

Кәсіптік стандарт: «Гидрометеорология и экология»

1-ші тарау. Жалпы ережелер

1. Кәсіптік стандарттың қолдану аясы: «Гидрометеорология және экология» кәсіптік стандарты Қазақстан Республикасының «Кәсіптік біліктіліктер туралы» Заңының 5-бабына сәйкес әзірленген, білім беру бағдарламаларын, оның ішінде кәсіпорындардағы персоналды оқытуды қалыптастыруға, қызметкерлер мен білім беру ұйымдарының түлектерінің кәсіптік біліктілігін тануға және ұйымдар мен кәсіпорындардағы персоналды басқару саласындағы кең ауқымды міндеттерді шешуге қойылатын талаптарды белгілейді.

2. Осы кәсіптік стандартта мынадай терминдер, анықтамалар мен қысқартулар қолданылады:

1) Ұлттық гидрометеорологиялық қызмет – Қазақстан Республикасының аумағында болатын қауіпті және табиғи құбылыстар туралы дауылды ескертулермен кез келген ұйымдарға ресми ақпараттық қызмет көрсетуге құқығы бар жалғыз заңды жауапты орган болып табылады

2) Метеорология – атмосфералық құбылыстар мен процестерді, ауа райы мен климаттың қалыптасу және өзгеру заңдылықтарын зерттейтін ғылым

3) Метеорологиялық бақылау – келесі метеорологиялық сипаттамалардың 8 негізгі синхронды кезеңдерінде жүргізілетін бақылаулар: ауа температурасы мен ылғалдылығы, топырақ температурасы (жер бетінде және тереңдікте), атмосфералық қысым, желдің жылдамдығы мен бағыты, атмосфералық құбылыстар (қауіпті және табиғи гидрометеорологиялық), мұз бен аяз құбылыстары, жауын-шашын мөлшері мен қарқындылығы, қар жамылғысы (биіктігі, тығыздығы, су қоры), бұлттылығы (мөлшері, пішіні, биіктігі)

4) Метеоролог – метеорологиялық сипаттамалар мен атмосфералық құбылыстарды бақылайтын, оларды жинақтап, талдайтын маман

5) Аэрологиялық бақылаулар – барикалық түзілімдердің (циклондар, антициклондар) болжамды модельдерін құру, ауа-райының табиғи және қауіпті құбылыстарын болжау үшін ақпарат алу, сондай-ақ 30 км және одан жоғары биіктіктегі атмосфераның жай-күйін бақылау үшін жүргізілетін бақылаулар

6) Агрометеорология – метеорологиялық және климаттық жағдайларды олардың ауылшаруашылық дақылдары мен агротехникалық шараларға әсерін зерттейтін ғылым

7) Агрометеорологиялық мониторинг – бұл метеорологиялық деректерді бақылауға, жинауға, талдауға және түсіндіруге және олардың ауылшаруашылық процестеріне әсеріне бағытталған іс-шаралар кешені

8) Агрометеоролог – бұл метеорологиялық және климаттық жағдайларды және олардың ауылшаруашылық дақылдары мен агротехникалық шараларға әсерін зерттейтін және талдайтын маман

9) Гидрология – бұл өзендер, көлдер, теңіздер, мұхиттар, су қоймалары, мұздықтар және жер асты сулары сияқты әртүрлі су объектілерінің атмосферадағы, гидросферадағы және литосферадағы таралуы мен қозғалысының қасиеттерін, заңдылықтары мен процестерін зерттейтін ғылым

10) Гидрологиялық мониторинг – су деңгейін, су температурасын, ауа температурасын, су шығынын өлшеуді (су тасу/ су тасқыны кезеңінде жиірек), мұз жағдайын, мұздың қалыңдығын және мұздағы қардың биіктігін бақылау өндірісі

11) Гидролог – гидрологиялық процестер мен құбылыстарды бақылаумен, талдаумен және болжаумен айналысатын маман

12) Экология – тірі организмдер мен олардың ортасы арасындағы қарым-қатынастарды, сондай-ақ экологиялық жүйелердің ұйымдастырылуы мен қызмет ету заңдылықтарын зерттейтін ғылым

13) Қоршаған орта мониторингі – өзгерістерді анықтау, олардың себептері мен салдарын бағалау, табиғи ресурстарды басқару және қорғауға арналған ұсыныстарды әзірлеу мақсатында қоршаған ортаның әртүрлі құрамдас бөліктерінің жай-күйі туралы деректерді жүйелі түрде бақылау, жинау, талдау және түсіндіру

3. Осы кәсіптік стандартта мынадай қысқартулар қолданылады

1) ҰГМҚ – Ұлттық гидрометеорологиялық қызмет

2) ДМҰ – Дүниежүзілік метеорологиялық ұйым

3) ДМРЛ – Доплерлік метеорологиялық радиолокатор

4) САБ – сандық ауа райы болжамы

5) АЖО – автоматты жұмыс орны

6) ҚКК – құрама-кинематикалық карта

7) НТҚ – нормативтік-техникалық құжаттама

8) ГАЖ – геоақпараттық жүйе

9) –

10) –

11) –

2-ші тарау. Кәсіптік стандарттың паспорты

4. Кәсіптік стандарттың атауы: Гидрометеорология и экология

5. Кәсіптік стандарттың коды: М74901070

6. ЭҚЖЖ секциясын, бөлімін, тобын, сыныбын және кіші сыныбын көрсету:

М Кәсіби, ғылыми және техникалық қызмет

74 Өзге де кәсіби, ғылыми және техникалық қызмет

74.9 Басқа топтамаларға енгізілмеген кәсіби, ғылыми және техникалық қызмет

74.90 Басқа топтамаларға енгізілмеген кәсіби, ғылыми және техникалық қызмет

74.90.1 Гидрометеорологиялық қызмет қызметі

7. Кәсіптік стандарттың қысқаша сипаттамасы: Кәсіби стандарттар мамандардың біліктілігі мен құзыреттілігіне қойылатын талаптарды реттейді, бұл олардың жұмыс тиімділігін қамтамасыз етуге және ғылым мен технологияның қазіргі заманғы талаптарына сәйкес болуына ықпал етеді.

8. Кәсіптер карточкаларының тізімі:

1) Филиал (желінің) басшысы - 7 СБШ-нің деңгейі

4) Техник-метеоролог - 4 СБШ-нің деңгейі

5) Метеобақылаушы - 3 СБШ-нің деңгейі

6) Газ генераторшысы - 3 СБШ-нің деңгейі

10) Техник-агрометеоролог - 4 СБШ-нің деңгейі

12) Гидрометеорологиялық құралдар, жабдықтар және жүйелерді пайдалану және жөндеу инженері

- 6 СБШ-нің деңгейі

15) Сынама іріктеуші - 3 СБШ-нің деңгейі

27) Генеральный директор - 8 СБШ-нің деңгейі

28) Техник-гидролог - 4 СБШ-нің деңгейі

29) Химиялық талдау зертханашысы - 5 СБШ-нің деңгейі

30) Инженер-химик - 6 СБШ-нің деңгейі

31) Байланыс технигі - 4 СБШ-нің деңгейі

32) Инженер-метеоролог - 6 СБШ-нің деңгейі

33) Инженер-синоптик - 6 СБШ-нің деңгейі

34) Инженер-гидролог - 6 СБШ-нің деңгейі

35) Инженер-эколог - 6 СБШ-нің деңгейі

36) Ғылыми қызметкер (метеорология саласындағы) - 7 СБШ-нің деңгейі

37) Агрометеоролог - 6 СБШ-нің деңгейі

3-ші тарау. Кәсіптер карточкалары

9. Кәсіптің карточкасы «Филиал (желінің) басшысы»:

