерді жүргізу кезіндегі қауіпсіздік қағидаларын сақтайды, жабдықтың (негізгі және қосалқы) техникалық сипаттамаларын анықтайды. 2. Байытудың технологиялық процесін қауіпсіз ұйымдастыруды қамтамасыз етеді. 3. Байыту жабдығына қызмет көрсететін қызметкерлерге оны эксплуатациялау қағидалары, еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасының қағидалары мен нормалары туралы нұсқама жүргізеді. 4. Жарақаттануды болдырмайтын және қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың әсерін жоятын тәсілдерді, шаралар мен құралдарды іздестіреді. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Ээксплуатацияланатын жабдықты монтаждау, реттеу, баптау, техникалық қызмет көрсету жөніндегі жұмысқа басшылық етеді. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Қолданылатын жабдықтың техникалық сипаттамаларын анықтайды. 2. Пайдалы қазбаларды байытуға арналған дайындық, негізгі байыту және қосалқы жабдықты эксплуатациялау қағидаларын пайдаланады. 3. Байыту жабдығын автоматтық қорғау және блоктау жүйелерінің құрылымы мен әрекет ету қағидатын түсінеді. 3. Байыту жабдығын профилактикалық қараудың тәртібін белгілейді. 4. Байыту жабдығы ақауларының негізгі түрлерін анықтайды. 5. Байыту жабдығының ақауларын жою және алдын алу тәсілдерін қолданады. 6. Байыту жабдығы жұмысының авариялық режимдеріне әкеліп соғуы мүмкін себептерді анықтайды және жояды. 7. Байыту жабдығын жөндеуді ұйымдастырады. |
| Оқытудың нәтижесі: 4) Кен байыту технологиясын жетілдіру. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Пайдалы қазбаларды байытуда инновациялық технологияларды қолданады. 2. Байыту фабрикаларының заманауи инновациялық жабдығына сипаттама береді. 3. Жобалаудың негізгі кезеңдеріне анықтама береді. 4. Пайдалы қазбаларды байыту технологияларын жаңғыртуды жобалауға қатысады. 5. Жаңа жабдықты технологиялық процеске енгізуге қатысады. 6. Байыту фабрикасының негізгі жабдығының өлшемдері мен технологиялық сипаттамаларын есептейді. 7. Байыту фабрикасының қажетті негізгі және қосалқы жабдығының санын есептейді. 8. Жаңа техниканы және прогрессивтік технологияны енгізуден экономикалық тиімділікті есептейді. |
| КҚ 10. Кен материалдарының минералогиялық және технологиялық талдауларын бақылау | КМ 10. Өнімнің сапасын бақылау | Бұл модуль кен материалдарының минералогиялық және технологиялық талдауын бақылауды орындау үшін қажетті білімдерді, машықтарды және дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеудің нәтижесінде білім алушылар мыналарды меңгереді: сынамаларды алу, бөлшектеу және сынау әдістері және өнімді аттестаттау қағидаларын; ақырғы өнімдердің шығу нормалары және сапасына қойылатын талаптар; дайын өнімге мемлекеттік стандарттар және техникалық шарттар. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: алынатын кен материалдарының сапасына технологиялық параметрлердің әсерін анықтау үшін технологиялық процестерді талдауды; микроскопта материалдардың микроқұрылымын зерттеуді; материалдарды термикалық өңдеуді жүргізуді; бөлімшелердің жұмысын үйлестіруі және нормативтік техникалық құжаттаманың талаптарына сәйкес өндірістік процестерді басқаруды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Кен материалдарының минералогиялық және технологиялық талдауын бақылауды орындау. | | Материалтану Өндірісті ақпараттандыру және автоматтандыру негіздері Сынамалау, байыту процестерін бақылау және автоматтандыру Стандартизация, метрология және өнім сапасы негіздері Қауіпсіздік техникасы, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану Кәсіптік практика (өндірістік-технологиялық) |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Техникалық және технологиялық құжаттаманың түрлерін, құжаттардың нысанын айқындайды. 2. Кристаллизациядан кейін пайда болатын құрылымдардң түрлерін анықтайды. 3. Микроскопта материалдардың микроқұрылымын зерттейді. 4. Коррозияның түрлерін және оның агрессивтік әсерінің зардаптарын анықтайды. 