

**«Ұңғымаларды бұрғылау» пәні бойынша
Педагогтердің білімін бағалауға 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 педагогтердің білімін бағалауға арналған тест тапсырмаларын әзірлеу үшін құрастырылған.

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

3. Мазмұны: «05320200 – Пайдалы қазбалар кенорындарын барлаудың технологиясы мен техникасы» мамандығы, 3W05320201 – Бұрғылау жұмыстарындағы жұмысшы, 3W05320202 – Бұрғылау қондырғысының машинисті, 4S05320203 - Техник, біліктіліктеріне арналған «Ұңғымаларды бұрғылау» пәні бойынша педагогтарды аттестациялауға арналған тест.

№	Тақырып	№	Тақырып бөлімі
1	Бұрғылау туралы жалпы мәліметтер	1	Бұрғылау ұңғымасы және оның элементтері. Жер қыртысындағы ұңғыманың жағдайы Бұрғылау ұңғымаларын жіктеу Ұңғымаларды бұрғылау процесінің мәні мен сұлбасы. Бұрғылау тәсілдерін жіктеу Тау жыныстарының физикалық-механикалық қасиеттері туралы түсінік Тау жыныстарының беріктігі Тау жыныстарының қаттылығы Тау жыныстарының жарықшақтығы Тау жыныстарының авбразивтілігі
2	Терең емес Ұңғымаларды бұрғылау. Шнекті бұрғылау.	2	Шнекті бұрғылау. Қолданудың мәні мен шарттары. Бұрғылау құралы. Бұрғылау тәсілдері Бұрғылау технологиясы
3	Колонкалық бұрғылау. Колонкалық бұрғылау туралы жалпы мәліметтер. Бұрғылау құралы.	3	Колонкалық жиынтықтардың түрлері. Бурильная колоннасы. Бұрғылау құбырлары. Колонкалы шлам құбырлары. Өткізгіштер. Болат бұрғылау құбырлары. Жеңіл балқитын бұрғылау құбырлары. Ауырлатылған бұрғылау құбырлары. Бұрғылау колоннасын есептеу.
4	Колонкалық бұрғылау. Жобалау-дайындық жұмыстары. Қатты балқымалы бұрғылау технологиясы.	4	Қолдану шарттары. Ұңғыманың құрылымы. Геологиялық-техникалық наряд. Қатты балқитын тәж: қабырғалы, кескіш және өздігінен еритін бұрғылаудың технологиялық режимдері.
5	Колонкалық бұрғылау. Алмас бұрғылау технологиясы.	5	Алмас бұрғылаудың қолдану шарттары мен артықшылықтары. Алмаз коронкаларын жасау және индекстеу. Ұсақалмазды тәж. Ұсақалмазды кеңейткіштер. Алмас бұрғылау технологиясы. Діріл және олардың алдын алу. Алмас бұрғылауға көшу ерекшеліктері Ұңғыманың құрылымы Забуривание ұңғыма Алмас құралын ұтымды өңдеу
6	Колонкалық бұрғылау. Керннің циклдік шығару	6	Бұрғылау әдістері мен мәні. Алмалы-салмалы керноприемниктері бар снарядтармен бұрғылау. ССК және

	арқылы бұрғылау. Соққы-айналмалы бұрғылау.		КССК кешендері. СПО үшін керек-жарақтар. Бұрғылау құбырлары Кешендердің сипаттамасы.
7	Керн шығуының артуы. Бесперновой бұрғылау.	7	Сынау түрлері және оның сапасын арттыру тәсілдері. Кернді іріктеу және қалау, керн құжаттамасы. Шлаг бойынша сынау.
8	Ұңғымалардың қисаюы.	8	Негізгі ұғымдар. Ұңғымалардың қисаю себептері. Бағытталған бұрғылау.
9	Соққы-арқан бұрғылау. Жалпы мәліметтер. Бұрғылау құралы. соққы-арқанды бұрғылау технологиясы.	9	Орнатудың мәні мен сұлбасы. Технологиялық құрал. Соққы-арқанды бұрғылау технологиясы.
10	Ұңғымаларды бекіту. Шегендік құбырлар. Ұңғымаларды бекіту әдістемесі.	10	Болат шегендеу құбырлары. Шегендеу құбырларын түсіруге және көтеруге арналған құрал. Шегендеу құбырларын дайындау.
11	Скважиналарды суға салу. Ұңғымаларды сүзгілермен жабдықтау.	11	Жалпы мәліметтер. Ұңғымаларды суға бұрғылау тәсілдері. Сүзгілердің түрлері мен құрылымы. Сүзгілерді таңдау және есептеу. Сүзгілерді орнату. Ұңғыманың құрылымы.
12	Ұңғымаларды тампондау. Ұңғымаларды цементтеу.	12	Балшық тампондау әдістері. Тампондау әдістемесі. Тампонаждық цементтер. Цементтеу тәсілдері.
13	Ұңғымалардағы авариялар. Апаттарды жою.	13	Апаттардың түрлері мен себептері. Апаттардың алдын алу. Бұрғылау құбырларының үзілуін және бұрылуын ескерту. Колонкалы құбырлар мен жынысты бұру құралдарының үзілуінің алдын алу. Бұрғылау снарядының құлауының алдын алу. Шегендеу құбырларымен апаттардың алдын алу. Апаттарды жоюға арналған құрал. Айналмалы бұрғылау кезіндегі ұстағыш құрал. Соққы-арқанды бұрғылау кезіндегі авариялық құрал.
14	Ұңғымаларды жою.	14	Негізгі ұғымдар. Тарату тампондауының мақсаты және түрлері. Жою тампондау технологиясы.
15	Кернді үздіксіз шығару арқылы бұрғылау. Терең айналмалы бұрғылау.	15	Керн гидрокөлігімен бұрғылау. ҚГК кешендері, Керн гидрокөлігімен бұрғылау сұлбасы және мәні. ҚГК-мен бұрғылаудың қолданылу саласы және артықшылықтары. Технологиялық құрал.
Мәтінмәндік тапсырмалар (мәтін, кесте, графика, статистикалық мәліметтер, сурет және т.б.).			

4. Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:

Мазмұны: бұрғылау ұңғымасы және оның элементтері. Ұңғыманың құрылымы. Жер қыртысындағы ұңғымалардың орналасуы. Бұрғылау ұңғымаларын жіктеу. Ұңғымаларды бұрғылау процесінің негізгі операциялары. Ұңғыманың кенжарынан жынысты бұзу және жою тәсілдері. Ұңғыманы салу туралы түсінік. Бұрғылау тәсілдерін жіктеу. Тау-кен жыныстарының физикалық-механикалық қасиеттері және оларды бұзу түрлері; айналмалы, соқпалы-айналмалы, соққылы және дірілді бұрғылаудың теориялық негіздері мен технологиясы; шегендеу құбырларының типтері және ұңғымаларды бекіту әдістемесі; Ұңғымаларды бекіту мақсаты мен түрлері; Ұңғымаларды тампондау мақсаты мен түрлері; авариялардың түрлері және олардың алдын алу және жою тәсілдері; ұңғыманы суға салу технологиясы; геологиялық-техникалық наряд құру. нәтижеге сапалы жұмыс жасау. Физика, Электр техникасы, Техникалық механика бойынша білімді қолдану негізінде қарапайым практикалық міндеттерді шешу; ұңғымаларда геофизикалық жұмыстарды жүргізу үшін дайындық жұмыстарын ұйымдастыру; Бақылау-өлшеу аспаптарынан көрсеткіштерді алу және диаграммаларды шешу; авариялар мен техникалық ақауларды жою; нақты

геологиялық жағдайларда ұңғымалардың кез келген түрін ұңғылау жобаларын және геологиялық-техникалық нарядты құру.; скважиналарды әр түрлі бұрғылау құралымен бұрғылауды жүргізуге;скважиналарды бұрғылау технологиясы мен режимінің параметрлерін бақылауға; жуу сұйықтығының параметрлерін анықтауға және бұрғылау процесінде оның сапасын реттеуге; әр түрлі бұрғылау қондырғыларын басқаруға, керн, тау жыныстарының үлгілері мен су сынамасын іріктеп алуға; қатты Балқыма бұрғылаудың қолданылу саласы мен көлеміне; қатты Балқыма сипаттамаларына; қатты Балқыма қораптардың конструктивтік элементтеріне; МЕМСТ бойынша қатты Балқыма қораптардың түрлері мен мөлшеріне, оларды қолдану; әр түрлі жағдайларда қатты балкитын коронкалармен бұрғылаудың технологиялық режимі. алмас бұрғылаудың қолдану шарттары мен артықшылықтары; синтетикалық және аса қатты материалдардың түрлері; ұсақалмазды бұрғылау коронкаларының типтері мен өлшемдері; ұсақалмазды кеңейткіштердің түрлері және олардың типтік өлшемдері; діріл түрлері, олардың алдын алу және сөндіру.

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 таңдауға арналған жабық формадағы тест тапсырмалары.

7. Тест тапсырмаларын орындау уақыты:

Бір тапсырманы орындаудың орташа ұзақтығы 1-1,5 минутты құрайды.

8. Бағалау:

Аттестация кезінде тестілеудің жиынтық балы есептелінеді.

Т ө р т жауап нұсқасынан бір дұрыс жауап таңдалған тапсырма үшін – 1 балл, дұрыс орындалмаған тапсырмаға – 0 балл алады.

9. Ұсынылған әдебиеттер тізімі:

1. Башлык С.М и Загибайло Г.Т М. Недра 1983 «Бурение скважин»
2. Калинин А.Г., Ошкордин О.В., Питерский В.М., Соловьев Н.В. ООО "Недра-Бизнесцентр", Москва, 2000 г. «Разведочное бурение»
3. Калинин А.Г., Левицкий А.З., Никитин Б.А. М. ООО Недра 2000г «Технология бурения

разведочных скважин»

4. Ныгмет Туякбаев 1 және 2 бөлім «Барлама бұрғылау»