Топтың коды:	1210-0		
Қызмет атауының коды:	1210-0-076		
Кәсіптің атауы:	Филиал (желінің) басшысы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	7		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі:	Мамандық:	Біліктілік:
	-	-	-
	Білім деңгейі:	Мамандық:	Біліктілік:
	-	-	-
	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Бизнес және басқару	Біліктілік: -
Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Құқық	Біліктілік: -	
Білім деңгейі: жоғары оқу орнынан кейінгі білім (PhD докторантура, PhD дәрежесі, осы саладағы PhD дәрежесі, ғылым кандидаты, ғылым докторы)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -	

	Білім деңгейі: жоғары оқу орнынан кейінгі білім (PhD докторантура, PhD дәрежесі, осы саладағы PhD дәрежесі, ғылым кандидаты, ғылым докторы)	Мамандық: Бизнес және басқару	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: жоғары оқу орнынан кейінгі білім (PhD докторантура, PhD дәрежесі, осы саладағы PhD дәрежесі, ғылым кандидаты, ғылым докторы)	Мамандық: Құқық	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Жоғары білім, басқарушылық тәжірибе кемінде 5 жыл, немесе жоғары оқу орнынан кейінгі білімі болған жағдайда жұмыс тәжірибесіне талап қойылмайды.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Аймақтық деңгейде гидрометеорологиялық деректер мен қызметтердің дәл және уақтылы ұсынылуын қамтамасыз ету, бұл жергілікті мемлекеттік органдардың, халықтың, бизнестің және басқа пайдаланушылардың қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Филиалдың өндірістік-шаруашылық қызметін бюджет, салық, еңбек заңнамасы және басқа нормативтік-құқықтық актілер талаптарына сәйкес бақылау. 2. Филиал бөлімшелерінің қызметін ұйымдастыру және өзара іс-қимылын қамтамасыз ету, филиалға жүктелген функциялар мен міндеттерді орындау мақсатында мамандарды тарту қабілеті. 3. Гидрометеорологиялық ақпаратты жинау, өңдеу және ұсыну міндеттерін орындауды бақылау.	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Филиалдың өндірістік-шаруашылық қызметін бюджет, салық, еңбек заңнамасы және басқа нормативтік-құқықтық актілер талаптарына сәйкес бақылау.	Дағды 1: Филиалдың қаржы-экономикалық және өндірістік-шаруашылық қызметіне талдау жүргізу.	Машықтар:	1. Филиалдың қаржылық-шаруашылық қызметін талдайды. 2. Жоспарлы көрсеткіштерден ауытқуларды анықтап, оларды жою бойынша шаралар әзірлейді. 3. Тәуекелдерді бағалап, оларды азайту үшін шаралар қабылдайды.
		Білімдер:	1. Өндірістік және шаруашылық қызметті жүргізу жөніндегі құжаттарды реттейтін ережелер, нұсқаулықтар. 2. Кәсіпорынның өндірістік-шаруашылық және қаржы-экономикалық қызметін және құжаттарды жасау, сақтау және мұрағатқа беру тәртібін реттейтін нормативтік-құқықтық актілер. 3. Түгендеуді ұйымдастыруды және жүзеге асыруды реттейтін ішкі ұйымдастырушылық әкімшілік құжаттар. 4. "Мемлекеттік сатып алу туралы", "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл туралы" ҚР заңдары.
		Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 2: Филиал бөлімшелерінің қызметін ұйымдастыру және өзара іс-қимылын қамтамасыз ету, филиалға жүктелген функциялар мен міндеттерді орындау			

мақсатында мамандарды тарту қабілеті.	Дағды 1: Филиалдың жұмысын тиімді ұйымдастырып, мақсаттар мен міндеттердің уақытында орындалуын қамтамасыз ету.	Машықтар: 1. Филиалдың даму стратегияларын әзірлеу және енгізу. 2. Бюджетті, кадрлық және техникалық ресурстарды бөлу. 3. Жұмыстардың басымдықтарын анықтау. 4. Қызметкерлер арасындағы міндеттерді біліктілік пен жүктемені ескере отырып бөлу.	
		Білімдер: 1. Стратегиялық және жедел жоспарлау әдістері. 2. Жобаларды басқару негіздері және олардың орындалуын бақылау. 3. Бөлімшелердің тиімді жұмысын ұйымдастыру принциптері. 4. Еңбек заңнамасының негіздері.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
Еңбек функциясы 3: Гидрометеорологиялық ақпаратты жинау, өңдеу және ұсыну міндеттерін орындауды бақылау.	Дағды 1: Қызметкерлерге гидрометеорологиялық деректерді жинау және өңдеу бойынша міндеттер қою.	Машықтар: 1. Міндеттердің орындалуын тексеріп, қажет болған жағдайда түзетулер енгізеді. 2. Қызметкерлер арасында міндеттерді олардың біліктілігі мен жүктемесін ескере отырып бөледі. 3. Міндеттердің орындалуын маңыздылығы мен шұғылдығына қарай бақылайды.	
		Білімдер: 1. Метеорологиялық станциялардың, гидрологиялық бекеттердің және басқа да бақылау объектілерінің жұмыс принциптері 2. Жүктемені бөлу және мерзімдердің сақталуын бақылау принциптері. 3. Ұжымда қолайлы микроклиматты құру және қолдау принциптері. 4. Гидрометеорологиялық қызметтің қызметін регламенттейтін ҚР нормативтік-құқықтық актілері 5. ҚР Экологиялық кодексі.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Жұмыс процестерін бақылау Көшбасшылық Логикалық ойлау Тез шешім қабылдай білу		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	8	Бас директор	
12. Кәсіптің карточкасы «Техник-метеоролог»:			
Топтың коды:	3114-1		
Қызмет атауының коды:	3114-1-013		
Кәсіптің атауы:	Техник-метеоролог		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	4		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТЖКБ (орта деңгейдегі маман)	Мамандық: Метеорология	Біліктілік:
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			

Формалды емес және информгалы біліммен байланыс:		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Метеорологиялық мониторинг жүргізу	
Еңбек функциялардың сипаттамасы		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Метеорологиялық және актинометриялық бақылауларды жүзеге асыру. 2. Қауіпті табиғи құбылыстарды визуалды және аспаптық бақылау жүргізу. 3. Бақылау деректерінің сапасын бақылау
	Қосымша еңбек функциялары:	
Еңбек функциясы 1: Метеорологиялық және актинометриялық бақылауларды жүзеге асыру.	Дағды 1: Алынған метеорологиялық бақылау деректерін өңдеу және беру	Машықтар:
		1. Метеорологиялық бақылаулар нәтижесінде алынған деректерді беру. 2. Бақылау нәтижелерін өңдеу. 3. Метеорологиялық бақылаулар нәтижелерімен телеграммаларды құрастыру және кодтау. 4. Кодталған хабарламаларды тиісті байланыс арналарымен белгіленген уақытта жіберу. 5. Техникалық құжаттаманы жүргізу. 6. Бақылау жүргізу үшін қолданылатын аспаптар мен жабдықтардың жұмысын бақылау.
		Білімдер:
		1. Метеорологиялық бақылауларды жүргізу ережелері және олардың нәтижелерін беру. 2. Метеорологиялық жабдықпен жұмыс істеу тәртібі. 3. Гидрометеорологиялық бақылауларды жүргізуге арналған аспаптардың жұмыс принципі және түрлері. 4. Метеорологиялық деректердің көлемі мен мерзімі. 5. Метеорологиялық ақпараттар мен метеорологиялық бақылаулар деректерін жіберу үшін кодтар. 6. Метеорологиялық терминдер мен қысқартулар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 2: Қауіпті табиғи құбылыстарды визуалды және аспаптық бақылау жүргізу.	Дағды 1: Қауіпті табиғи құбылыстарды бақылау, алынған деректерді өңдеу және жіберу.	Машықтар:
		1. Қауіпті құбылыстардың түрлерін анықтау және классификациялау. 2. Қауіпті табиғи құбылыс туралы дауылды хабарламалар құрастыру. 3. Табиғи құбылыстың әсерінен болатын қауіптілік дәрежесін анықтау. 4. Дауыл телеграммаларын өңдеу және жіберу.
		Білімдер:
		1. Қауіпті табиғи құбылыстардың тізімі және критерийлері. 2. Қауіпті табиғи құбылыстардың пайда болуы мен туындауы қауіпі кезінде бақылау бөлімшелерінің әрекет ету тәртібі. 3. Қауіпті табиғи құбылыстарды бақылау үшін өлшеу құралдарымен жұмыс істеу тәртібі. 4. Бақылаушы бөлімшелердің дауыл хабарламаларын дайындау және беру жөніндегі нұсқаулықтары мен кодтары. 5. Қауіпті табиғи құбылыстың әсерінен зардап шеккен аумақты тексеру әдістері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 3: Бақылау деректерінің сапасын бақылау		

