

**«Қауіпсіздік техникасы, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты тиімді пайдалану»
пәні бойынша
Ұлттық біліктілік тестілеуге арналған
тест спецификациясы**

1. Мақсаты: Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарында жұмыс істейтін педагогтарды аттестаттау барысында Ұлттық біліктілік тестілеуге арналған тест тапсырмаларын әзірлеу үшін құрастырылған.

2. Міндеті: Педагогтардың біліктілік деңгейінің біліктілік талаптарға сәйкестігін анықтау.

3. Мазмұны: «07240300 - Пайдалы қазбалар кен орындарын ашық қазу» мамандығы, 3W07240301 - Экскаватор машинисі, 3W07240302 – Қимадағы тау-кен жұмысшысы, 4S07240303 - Техник – технолог, 4S07240304 - Техник-механик біліктіліктеріне арналған «Қауіпсіздік техникасы, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты тиімді пайдалану» пәні бойынша педагогтарды аттестациялауға арналған тест.

№	Тақырып	№	Тақырыпша
1	Еңбекті қорғаудың жалпы мәселелері	1	Тау-кен өнеркәсібінде еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру жүйесі. Өндірістік жарақат және кәсіби аурулар
2	Ашық тау-кен жұмыстарындағы қауіпсіздік ережелері	2	Карьерлерді қауіпсіз пайдалану қағидалары. Карьерлерде адамдардың жүріп-тұруы кезіндегі қауіпсіздік шаралары
		3	Электр қауіпсіздігі
		4	Тау-кен жыныстарын қазып алуға дайындау кезіндегі қауіпсіздік шаралары
		5	Қазып алу-тиеу жұмыстарын жүргізу кезіндегі қауіпсіздік шаралары
		6	Карьерлерде тау-кен массасын тасымалдау кезіндегі қауіпсіздік шаралары
		7	Қосалқы жұмыстарды жүргізу кезіндегі қауіпсіздік шаралары
3	Өндірістік санитария	8	Жұмысшыларға санитарлық-тұрмыстық және медициналық қызмет көрсету. Карьерлерде ауалық ортаны сауықтыру
		9	Жарықтандыруға қойылатын талаптар. Өндірістік шуыл мен дірілден қорғану
4	Өрттің алдын алу негіздері және тау-кен құтқару ісі	10	Карьерлердегі өрт қауіпсіздігі. Өрт күзетін және өрттерді сөндіруді ұйымдастыру
		11	Тау-кен құтқару ісін ұйымдастыру
5	Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты тиімді пайдалану	12	Қоршаған ортаға тау-кен қазбаларының ықпалы. Атмосфераны қорғау. Жер ресурстарын қорғау және тиімді пайдалану. Су ресурстарын қорғау және тиімді пайдалану. Ресурстарды кешенді пайдалану
Мәнмәтіндік тапсырмалар (мәтін, кесте, графика, статистикалық ақпараттар, суреттер және т.б).			

4. Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:

Еңбекті қорғаудың жалпы мәселелері.

Еңбекті қорғаудың Ұлттық саясаты мен мемлекеттік басқару қағидалары. Қауіпсіздік қызметінің құрылымы және оның жұмыс нысандары. Тау-кен өнеркәсібіндегі қауіпсіздікті арттыру мақсатында өндіріске әсер ету әдістері. Еңбек қауіпсіздігінің құқықтық нормативтік негіздері. Қауіпсіздікті басқару және бақылау органдарының құрылымы. Аналитикалық іс-шаралар. Ұйымдастыру жұмысы. Еңбеккерлерді қауіпсіз еңбек тәсілдеріне оқыту. Басқару деңгейлері және олардың функциялары. Қауіпсіздікті басқару жөніндегі басшылық ету материалдары. Қауіпсіздік жағдайын бақылау және талдау. Жазатайым оқиғалар мен кәсіби аурулардың пайда болу себептері, қауіпті және зиянды өндірістік факторлар. Ашық тау-кен жұмыстарына тән жазатайым оқиғаларды, кәсіби ауруларды жіктеу. Жазатайым оқиғалар мен кәсіби ауруларды тергеу, жазатайым оқиғаның ауырлық дәрежесіне байланысты комиссия құрамы. Өндірістегі жазатайым оқиғаларды тергеу және есепке алу тәртібі туралы ереже. Жазатайым оқиғаларды есепке алу.