5. Коррозиямен күресу тәсілдерін қолданады. 6. Пайдалы қазбаның және байыту өнімдерінің сапа көрсеткіштерін анықтаудың технологиялық стандарттарын пайдаланады. 7. Байытудың сапалық және сандық көрсеткіштерін есептейді. 8. Өнімнің сапасын бақылау және бағалау әдістерін қолданады. 9. Өнімді аттестаттауды, сертификаттауды және сынауды жүргізеді. 10. Байытудың тиімділігін арттыру үшін іс-шаралар әзірлейді. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Бақылау сынамаларын іріктеуді ұйымдастыру. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Бақылауға ұшырайтын негізгі технологиялық параметрледі сақтайды: материалдың ірілігі, қойыртпақтың дымқылдығы, тығыздығы, пайдалы компоненттердің болуы. 2. Минералогиялық талдауларды жүргізу әдістемесін қолданады. 3. Сынамаларды, бастапқы шикізатты, аралық өнімдерді және дайын өнімді бекітілген әдістерге сәйкес сандық минерологиялық талдауды жүргізеді. 4. Шығарылатын өнімді бақылау кезінде техникалық құжаттаманы ресімдейді. 5. Жұмысшы персоналдың жұмысын ұйымдастырады. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Бөлімшелердің жұмысын үйлестіру және өндірістік процесті бақылау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Өндірістің барлық кезеңдері бойынша шикізаттың, материалдардың, жартылай фабрикаттардың шығыстарын, дайын өнімнің шығуын есептеуді және есепке алуды жүргізеді. 2. Берілген технологиялық режимде көліктік жабдықты эксплуатациялау қағидаларының, бункерлік, қабылдау және тиеу қондырғыларын, қоймалар мен үйінділерді эксплуатациялау қағидаларының сақталуын бақылауды жүзеге асырады. 3. Жабдықты, көліктік жүйелерді эксплуатациялауды және қалыпты жұмыс істеуін қамтамасыз етуін бақылауды жүзеге асырады. 4. Жабдықты профилактикалық қарауды жүргізеді, ақауларды анықтайды және жояды. |
| КҚ 11. Өндірістік цехта белгіленген нарядтың орындалуын қамтамасыз ету | КМ 11. Кенді байыту процесін ұйымдастыру | Бұл модуль өндірістік цехта белгіленген нарядтың орындалуын қамтамасыз ету үшін қажетті білімдерді, машықтарды және дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеудің нәтижесінде білім алушылар мыналарды меңгереді: өндірістік және технологиялық процесті ұйымдастыру тәсілдерін; учаскенің материалдық-техникалық, еңбек және қаржылық ресурстары, оларды тиімді пайдалану көрсеткіштерін; өнімге бағаны қою, қазіргі жағдайларда еңбекақы төлеу нысандарының механизмдерін. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар жұмыс орнында еңбекті экономикалық тиімді ұйымдастыруды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Өндірістің техникалық-экономикалық тиімділігін агықтау. | | Саладағы нарықтық экономика негіздері |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1.Өндірістің құрылымын, оны дамытуда негізгі қорлардың рөлін түсінеді. 2. Өндірістің негізгі қорларын пайдалануды бағалаудың әдістерін және көрсеткіштерін қолданады. 3. Жабдықтың тозу дәрежесін анықтайды. 4. Жабдықты пайдалануды жақсарту жөніндегі іс-шараларды әзірлейді. 5. Өндірістің техникалық-экономикалық көрсеткіштерін есептейді. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Учаскеде тиімді еңбекті ұйымдастыру, еңбек уақытын есепке алуды жүргізу. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Еңбекті ұйымдастыру және нормалау қағидалары мен амалдарын сақтайды. 2. Сағаттық тарифтік мөлшерлемелер мен жұмысшылардың еңбекақысын есептейді. 3. Жұмыс күшіне қажеттілікті жоспарлайды және болжайды. 4. Жұмысшылардың лауазымдық міндеттеріне сәйкес оларды орналастыруды жүргізеді, жұмысқа рұқсаттар жазады. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Өндірістік жоспардың орындалуын қамтамасыз ету. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Техникалық және технологиялық құжаттаманы жүргізу қағидаларын сақтайды. 2. Өндлірістің негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерін, өндірістің пайдасы мен рентабельділігін анықтайды. 3. Кәсіпорынның шығыстар және кірістер балансын құрастырады. 4. Шахталық материалдардың шығысын есепке алуды және бақылауды жүргізеді. 5. Өнімнің өзіндік құнын анықтайды. |