	Дағды 1: Бақылау посттарының материалдарын техникалық және синтаксистік тексеру	Машықтар:	
		1. Метеорологиялық деректерді өңдеу және бақылау үшін арналған арнайы бағдарлама (АРМ метеоролог) бойынша жұмыс істеу. 2. Деректерді салыстырып, алынған бақылау деректерін атмосфералық процестерге сәйкестендіру. 3. Метеорологиялық бақылаулар жүргізу барысында техникалық және әдістемелік қателіктерді анықтау. 4. Метеорологиялық деректермен құжаттаманы салыстырып, талдау жүргізу.	
		Білімдер:	
		1. Метеорологиялық бақылауларды жүргізу және оларды өңдеу бойынша әдістемелік нұсқаулықтар; 2. Метеорологиялық бақылаулар материалдарын техникалық және критикалық бақылауды жүргізу бойынша ұсыныстар; 3. Метеорологиялық бақылаулар нәтижелерін талдау бойынша нұсқаулықтар; 4. Метеорологиялық терминдер мен қысқартулар.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дәлдік Тәртіптілік Жауапкершілік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	4	Техник-агрометеоролог	
13. Кәсіптің карточкасы «Метеобақылаушы»:			
Топтың коды:	2112-0		
Қызмет атауының коды:	2112-0-009		
Кәсіптің атауы:	Метеобақылаушы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі:	Мамандық:	Біліктілік:
	-	-	-
	Білім деңгейі: негізгі орта білім	Мамандық:	Біліктілік:
		-	-
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Метеорологиялық, агрометеорологиялық және гидрологиялық бақылаулар жүргізу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Гидрометеорологиялық және агрометеорологиялық бақылауларды жүргізу	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Гидрометеорологиялық және агрометеорологиялық бақылауларды жүргізу			

	Дағды 1: Ағымдағы бақылаулардың нәтижелерімен телеграммаларды құрастыру, кодтау және жіберу.	Машықтар:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Гидрометеорологиялық кодтар бойынша қысқаша мәліметтер құрастыру. 2. Оперативті гидрометеорологиялық ақпаратпен телеграммалар құрастыру. 3. Оперативті гидрометеорологиялық ақпаратпен телеграммалар жіберу үшін тиісті байланыс арналарын пайдалану. 	
		Білімдер:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Гидрометеорологиялық бақылауларды ұйымдастыруға қойылатын жалпы талаптар. 2. Бақылауларды жүргізу әдістемесі. 3. Гидрометеорологиялық кодтардың жеке бөлімдері мен топтарының құрылымы, мазмұны және пайдалану тәртібін құру принциптері. 4. Бақылау бөлімшелерінің дауылды хабарламаларды дайындау және жіберу жөніндегі нұсқаулықтары мен кодтары. 	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
	Дағды 2: Метеорологиялық, агрометеорологиялық және гидрологиялық құралдардың жұмысын дайындау және олардың дұрыс жұмыс істеуін бақылау	Машықтар:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Құралдардың ақаулары мен орнатылу сәйкестігін тексеру. 2. Күнделікті шұғыл бақылауларды белгіленген мерзімде жүргізу. 3. Гидрометеорологиялық бақылаулар нәтижелерін өңдеу. 4. Қауіпті табиғи құбылыстарды анықтап, классификациялау. 	
		Білімдер:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Құралдар мен жабдықтарды пайдалану ережелері. 2. Станцияларда және посттарда гидрометеорологиялық бақылаулар жүргізу бойынша нұсқаулар. 3. Қауіпті табиғи құбылыстардың пайда болу қаупі кезінде және пайда болған жағдайда бақылаушы бөлімшелердің әрекет тәртібі. 4. Қауіпті табиғи құбылыстарды бақылау үшін өлшеу құралдарымен жұмыс істеу тәртібі. 	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дәлдік Тәртіптілік Жауапкершілік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	4	Техник-метеоролог	
14. Кәсіптің карточкасы «Газ генераторшысы»:			
Топтың коды:	8131-9		
Қызмет атауының коды:	8131-9-131		
Кәсіптің атауы:	Газ генераторшысы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			

Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: -	Мамандық: -	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: негізгі орта білім	Мамандық: -	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Аэрологиялық бақылауларды ұйымдастыру үшін сутегін өндіру.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Аэрологиялық бақылауларды жүргізуге дайындық.	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Аэрологиялық бақылауларды жүргізуге дайындық.	Дағды 1: Қабықшаларды өңдеу және оларды толтыру үшін сутегін өндіру	Машықтар:	1. Техникалық талаптарға сәйкес қабықшаны дайындауды орындау. 2. Белгіленген параметрлерге қол жеткізу үшін материалдың біркелкі әрі сапалы толтырылуын қамтамасыз ету. 3. Жұмыс кезеңдерінің барлығында қабықшаның бүтіндігі мен стандарттарға сәйкестігін бақылау.
		Білімдер:	1. Қажетті мөлшерде сутегі алу үшін химикаттарды газогенератор баллонына салу нормалары мен реті. 2. Қабықшаларды толтырған кезде белгіленген көтеру күші. 3. Жұмыс жүргізу және техникалық құралдарды пайдалану кезінде қауіпсіздік техникасы мен еңбекті қорғау ережелері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
	Дағды 2: Химиялық элементтермен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік шараларын сақтау	Машықтар:	1. Газ өндіру және электр қондырғыларымен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік техникасын сақтау. 2. Жұмыс параметрлерін бақылау (температура, қысым, газ мөлшері). 3. Авариялық жағдайларға жедел әрекет ету.
		Білімдер:	1. Газогенераторлық қондырғыларды пайдалану ережелері. 2. Жұмыстарды орындау және техникалық құралдарды қолдану кезінде қауіпсіздік техникасы және еңбек қорғау ережелері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дәлдік Тәртіптілік Жауапкершілік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
18. Кәсіптің карточкасы «Техник-агрометеоролог»:			
Топтың коды:	3114-1		
Қызмет атауының коды:	3114-1-012		
Кәсіптің атауы:	Техник-агрометеоролог		

СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	4		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (орта деңгейдегі маман)	Мамандық: Метеорология	Біліктілік:
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Агрометеорологиялық мониторинг жүргізу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Агрометеорологиялық бақылауларды жүргізу	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Агрометеорологиялық бақылауларды жүргізу	Дағды 1: Метеорологиялық және фенологиялық параметрлерді өлшеу.	Машықтар:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Агрометеорологиялық бақылаулар жүргізу, топырақтағы ылғал қоры, егулердің және жайылым өсімдіктерінің жай-күйі бойынша маршруттық бақылаулар жүргізу. 2. Агрометеорологиялық бақылаулар үшін қолданылатын техникалық құралдар мен құрылғыларды пайдалану және олардың жұмыс істеуін қамтамасыз ету. 3. Бақылау нәтижелерін өңдеу, тексеру, техникалық тасымалдаушыға енгізу, алынған деректердің кестелерін құрастыру. 4. Метеорологиялық және агрометеорологиялық бақылаулар кезінде туындайтын техникалық қателерді анықтау. 5. Бақылаулардың мерзімдерін сақтау, барлық түрдегі телеграммалар жіберу, бақылауларды жүргізу тәртібі, құралдар мен жабдықтарға күтім жасау туралы нұсқауларды орындау. 	
		Білімдер:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Агрометеорологиялық бақылаулар жүргізуге арналған әдістемелік нұсқаулар. 2. Бақылаулар нәтижелерін өңдеу және талдау тәртібі. 3. Метеорологиялық станцияда қолданылатын құралдар мен жабдықтарды пайдалану және олардың тексерісінен өткізу. 4. Жұмыстарды жүргізу және техникалық құралдарды пайдалану кезінде еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау талаптарын сақтау. 	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
	Дағды 2: Құрылғылар мен қондырғылардың жұмысқа жарамдылығын анықтау	Машықтар:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Агрометеорологиялық бақылау пунктінің учаскесін аралау. 2. Құралдар мен құрылғылардың ақаусыздығын тексеру. 3. Ақаулы құралдарды алып, жөндеу/калибрлеу үшін жіберу. 	