Ашық тау-кен жұмыстарына тән жазатайым оқиғаларды, кәсіби ауруларды талдау.

Өндірістік жарақаттану, кәсіби аурушандық деңгейлерін статикалық, монографиялық, экономикалық әдістермен төмендету жөніндегі талдау және іс-шаралар.

Ашық тау-кен жұмыстарындағы қауіпсіздік ережелері.

Ашық тәсілмен пайдалы қазбалар кен орындарын қазу кезіндегі қауіпсіздіктің негізгі ережелері. Тау-кен жұмыстарын жүргізуге және басқаруға рұқсат беру тәртібі.

Карьерлік беткейлер, кемерлер және үйінділер еңістерінің тұрақтылығын қамтамасыз ету жөніндегі шаралар, қар құрсауынан және су басудан қорғау. Адамдарды жұмыс орнына жеткізу. Карьерлерде адамдардың жүріп-тұруы. Темір жол мен автожолдар арқылы конвейерлердің үстінен және астынан өту. Токтың адам ағзасына әсері. Жанасу және қадам кернеуі. Электр қауіпсіздігін анықтау. Жанасу схемалары. Электр тоғынан зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсету. Адамдардың электр тоғымен зақымдануының алдын алу жөніндегі іс-шаралар: ток өткізгіш бөліктердің қол жетімсіздігі, аз кернеулерді қолдану, қорғаныстық жерге қосу, нөлдеу, қорғаныстық ажырату құрылғысы. Электр қондырғыларындағы қорғаныс құралдары, олардың жіктелуі, арналуы, қолданылу тәртібі, сынау мерзімі. Электр қондырғыларын қауіпсіз пайдалануды ұйымдастыру. Электр техникалық персоналға қойылатын талаптар. Электр қондырғыларында жұмыс қауіпсіздігін қамтамасыз ететін ұйымдастырушылық және техникалық іс-шаралар. Қорғаныстық жерге қосуға, трансформаторлық қосалқы станцияларға және тарату құрылғыларына қойылатын ҚЕ талаптары. Әуе және кабельдік ЭБЖ ҚЕ талаптары. Қатқан топырақты еріту кезіндегі қауіпсіздік шаралары мен тәсілдері. Су ағызуға қойылатын қауіпсіздік ережелерінің талаптары. Бұрғылау жұмыстарын жүргізу кезіндегі қауіпсіздік шаралары. Бұрғылау жұмыстарын жүргізу кезіндегі жазатайым оқиғалардың себептері. Жарылғыш материалдармен жұмыс істеудің жалпы ережелері. ЖМ жеткізу, сақтау және жою. ЖМ жұмыс орнына жеткізу. ЖМ қоймаларына қойылатын ҚЕ талаптары. Жарылыс жұмыстарын жүргізу кезіндегі қауіпсіздік шаралары. Жарылыс жұмыстарын жүргізуге және оларды басқаруға арналған персонал. Қауіпсіз қашықтықтар, сейсмикалық әсерді, әуедегі соққы толқынын, жарықшақтардың ұшуын, детонацияның арақашықтыққа берілуін азайту жолдары. Жарылыс кезіндегі қауіпсіздік техникасы. Істен шыққандарды жою. Қазып алу-тиеу жұмыстарын жүргізу кезіндегі қауіпсіздік шаралары. Бір шөмішті, көп шөмішті экскаваторларды пайдалану кезіндегі ҚЕ. Үйінділік тасымал көпірлері мен үйінділеуіштерді пайдалану кезіндегі ҚЕ. Гидромеханикаландыру құралдарын пайдалану кезіндегі ҚЕ. Үйінді шаруашылығын пайдалану кезіндегі ҚЕ. Темір жол көлігін пайдалану кезіндегі қауіпсіздік шаралары. Карьерлік теміржол көлігі. Темір жол көлігін басқару жөніндегі жалпы ережелер. Разрездегі сигнал беру. Темір жол көлігінде жұмыс істеу кезіндегі жұмысшылардың мінез-құлық ережелері. Тау-кен массасын вагондарға тиеу тәртібі. Темір жол жолдарын жөндеу және қайта салу кезіндегі ҚТ. Темір жол және байланыс желісінің құрылғысына қойылатын қауіпсіздік талаптары. Автокөліктерді пайдалану кезіндегі қауіпсіздік шаралары. Автожолдардың құрылымына қойылатын талаптар. Автокөлікте жұмыс істеу кезіндегі жұмысшылардың мінез-құлық ережелері. Тау-кен массасын өзі аударғыш авто көліктерге тиеу кезіндегі қауіпсіздік шаралары. Конвейерлік көлікті пайдалану кезіндегі қауіпсіздік шаралары. Конвейерлік желілерге қойылатын ҚЕ талаптары. Конвейерлік көлікке қызмет көрсету кезіндегі қауіпсіздік ережелері. Қысыммен жұмыс істейтін жабдықтарды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік

шаралары. Жөндеу жұмыстарын қауіпсіз орындау шарттары. Жүк көтергіш машиналарға қойылатын қауіпсіздік ережелерінің талаптары. Кран жұмыстарын жүргізуге қойылатын қауіпсіздік ережелерінің талаптары. Тау-кен жыныстарын қазуға дайындау және қазып алу-тиеу жұмыстарын жүргізу кезіндегі қауіпсіздік шаралары.

Өндірістік санитария.

Кеніш атмосферасының адам ағзасына әсері. Зиянды газдар мен шаңды нормалау. Ауаның қалыпты құрамы. Атмосфераны өндіріс қалдықтарымен ластау. Разрездегі улы, зиянды газдардың бөліну көздері, олардың сипаттамасы және адам ағзасына әсері. Карьерлерде шаң және газдармен күрес. Карьерлерді желдету тәсілдері. Зиянды газдар мен шаңның концентрациясын өлшеуге арналған аспаптарды зерделеу. Шаң ұстау тәсілдері мен құралдары. Жарықтандыру түрлері. Карьер бетіндегі табиғи жарықтандыру. Артықшылықтары мен кемшіліктері. Жасанды жарықтандыру және оның түрлері. Жарық көздерінің сипаттамасы, разрездегі жұмыс орындарының жарықтандыру нормалары. Жарық бірліктері туралы түсінік. Электр жарығының құрылғысына және оны пайдалануға қойылатын қауіпсіздік шараларының талаптары. Люксметр. Дыбыстың физикалық сипаттамалары. Шуыл ұғымы. Шуылдың әрекеті. Шуылдың, ультрадыбыстың, инфрадыбыстың зиянды әсерімен күресу жолдары. Адам ағзасына дірілдің әсері. Діріл сипаттамасы. Еңбектің діріл қауіпсіздігі жағдайларын қамтамасыз етуге қойылатын талаптар. Жеке қорғаныс құралдары. Қоршаған ортаны шулы әсерлерден қорғау. Діріл – ортаның қолайсыз факторы ретінде. Санитарлық-тұрмыстық үй-жай. Карьерлердегі медициналық көмек. Өндірістік-тұрмыстық үй-жайлар. Сумен жабдықтау.

Өрттің алдын алу негіздері және тау-кен құтқару ісі.

Карьерлердің өрт қауіпсіздігі. Жану процесінің мәні. Карьерлердегі өрттердің себептері. Өрт қауіпсіздігі бойынша өндірістердің санаттары. Қоймалардағы өрт қауіпсіздігі ережелері: көмір, орман, жанғыш сұйықтықтар және газдар. Өрт күзетін және өрт сөндіруді ұйымдастыру. Карьерлердегі өртке қарсы іс-шаралар. Эндогенді өрттерді сөндіру. Эндогенді өрттерді табу тәсілдері. Карьерлердегі өрттерді сөндіру құралдары. Өрт сөндіргіштер түрлері. Өрт сигнализациясының құрылымы, арналуы. Өрт байланысы. Тау-кен құтқару қызметінің міндеттері, құрылымы, атқаратын міндеттері, техникалық жарақтандырылуы. Аварияны жою планы. Адамдарды құтқару бойынша негізгі іс-шаралар. Аварияны жоюға қатысатын тұлғалар арасында міндеттерді бөлу және олардың әркет ету тәртібі. Авария туралы дереу хабарланатын лауазымды тұлғалар мен мекемелердің тізімі.

Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты тиімді пайдалану.