| КҚ 12. "Техник-технолог" біліктілігі бойынша жұмыстардың негізгі түрлерін орындау | КМ 12. Диплом алды практика | Бұл модуль оқыту процесінде алынған білімдер мен практикалық дағдыларды қорытуға және жетілдіруге; кенді байыту процесін жүргізудің заманауи әдістерімен, жаңа жабдықпен, еңбекті ұйымдастырумен, өндірістің экономикасымен, экологиялық проблемаларды шешумен тікелей кәсіпорындарда танысуға; дипломдық жобаны орындау үшін материалдар жинауға және дайындауға бағытталған. | Оқытудың нәтижесі: 1) Кәсіпорынның жұмысын зерделеу және талдау. | | Кәсіптік практика (диплом алдындағы) |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Байыту фабрикасының құрылымы, материалдық ағындар туралы білімдерді меңгерген. 2. Байытылатын шикізаттың қасиеттерін ескере отырып, байыту фабрикасының технологиялық процестері туралы мәліметтерді біледі. 3. Кәсіпорынның түрлі бөлімдерінің, цехтарының, учаскелерінің қызмет түрлері туралы білімдерді меңгерген. 4. Кәсіпорынның жұмысы туралы деректерді жинайды және талдайды. 5. Практика бойынша есеп дайындайды. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Дипломдық жобаның тақырыбы бойынша материалдарды зерделеу, жинау және талдау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Қызмет көрсететін учаскенің, өндірістің технологиялық сызбасын түсінеді. 2. Пайдалы қазбаларды байытудың дайындау, негізгі байыту және қосалқы жабдығының, өлшеуіш және автоматика құралдарының құрылымын, техникалық сипаттамаларын, эксплуатациялау қағидаларын түсінеді. 3. Қызмет көрсететін учаскенің коммуникациялар сызбасын оқиды 4. Техникалық және технологиялық құжаттаманың түрлерін, құжаттардың нысандарын айқындайды. 5. Пайдалы қазбаның және байыту өнімдерінің сапа көрсеткіштерін анықтаудың әдістемелік стандарттарын сақтайды. 6. Байытудың сапалық және сандық көрсеткіштерін есептейді. 7. Бақылауға ұшырайтын негізгі технологиялық параметрлерді сақтайды. 8. Технологиялық процестерді жүргізу кезінде еңбекті қорғау, өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік талаптарын сақтайды. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Техник-технологтың міндеттерін қайталау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Учаскелердің жұмысын үйлестіреді және технологиялық процесті басқару пультінің барлық автоматтық қондырғыларының үздіксіз жұмысын қамтамасыз етеді. 2. Өндірістің барлық кезеңдері бойынша шикізаттың, материалдардың, жартылай фабрикаттардың шығыстарын, дайын өнімнің шығуын есептеуді және есепке алуды жүргізеді. 3. Байыту жабдығын эксплуатациялау қағидалары, еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасының қағидалары мен нормалары туралы нұсқама жүргізеді. 4. Байыту жабдығы жұмысының авариялық режимдеріне әкеліп соғатын себептерді анықтайды және жояды. 5. Берілген технологиялық режимде көліктік жабдықты эксплуатациялау қағидаларының, бункерлік, қабылдау және тиеу қондырғыларын, қоймалар мен үйінділерді эксплуатациялау қағидаларының сақталуын бақылауды жүзеге асырады. 6. Өндіруші жабдықты, тасымалдау жүйелерін эксплуатациялауды және қалыпты жұмыс істеуін қамтамасыз етуін бақылауды жүзеге асырады. 7. Жабдықты профилактикалық қарауды жүргізеді, ақауларды анықтайды және жояды 8. Байытудың сапалық және сандық көрсеткіштерін есептейді. 9. Сынамаларды, бастапқы шикізатты, аралық өнімдерді және дайын өнімді бекітілген әдістерге сәйкес сандық минерологиялық талдауды жүргізеді. 10. Шығарылатын өнімді бақылау кезінде техникалық құжаттаманы ресімдейді.Жүктеу |

      Ескерту:

      Қолданылған аббревиатуралар:

      БҚ - базалық құзыреттілік;

      КҚ - кәсіптік құзыреттілік;

      БМ - базалық модульдер;

      КМ - кәсіптік модульдер.