		Білімдер:	
		1. Гидрометеорологиялық станцияларға және посттарға арналған нұсқаулық. 2. Агрометеорологиялық бақылауларды жүргізуге арналған басшылық. 3. Құралдармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дәлдік Жауапкершілік Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	4	Техник-метеоролог	
20. Кәсіптің карточкасы «Гидрометеорологиялық құралдар, жабдықтар және жүйелерді пайдалану және жөндеу инженері»:			
Топтың коды:	2152-9		
Қызмет атауының коды:	2152-9-013		
Кәсіптің атауы:	Гидрометеорологиялық құралдар, жабдықтар және жүйелерді пайдалану және жөндеу инженері		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	1) Гидрометеорологиялық құралдар, жабдықтар мен жүйелерді пайдалану және жөндеу жөніндегі жетекші инженер – кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары білім және жұмыс өтілі кемінде 3 жыл немесе жұмыс өтіліне талап қойылмай жоғары оқу орнынан кейінгі білім. 2) Гидрометеорологиялық құралдар, жабдықтар мен жүйелерді пайдалану және жөндеу жөніндегі 1-санатты инженер – кадрлар даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары білім және кемінде 1 жыл жұмыс өтілі. 3) Гидрометеорологиялық құралдар, жабдықтар мен жүйелерді пайдалану және жөндеу жөніндегі 2-санатты инженер – кадрлар даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары білім және кемінде 6 ай жұмыс өтілі. 4) Гидрометеорологиялық құралдар, жабдықтар мен жүйелерді пайдалану және жөндеу жөніндегі инженер (санатсыз) – кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жұмыс өтіліне талап қоймай жоғары білім.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Метеорологиялық қамтамасыз ету, өлшеу құралдарының талап етілетін дәлдікке сәйкестігін растау.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Өлшеу құралдарын метеорологиялық қамтамасыз етуді жүзеге асыру 2. Өлшеу құралдарын профилактикалық және жоспардан тыс жөндеуді ұйымдастыру.	
	Қосымша еңбек функциялары:		

Еңбек функциясы 1: Өлшеу құралдарын метрологиялық қамтамасыз етуді жүзеге асыру	Дағды 1: Филиалдар мен орталық аппараттың өлшеу құралдарын тексеруді үйлестіру.	Машықтар: 1. Желіде пайдаланылатын өлшеу құралдарының ішкі қозғалысы бойынша талдау жүргізу. 2. Аспаптарды пайдалану бойынша техникалық құжаттамаға талдау және өзектендіру жүргізу. 3. Өлшеу құралдарын пайдалану орындарына инспекция жүргізу.
		Білімдер: 1. Зертхананың жұмыс принципі, орнату, пайдалану, аспаптар мен жабдықтар ережесі. 2. Қазақстан Республикасы Еңбек заңнамасының негіздері. 3. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария және өрттен қорғау ережелері мен нормалары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
	Дағды 2: Өлшеулердің бірегейлігін қамтамасыз ету саласында тексерулердің жоспарларын құру, графиктерін жасау және талдау жүргізу.	Машықтар: 1. Ақпаратты жинауды және талдауды қамтамасыз ету, нормативтік-техникалық құжаттаманы өзектендіру. Қосымша жетекші инженер-приборшы үшін: 1. Өлшем бірлігін қамтамасыз ету және стандарттауды қамтамасыз ету саласында қажетті әдістемелік және кеңес беру көмек көрсету. 2. Орындалған жұмыстардың нәтижелері туралы апта сайынғы есептер жасау.
	Білімдер: 1. Өндірістік жұмыстар басқармасында жүргізілетін мақсаттар мен міндеттер. 2. Өлшеу құралдарын тексеру түрлері. 3. Өлшем бірлігі туралы заңнама.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 2: Өлшеу құралдарын профилактикалық және жоспардан тыс жөндеуді ұйымдастыру.	Дағды 1: Тексеру кестелеріне сәйкес тексеру мерзімдерінің сақталуын қамтамасыз ету	Машықтар: 1. Гидрометеорологиялық құралдар мен жабдықтарды баптау, калибрлеу және тексеру. 2. Жабдықтардың диагностикасын жүргізу және ақауларын жою. 3. Жаңа құралдар мен жүйелерді орнатуға қатысу.
		Білімдер: 1. Құралдарды калибрлеу және тексеру әдістері. 2. Метеорологиялық жүйелерді пайдалану және жөндеу ерекшеліктері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дәлдік Жұмыс процестерін бақылау Жауапкершілік	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	6	Инженер-метеоролог
	6	Инженер-гидролог
23. Кәсіптің карточкасы «Сынама іріктеуші»:		
Топтың коды:	7214-9	
Қызмет атауының коды:	7214-9-015	
Кәсіптің атауы:	Сынама іріктеуші	
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3	

СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі:	Мамандық:	Біліктілік:
	-	-	-
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Білім деңгейі:	Мамандық:	Біліктілік:
	негізгі орта білім	-	-
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Үлгілер алады		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Қоршаған ортадан сынама алу 2. Сынама сапасын қамтамасыз ету	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Қоршаған ортадан сынама алу	Дағды 1: Қоршаған орта объектілерінің үлгілерін іріктеу	Машықтар:	
		1. Құралдарды және олардың көрсеткіштерін тексеру, басқа да жұмыстарды орындау. 2. Қоршаған ортаның сынамаларын алу.	
		Білімдер:	
		1. Персоналды басқарудың принциптері мен әдістері, оның ішінде тайм менеджмент негіздері және өкілеттік беру. 2. Еңбек заңнамасының негіздері, оның ішінде жұмысқа қабылдау, бейімдеу және еңбекті қорғау мәселелері. 3. Мамандардың кәсіби деңгейін бағалау мен арттырудың заманауи тәсілдері.	
Дағдыны тану мүмкіндігі:		Ұсынылмайды	
Еңбек функциясы 2: Сынама сапасын қамтамасыз ету	Дағды 1: Анализ жүргізу үшін сынамаларды сақтау және жеткізу бойынша жұмыстарды орындау.	Машықтар:	
		1. Таңдалған сынамалардың химиялық зертханаға сақталуын және уақытылы жеткізілуін қамтамасыз ету. 2. Сынамаларды алу үшін қолданылатын ыдыстарды жуу және сақтау. 3. Сынамаларды алу құралдарының ақаулары туралы зертхана басшысын және приборшыны хабардар ету.	
		Білімдер:	
		1. Сынамалардың сапасына қойылатын талаптар. 2. Сынама алу құрылғыларын дайындау, пайдалану, жуу және сақтау әдістері. 3. Ішкі еңбек тәртібі, еңбек қауіпсіздігі мен қорғау, өндірістік санитария және өрт қауіпсіздігі талаптары.	
Дағдыны тану мүмкіндігі:		Ұсынылмайды	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дәлдік Парасаттылық Жауапкершілік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
		Бақылаушы	
35. Кәсіптің карточкасы «Генеральный директор»:			