Тау-кен қазбаларының қоршаған ортаға әсері. Қоршаған ортаны қорғау туралы ҚР Заңнамасы. Тау-кен қазбаларының ландшафтқа, гидросфераға, атмосфераға, топыраққа, флораға, фаунаға, жер қойнауына әсер етуінің техногендік факторы. Бұл әсердің салдары. Табиғатты қорғау жөніндегі Заңнаманың құқықтық негіздері мен міндеттері. Құқықтық актілер: кешенді, табиғи-ресурстық. Табиғат пайдалануды мемлекеттік басқару. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы халықаралық ынтымақтастық. Стандарттардың халықаралық жүйелері туралы түсінік. Атмосфераның құрамы және мәні. Атмосфераны ластаудың негізгі көздері. Ауа ортасын сауықтыру және атмосфераны қорғау. Су ресурстары және олардың маңызы. Негізгі су тұтынушылар. Жер үсті су қоймаларының ластану көзі. Су айдындарының өздігінен тазартылуы. Жер үсті су қоймаларын қорғау. Ағынды суларды тазалау. Су айдындарының тазалығын бақылау. Теңіздер мен мұхиттарды ластанудан қорғау. Өнеркәсіп кәсіпорындарына жер ресурстарын бөлу тәртібі. Үйінділер, олардың қоршаған ортаға зиянды әсері. Бүлінген жерлерді қалпына келтіру. Тау-кен техникалық қалпына келтіру жұмыстарының кезеңдері. Ресурстарды кешенді пайдалану: ашық қазу кезінде қатты пайдалы қазбаларды алудың толықтығы, минералдық-шикізат ресурстарын кешенді пайдалану. Ашық қазу кезінде жер қойнауын қорғау және қорларды тиімді пайдалану жөніндегі іс-шаралар.

5. Тесттің бір нұсқасындағы тест тапсырмаларының қиындығы: Тест тапсырмаларының қиындығы 3 деңгейде беріледі: базалық деңгейде (А) – 25 %; орташа деңгейде (В) – 50 %; жоғары деңгейде (С) – 25 %.

Базалық деңгейдегі тест тапсырмалары қарапайым білім мен дағдыларын пайдалануға, түсушінің ең төменгі дайындық деңгейіне баға беруге, белгілі бір нұсқаулардың көмегімен әрекеттерді орындауға, қарапайым дәлелдер мен ұғымдарды пайдалануға негізделген.

Орташа деңгейдегі тест тапсырмалары негізгі білім мен дағдыларын дұрыс пайдалануға, жаңа жағдайларда қарапайым модельдерді тануға, деректерді талдау мен салыстыруға, жүйелеуге, дәлелдерді қолданып, ақпаратты жалпылау мен қорытынды жасау қабілеттерін бағалауға негізделген.

Жоғары деңгейдегі тест тапсырмалары неғұрлым күрделі білім мен дағдыларын пайдалануды, тапсырмалардың күрделі модельдерін тануды, мәселелерді шешу үшін білім мен дағдыларын біріктіруді, күрделі ақпаратты немесе деректерді талдауды, пайымдауды, тұжырымдарды негіздеуге бағытталған.

6. Тест тапсырмаларының формалары: Бір дұрыс жауапты және бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдауға арналған жабық формадағы тест тапсырмалары.

7. Тест тапсырмаларын орындау уақыты:

Бір тапсырманы орындаудың орташа ұзақтығы 1,5 – 2 минутты құрайды.

8. Бағалау:

Аттестация кезінде тестілеудің жиынтық балы есептелінеді.

Бес жауап нұсқасынан бір дұрыс жауап таңдалған тапсырма үшін – 1 балл, дұрыс орындалмаған тапсырмаға – 0 балл алады.

Бірнеше жауап нұсқасынан барлық дұрыс жауаптар үшін – 2 балл, жіберілген бір қате үшін – 1 балл, екі және одан көп қате жауап үшін – 0 балл беріледі.

9. Ұсынылған әдебиеттер тізімі:

1. «Қазақстан Республикасының Конституция (Негізгі заң)».
2. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Астана, 2015ж.
3. Общие требования промышленной безопасности. Астана, 2012ж.
4. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, Астана, 2019ж.
5. Парахонский Э.В. Охрана труда на карьерах -М: Недра 1988ж.
6. Дрижд Н, Система безопасности труда и охрана окружающей среды – «Фолиант» баспасы, 2008ж.
7. Нуржасова М.А. Охрана труда – «Фолиант» баспасы, 2007ж.
8. Аманжолов Ж. Охрана труда и техника безопасности – «Фолиант» баспасы, 2011ж.