Топтың коды:	1210-0		
Қызмет атауының коды:	1210-0-002		
Кәсіптің атауы:	Генеральный директор		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	8		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы №2553 бұйрығы «Басшылар, мамандар және басқа да қызметкерлер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы». 91-параграф. Ұйымның директоры (Бас директор, Атқарушы директор, Президент, Басқарма төрағасы, Басқарушы). Бас директор		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі:	Мамандық:	Біліктілік:
	-	-	-
	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Бизнес және басқару	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Құқық	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура)	Мамандық: Бизнес және басқару	Біліктілік: -
Білім деңгейі: жоғары оқу орнынан кейінгі білім (PhD докторантура, PhD дәрежесі, осы саладағы PhD дәрежесі, ғылым кандидаты, ғылым докторы)	Мамандық: Құқық	Біліктілік: -	
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Кадрларды даярлау бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білімі және ұйымның қызмет бейініне сәйкес экономикалық қызмет түрлерінде басшылық лауазымдарда кемінде 5 жыл жұмыс тәжірибесі болуы қажет, сондай-ақ «Бизнес әкімшілендіру магистрі» дәрежесінің немесе басқару (менеджмент) саласындағы қосымша білімнің болғаны жөн.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Мемлекет, қоғам, экономика қажеттіліктерін қанағаттандыру және халықаралық міндеттемелерді орындау үшін гидрометеорологиялық деректер мен қызметтердің дәл, уақтылы және сенімді ұсынылуын қамтамасыз ету.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ұйым қызметінің стратегиялық мақсаттары мен басымдықтарын анықтау. 2. Кәсіпорынның өндірістік-шаруашылық және қаржылық-экономикалық қызметіне жалпы басшылық жасау. 3. Құрылымдық бөлімшелер мен филиалдардың жұмысын үйлестіру. 4. Мемлекеттік тапсырмалардың және халықаралық міндеттемелердің орындалуын бақылау. 	

	Қосымша еңбек функциялары:	
Еңбек функциясы 1: Ұйым қызметінің стратегиялық мақсаттары мен басымдықтарын анықтау.	Дағды 1: Кәсіпорынның өндірістік, экономикалық және қаржылық-экономикалық қызметіне басшылық жасау.	Машықтар:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Даму стратегиясын бекітеді. 2. Кәсіпорынның тиімді қызметін қамтамасыз ету үшін жыл сайынғы көрсеткіштерді белгілейді. 3. Ұйымның қаржылық тұрақтылығын қамтамасыз етеді. 4. Шығындарды оңтайландырады.
		Білімдер:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Қоршаған орта жағдайын мониторингтеу, метеорологиялық және гидрологиялық мониторинг жүргізу саласындағы нормативтік-құқықтық актілер. 2. Еңбек ұйымдастыру және кәсіпорынды басқару, әртүрлі техникалық, есептік және есеп беру құжаттамасын әзірлеу және рәсімдеу бойынша ережелер, нұсқаулықтар және басқа да басшылық материалдары. 3. Экономикалық субъектінің ішкі ұйымдық-құқықтық құжаттары, кәсіпорындағы ұзақ мерзімді активтерді, қорларды құрастыру, сақтау және құжаттық рәсімдеу тәртібін реттейтін. 4. Ұйымның саясаты мен стратегиясы, даму перспективалары, оның ерекшеліктері. 5. ҚР Конституциясы. 6. ҚР экологиялық кодексі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 2: Кәсіпорынның өндірістік-шаруашылық және қаржылық-экономикалық қызметіне жалпы басшылық жасау.	Дағды 1: Қолданыстағы заңнамаға сәйкес кәсіпорынның өндірістік, шаруашылық және қаржылық-экономикалық қызметіне басшылық ету.	Машықтар:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Қазақстан Республикасының заңнамасымен берілген шектерде кәсіпорынның қаржылық-экономикалық және өндірістік-шаруашылық қызметіне қатысты мәселелерді шешеді. 2. Кәсіпорынның басқа лауазымды тұлғаларына қызметтің белгілі бір бағыттарын орындауды тапсырады. 3. Кәсіпорынның қызметінде және оның шаруашылық-экономикалық қызметін жүзеге асыруда, еңбек қатынастарын реттеуде заңдылықтың сақталуын қамтамасыз етеді.
		Білімдер:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Өндірістік-шаруашылық және қаржылық-экономикалық қызметті реттейтін нормативтік-құқықтық актілер. 2. Кәсіпорынның өндірістік-шаруашылық және қаржылық-экономикалық қызметінің жоспарларын әзірлеу және келісу тәртібі. 3. Ұйымның пайдасы мен табыстылығын арттырудың заманауи әдістері мен механизмдері. 4. Ұйымның қаржылық-шаруашылық қызметін талдаудың заманауи әдістері. 5. "Мемлекеттік сатып алу туралы", "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл туралы" ҚР заңдары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 3: Құрылымдық бөлімшелер мен филиалдардың жұмысын үйлестіру.	Дағды 1: Барлық құрылымдық бөлімшелер мен филиалдардың өзара әрекеттесуін ұйымдастыру.	Машықтар:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Филиалдардың өндірісті дамыту және жетілдіру жөніндегі қызметін әлеуметтік және нарықтық басымдықтарды ескере отырып, үйлестіру. 2. Филиалдардың кәсіпорындағы жұмыс тиімділігін және сапасын арттыруға ықпал ету. 3. Құрылымдық бөлімшелер арасындағы өзара әрекеттесу жоспарын құру және байланыс орнату.

		Білімдер:	
		1. Гидрометеорологиялық қамтамасыз ету және қоршаған орта мониторингінің оған қатысты салаларына қатысты әдістемелік және нормативтік материалдар. 2. Кәсіпорын құрылымының ерекшеліктері. 3. Әрбір бөлімшенің функциялары мен міндеттері. 4. Қызметкерлердің мотивация принциптері мен жұмыс стилдері және олардың қатысуын арттыру әдістері. 5. Барлық ұйым үшін біртұтас миссия мен құндылықтарды қалыптастыру тәртібі. 6. ҚР Еңбек кодексі.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
Еңбек функциясы 4: Мемлекеттік тапсырмалардың және халықаралық міндеттемелердің орындалуын бақылау.	Дағды 1: Кәсіпорынның тиісті мемлекеттік орган мен халықаралық ұйымдар алдындағы міндеттемелерінің орындалуын қамтамасыз ету.	Машықтар:	
		1. Кәсіпорынның республикалық бюджетке және мемлекеттік әлеуметтік қорларға қатысты міндеттемелерінің орындалуын қамтамасыз етеді. 2. Климаттың өзгеруі мен жаңа халықаралық стандарттарды енгізу сияқты жаңа сынақтарға жедел жауап береді. 3. Мемлекеттік және жеке секторлармен тиімді өзара әрекеттесуді меңгерген.	
		Білімдер:	
		1. Мемлекеттік органдармен, халықаралық ұйымдармен және бұқаралық ақпарат құралдарымен өзара әрекеттесу принциптері. 2. Келісімсөздер жүргізу және қоғамдық сөз сөйлеу ережелері. 3. Гидрометеорология саласындағы корпоративтік және әлеуметтік жауапкершіліктің негіздері.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Аналитикалық ойлау Жұмыс процестерін бақылау Көшбасшылық Логикалық ойлау		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	7	Филиал жетекшісі	
36. Кәсіптің карточкасы «Техник-гидролог»:			
Топтың коды:	3111-3		
Қызмет атауының коды:	3111-3-013		
Кәсіптің атауы:	Техник-гидролог		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	4		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТЖКБ (орта деңгейдегі маман)	Мамандық: Гидрогеология және инженерлік геология	Біліктілік:
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			

Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Гидрологиялық мониторинг жүргізу	
Еңбек функциялардың сипаттамасы		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Гидрологиялық және қар көшкіні бақылауларын өндіру
	Қосымша еңбек функциялары:	
Еңбек функциясы 1: Гидрологиялық және қар көшкіні бақылауларын өндіру	Дағды 1: Гидрологиялық бақылаулардың толықтығы мен сапасын талдау	Машықтар:
		1. Гидрологиялық деректерді талдау. 2. Гидрологиялық бақылаулар жүргізу. 3. Бақылауларды ұйымдастыру және өткізу барысында кемшіліктерді жою.
		Білімдер:
		1. Негізгі гидрологиялық көрсеткіштерді есептеу әдістемесі. 2. Гидрологиялық бақылауларды жүргізу уақыт нормалары. 3. Гидрологиялық бақылаулар нәтижелерін өңдеу үшін уақыт нормалары. 4. Бақылау пункттерінде гидрометеорологиялық жұмыстарды жүргізу бойынша нұсқаулықтар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
	Дағды 2: Қар көшкініне бақылау жасау.	Машықтар:
1. Қар көшкіні бақылаулар нәтижелерін талдау. 2. Бақылау нәтижелерін тиісті байланыс арналарымен жіберу. 3. Жүргізілген бақылаулар нәтижелері бойынша жинақтамалар құрастыру.		
Білімдер:		
1. Қар көшкіні бақылаулар жүргізуге арналған әдістемелік нұсқаулар. 2. Құрылғылар мен құралдардың құрылымы, әрекет принципі, орнату, пайдалану ережелері. 3. Бақылау нәтижелерін өңдеу және талдау бойынша нұсқаулықтар. 4. Станцияда қолданылатын құралдардың пайдалану принциптері мен олардың тексерулері. 5. Жұмыс жүргізу және техникалық құралдарды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы мен еңбек қорғау ережелері.		
Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дәлдік Тәртіптілік Жауапкершілік	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	4	Техник-метеоролог
37. Кәсіптің карточкасы «Химиялық талдау зертханашысы»:		
Топтың коды:	8131-9	
Қызмет атауының коды:	8131-9-149	
Кәсіптің атауы:	Химиялық талдау зертханашысы	
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	5	
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:		

БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: орта білімнен кейінгі (қолданбалы бакалавриат)	Мамандық: Экология және табиғатты қорғау қызметі (түрлері бойынша)	Біліктілік:
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптарсыз жоғары білім		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Су үлгілерін алу, мемлекеттік тапсырыс аясында және сыртқы ұйымдардан түскен өтінімдерге сәйкес алынған үлгілерді сынау		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Қоршаған орта объектілерінің химиялық талдауын жүргізу. 2. Аналитикалық жабдықтың техникалық жағдайын тексеру 3. Зерттелген сынамалардың талдауы бойынша есептерді дайындау	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Қоршаған орта объектілерінің химиялық талдауын жүргізу.	Дағды 1: Келіп түскен үлгілердің зертханалық талдауын жүргізу және қоршаған орта сапасы бойынша деректерді өңдеу.	Машықтар:	1. Су үлгілерін алу, келген үлгілерді сынау. 2. Сынақ нәтижелерін рәсімдеу. 3. Сынақтар үшін пайдаланылатын құралдар мен құрылғылардың күйін бақылау.
		Білімдер:	1. Қоршаған ортаның жағдайы бойынша әдістемелік нұсқаулар мен басқа да реттеуші құжаттар. 2. Қоршаған ортаның жағдайын бақылау ұйымдастыру принциптері мен әдістері. 3. Химиялық талдауларды орындау бойынша құрылымдық бөлімшенің өндірістік- шаруашылық қызметінің негіздері. 4. Еңбек заңнамасының негіздері. 5. Еңбек қорғау ережелері мен нормалары, қауіпсіздік техникасының ережелері. 6. Қоршаған ортаны бақылаудың бірыңғай мемлекеттік жүйесін ұйымдастыру және жұмыс істеу ережелері.
		Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 2: Аналитикалық жабдықтың техникалық жағдайын тексеру	Дағды 1: Құрал-жабдықтар мен аспаптардың жұмыс қабілеттілігін бағалау.	Машықтар:	1. Зерттеу үшін қолданылатын құралдар мен құрылғылардың жұмыс жағдайын бақылау. 2. Калибрлеу графиктерін құру және тексеру. 3. Жұмыс орнында жеке қорғаныс құралдарының болуын қамтамасыз ету. 4. Лабораториялық жабдықтарды, құралдарды және қондырғыларды мерзімді тексеру немесе аттестациядан өткізу үшін уақытында ұсыну.
		Білімдер:	1. Тестілік және калибрлеу зертханаларына қойылатын жалпы талаптар. 2. Химиялық талдаулар жүргізу үшін жабдықтарды пайдалану ережелері. 3. Пробоотбор құрылғыларын дайындау, пайдалану, жуу және сақтау тәсілдері.
		Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды

Еңбек функциясы 3: Зерттелген сынағалардың талдауы бойынша есептерді дайындау	Дағды 1: Деректерді жинау және талдау өңдеуді жүргізу.	Машықтар:	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	1. Талдау нәтижелері бойынша есеп беру құжаттарын құрастыру. 2. Есептерді тапсырыс берушілерге, мемлекеттік органдарға немесе басқа да мүдделі тараптарға ұсыну. 3. Өлшеу нәтижелерінің дұрыстығы мен нақтылығын тексеру. 4. Әдістемелік нұсқауларға сәйкес сынақ хаттамаларын құрастыру. 5. Нәтижелерді көрнекі түрде көрсету үшін кестелер, графиктер мен диаграммаларды қалыптастыру.	
		Білімдер:	
		1. Ұйымның ішкі регламенттері бойынша құжаттаманы жүргізу талаптары. 2. Метрология, стандарттау және сертификаттау негіздері. 3. Лабораториялық зерттеулер мен электронды деректер базасын жүргізу тәртібі.	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дәлдік Тәртіптілік Жауапкершілік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	6	Инженер-химик	
	6	Инженер-эколог	
38. Кәсіптің карточкасы «Инженер-химик» :			
Топтың коды:	2145-1		
Қызмет атауының коды:	2145-1-002		
Кәсіптің атауы:	Инженер-химик		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	1. Жетекші инженер-химик — сәйкес даярлық бағыты бойынша жоғары білім және жұмыс өтілі кемінде 3 жыл немесе жоғары оқу орнынан кейінгі білім, жұмыс өтіліне талапсыз. 2. 1-санаттағы инженер-химик — сәйкес даярлық бағыты бойынша жоғары білім және жұмыс өтілі кемінде 1 жыл. 3. 2-санаттағы инженер-химик — сәйкес даярлық бағыты бойынша жоғары білім және жұмыс өтілі кемінде 6 ай. 4. Инженер-химик (категориясыз) — сәйкес даярлық бағыты бойынша жоғары білім, жұмыс өтіліне талапсыз.		
Формалды емес және информгалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			

Қызметтің негізгі мақсаты:	Мемлекеттік тапсырыс аясында және сыртқы ұйымдардан келіп түскен өтінімдерге сәйкес келіп түскен сынамаларға сынақ жүргізу.	
Еңбек функциялардың сипаттамасы		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Химиялық талдаулар мен сынақтарды жүргізу. 2. Сынақтардың сапасын бақылау қамтамасыз ету 3. Қоршаған орта жағдайы туралы жүргізілген талдаулардың нәтижелерін дайындау.
	Қосымша еңбек функциялары:	
Еңбек функциясы 1: Химиялық талдаулар мен сынақтарды жүргізу.	Дағды 1: Химиялық талдау үшін құрал-жабдықтар мен аспаптарды дайындау.	Машықтар:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Химиялық талдаулар үшін қолданылатын реагенттердің, ерітінділер мен химиялық заттардың бар болуын, сәйкестігін және таңбалануын тексеру. 2. Келіп түскен сынамаларды химиялық талдау жүргізу. 3. Жүргізілген талдауларды есепке алу. <p>Қосымша инженер-химик 1 санаты мен жетекші инженер-химик үшін:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сынамаларды алу уақтылығын және дұрыстығын бақылау. 2. Сынақтар үшін қолданылатын құралдардың және құрылғылардың жағдайын бақылау. 3. Калибровка графикаларын құру және тексеру. 4. Статистикалық бақылауды жүзеге асыру, экстремалды мәндер, аномальды төмен және теріс мәндер және басқа да ұқсас процедураларды тексеру.
		Білімдер:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Химия негіздері (химиялық құбылыстар, заттардың құрамы, элементтер мен қосылыстардың қасиеттері). 2. Органикалық және бейорганикалық химия негіздері, соның ішінде әр түрлі заттар мен материалдарға тән химиялық заттар. 3. Қоршаған ортаны зерттеу үшін химиялық талдаулар жүргізуге арналған жетекші құжаттама.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
	Дағды 2: Қоршаған ортаның сапасына қатысты деректерді талдау және өңдеу; Қоршаған орта жағдайы туралы есептер мен ақпараттық материалдарды дайындау	Машықтар:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Қоршаған ортаның сапасы жайында деректерді талдау және қалыптастыру. 2. Қоршаған ортаның сапасы туралы жүргізілген талдаулар нәтижелері бойынша есептер мен ақпараттық материалдар дайындау. 3. Реактивтер мен шығын материалдарының келіп түсуі мен жұмсалыуын есепке алу. <p>Қосымша инженер-химик 1 категориясы мен жетекші инженер-химикке:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жүргізілген сынақтардың сапасын ішкі зертхана бақылауын жүргізу. 2. Менеджмент жүйесін жетілдіруге бағытталған түзету шараларын әзірлеуге қатысу. 3. Келіп түскен шағымдарды қарастыруға, сынақ сапасының нашарлауына себеп болған факторларды зерттеуге қатысу. 4. Белгіленген нормативтерге сәйкес қоршаған орта объектілерінің ластану деңгейін анықтау.

		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қазақстан Республикасының заңнамалық және басқа нормативтік құқықтық актілері. 2. Басқару туралы ереже. 3. Кәсіпорын басшылығының бұйрықтары, өкімдері мен нұсқаулары. 4. Әдістемелік нұсқаулар мен басқа да реттеуші құжаттар. 5. Қоршаған ортаны бақылаудың бірыңғай мемлекеттік жүйесін ұйымдастыру және жұмыс істеу ережелері. 6. Негізгі экологиялық көрсеткіштерді есептеу әдістемесі. 7. Қоршаған орта мониторингі бойынша есеп беру құжаттарын әзірлеу тәртібі. 8. Жоғары және өте жоғары ластану жағдайында тұтынушыларды жедел ақпаратпен хабардар ету тәртібі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 2: Сынақтардың сапасын бақылау қамтамасыз ету	Дағды 1: Сынақтар жүргізу барысында нормалардың сақталуын бақылау.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экологиялық деректерді өңдеу үшін формулалар, жинақтау кестелері және графиктер қолдана отырып аналитикалық есептер жасау. 2. Мониторинг нәтижелері мен жобаларды көрсету үшін кәсіби презентациялар дайындау. 3. Әртүрлі дереккөздерден алынған мәліметтерді есептер мен презентацияларға интеграциялау.
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қоршаған орта сапасын бақылау бойынша әдістемелік нұсқаулар. 2. Жоғары және өте жоғары ластану деңгейі туындаған жағдайда бақылауды ұйымдастыру талаптары. 3. Қазақстан Республикасының халықаралық келісімдеріне сәйкес экологиялық ақпарат ұсыну міндеттемелері.
		Дағдыны тану мүмкіндігі:
Еңбек функциясы 3: Қоршаған орта жағдайы туралы жүргізілген талдаулардың нәтижелерін дайындау.	Дағды 1: Қоршаған орта жағдайы туралы жүргізілген талдаулардың нәтижелерін дайындауды жүзеге асыру.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жүргізілген талдаулар нәтижелері бойынша мәтіндік сипаттама, кестелер, графиктер мен диаграммаларды қамтитын есептер құрастыру. 2. Деректерді талдау негізінде қоршаған орта жағдайы туралы анықтама ақпаратын әзірлеу. 3. Мемлекеттік сұрауларға сәйкес құжаттаманы дайындау.
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формулалар, макростар, деректерді визуализациялау (графиктер, диаграммалар) қолдану. 2. Слайд дизайнын жасау, анимация мен схемалармен жұмыс істеу негіздері. 3. Әр түрлі дереккөздерден алынған мәліметтерді есептер мен презентацияларға интеграциялау негіздері.
		Дағдыны тану мүмкіндігі:
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дәлдік Парасаттылық Жауапкершілік	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	6	Инженер-эколог

	7	Ғылыми қызметкер (метеорология саласында)	
39. Кәсіптің карточкасы «Байланыс технигі»:			
Топтың коды:	3522-0		
Қызмет атауының коды:	3522-0-011		
Кәсіптің атауы:	Байланыс технигі		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	4		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (орта деңгейдегі маман)	Мамандық: Есептеу техникасы және ақпараттық желілер (түрлері бойынша)	Біліктілік:
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Гидрометеорологиялық хабарламаларды қабылдау мен беруді қамтамасыз ету.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Гидрометеорологиялық ақпаратты бақылау желісінен жинау және беру. 2. Бақылау желісінен ақпараттың уақтылы келуін бақылауды қамтамасыз ету.	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Гидрометеорологиялық ақпаратты бақылау желісінен жинау және беру.	Дағды 1: Гидрометеорологиялық хабарламаларды қабылдау және беру.	Машықтар:	1. Әртүрлі байланыс арналарымен түрлі техникалық құрылғылар мен бағдарламалық қамтамасыз ету арқылы ақпарат қабылдауды жүзеге асыру. 2. Әртүрлі байланыс арналарымен түрлі техникалық құрылғылар мен бағдарламалық қамтамасыз ету арқылы ақпаратты жіберуді жүзеге асыру.
		Білімдер:	1. Хабарламалар мен файлдардың форматтары. 2. Бақылау желісінен ақпарат жинау және өңдеу жөніндегі жетекші және нормативтік құжаттар, нұсқаулықтар. 3. Есептеу техникасы, коммуникациялар және байланыс құралдарын білу. 4. Гидрометеорологиялық ақпаратты беру жоспары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
	Дағды 2: Гидрометеорологиялық ақпаратты автоматтандырылған жинауды, жинақтауды және бағдарламалық бөлуін бақылау.	Машықтар:	1. Келіп түскен ақпаратты толықтық пен қателіктергетексеру. 2. Алынған ақпаратты белгіленген жоспар бойынша өңдеу және бөлу.

		Білімдер:	
		1. Хабарламалар мен файлдардың форматтары. 2. Ақпаратты іздеу, жинау, сақтау, өңдеу, ұсыну, тарату процестері мен әдістері және осындай процестер мен әдістерді жүзеге асыру тәсілдері. 3. Гидрометеорологиялық ақпаратты ұсыну жоспары. 4. Бақылау желісінен ақпаратты жинау және өңдеу бойынша басшылық және нормативтік құжаттар, нұсқаулықтар.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
Еңбек функциясы 2: Бақылау желісінен ақпараттың уақтылы келуін бақылауды қамтамасыз ету.	Дағды 1: Бақылау желісінен келмеген және кешіккен ақпаратты жедел есепке алу.	Машықтар:	
		1. Бақылау желісінен келмеген және кешіккен ақпаратты жоспарға сәйкес есепке алу. 2. Келмеген және кешіккен ақпарат туралы есеп дайындау.	
		Білімдер:	
		1. Ақпаратты іздеу, жинау, сақтау, өңдеу, ұсыну, тарату процестері, әдістері және осы процестер мен әдістерді жүзеге асыру жолдары. 2. Гидрометеорологиялық ақпаратты ұсыну жоспары.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дәлдік Тәртіптілік Жауапкершілік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	4	Техник-метеоролог	
40. Кәсіптің карточкасы «Инженер-метеоролог»:			
Топтың коды:	2112-0		
Қызмет атауының коды:	2112-0-006		
Кәсіптің атауы:	Инженер-метеоролог		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Жоғары білім, практикалық жұмыс тәжірибесі немесе жоғары оқу орнынан кейінгі білім жұмыс тәжірибесіне талап қойылмайды. *Жетекші метеоролог-инженер — метеорология саласында кемінде 3 жыл жұмыс тәжірибесі; 1-санаттағы метеоролог-инженер — метеорология саласында кемінде 1 жыл жұмыс тәжірибесі; 2-санаттағы метеоролог-инженер — метеорология саласында кемінде 6 ай жұмыс тәжірибесі; Метеоролог-инженер (санаты жоқ) — жұмыс тәжірибесіне талаптар жоқ.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			

Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2112-0-002 - Аэролог 2112-0-007 - Инженер-синоптик 2112-0-008 - Климатолог 2112-0-010 - Метеоролог 2112-0-012 - Синоптик	
Қызметтің негізгі мақсаты:	Метеорологиялық мониторинг жүргізу	
Еңбек функциялардың сипаттамасы		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Метеорологиялық бақылаулардың әдістемелік қамтамасыз етілуі 2. Бақылау желісін тексеру (инспекциялау). 3. Құрылымдық бөлімшелер мен тұтынушыларды метеорологиялық ақпаратпен қамтамасыз ету.
	Қосымша еңбек функциялары:	
Еңбек функциясы 1: Метеорологиялық бақылаулардың әдістемелік қамтамасыз етілуі	Дағды 1: Гидрометеорологиялық бақылау әдістерін түсіну.	Машықтар:
		1. Метеорологиялық және аэрологиялық ақпараттарды өңдеу үшін әдістемелер мен бағдарламалық өнімдермен жұмыс істеу. 2. Филиалдардың жұмысын бақылау. 3. Метеорологиялық станциялардың бақылау материалдарының дұрыстығын тексеру және метеорологиялық және аэрологиялық бақылаулардың деректерін өңдеу. 4. Филиалдардан келіп түсетін метеорологиялық бақылаулардың өңделуін және талдануын тексеру. Қосымша 1-санатты инженер-метеорологқа және жетекші инженер-метеорологқа: 1. Метеорологиялық мониторинг жүргізу жұмыстарының жоспарын жасау. 2. Метеорологиялық және аэрологиялық бақылаулар жоспарын орындауды қамтамасыз ету. 3. Метеорологиялық және аэрологиялық бақылауларды жүргізу бойынша нұсқаулықтардың ережелерін сақтау. 4. Техникалық құжаттаманы және есептерді дұрыс жасауды бақылау. 5. Метеорологиялық және аэрологиялық бақылаулар мен зерттеулердің тиімділігін арттыру үшін әдістемелерді енгізу.
		Білімдер:
		1. Бақылауларды жүргізу тәртібі мен әдістері, деректерді өңдеу және метеорологиялық ақпаратты жалпылау. 2. Климатологиялық есептеулердің негіздері. 3. Бақылау желісінде метеорологиялық бақылауларды жүргізу бойынша нұсқаулықтар. Қосымша 1-санатты инженер-метеорологқа және жетекші инженер-метеорологқа: 1. Қоршаған орта мониторингі үшін мамандандырылған техникалық аспаптар мен құралдарды қолдану және пайдалану негізгі принциптері. 2. Алынған бақылау деректерін өңдеу және шифрлау талаптары. 3. Негізгі метеорологиялық көрсеткіштерді есептеу принциптері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 2: Бақылау желісін тексеру (инспекциялау).		

	<p>Дағды 1: Бақылау желісінің станциялар мен посттарын тексеру.</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метеорологиялық желіні құралдармен, жабдықтармен, бланкалық материалдармен және техникалық әдебиеттермен қамтамасыз етуді бақылау. 2. Облыстық филиалдар мен оларға бекітілген станцияларда көшенді тексерулер жүргізуге қатысу. 3. Филиалдарға қажетті әдістемелік көмек көрсету. <p>Қосымша 1-санатты инженер-метеорологқа және жетекші инженер-метеорологқа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техникалық құжаттама мен пайдалану деректерін талдау жүргізу. 2. Бақылау желісінің жұмысын оңтайландыру және сапасын арттыру бойынша ұсыныстар енгізу. 3. Метеорологиялық және аэрологиялық бақылауларды жүргізу кезінде пайдаланылатын құралдар мен жабдықтардың жұмыс сапасын бақылау. 4. Техникалық құжаттаманы және есептерді дұрыс жасауды бақылау. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метеорологиялық және аэрологиялық ақпаратты бақылау, деректерді өңдеу және жалпылау тәртібі мен әдістері. 2. Метеорологиялық өңдеу және деректерді талдау негіздері. 3. Метеорологиялық деректерді өңдеуге және бақылауға арналған мамандандырылған бағдарламалық жасақтама (Персона МИС). <p>Қосымша 1-санатты инженер-метеорологқа және жетекші инженер-метеорологқа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метеорологиялық және аэрологиялық бақылаулар жүргізу процестерінің талаптары. 2. Бақылау желісі жұмысының және мамандандырылған техникалық аспаптар мен құралдарды пайдаланудың негізгі принциптері. 3. Метеорологиялық және аэрологиялық бақылауларды өндіруге және беруге арналған құрылғылардың жұмыс істеу және аспаптарды пайдалану принципі. 4. Метеорологиялық және аэрологиялық бақылаулар деректерін беру жөніндегі негізгі талаптар.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>Ұсынылмайды</p>
<p>Еңбек функциясы 3: Құрылымдық бөлімшелер мен тұтынушыларды метеорологиялық ақпаратпен қамтамасыз ету.</p>	<p>Дағды 1: Метеорологиялық ақпаратты ұсыну.</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шұғыл, тәуліктік, айлық метеорологиялық деректерді өңдеу. <p>Қосымша 1-санатты инженер-метеорологқа және жетекші инженер-метеорологқа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Климаттық ақпаратты өңдеу. 2. Климаттық деректерді жүктеу және есептеу үшін CLIWARE СУБКД бағдарламалық кешенімен жұмыс жасау. 3. Деректерді талдау және сұраныс бойынша анықтамалар жасау.

		Білімдер:	
		<p>1. Метеорологиялық және аэрологиялық бақылаулардың тәртібін және әдістерін реттейтін ұйымдастырушылық, әдістемелік, нормативтік құжаттар.</p> <p>2. Метеорологиялық параметрлер мен ауа райының атмосфералық құбылыстарының статистикалық әдістермен есептеулері.</p> <p>3. Қазақстан Республикасындағы бақылау желісінің минималды қажетті метеорологиялық станцияларының саны.</p> <p>4. Гидрометеорологиялық ақпаратты ұсыну ережелері.</p> <p>Қосымша 1-санатты инженер-метеорологқа және жетекші инженер-метеорологқа:</p> <p>1. Метеорологиялық мониторинг жүргізудің қазіргі заманғы әдістері.</p> <p>2. Метеорологиялық және аэрологиялық бақылаулардың нәтижелерін өңдеу негіздері.</p>	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Тәртіптілік Логикалық ойлау Жауапкершілік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	7	Филиал басшысы	
	7	Ғылыми қызметкер	
	6	Агрометеоролог	
41. Кәсіптің карточкасы «Инженер-синоптик»:			
Топтың коды:	2112-0		
Қызмет атауының коды:	2112-0-007		
Кәсіптің атауы:	Инженер-синоптик		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	1. Бас инженер-синоптик — метеорология саласында кемінде 3 жыл жұмыс тәжірибесі; Жоғары білім, практикалық жұмыс тәжірибесі немесе жоғары оқу орнынан кейінгі білім, жұмыс тәжірибесіне талаптарсыз.* 2. 1-ші санаттағы инженер-синоптик — метеорология саласында кемінде 1 жыл жұмыс тәжірибесі; 3. 2-ші санаттағы инженер-синоптик — метеорология саласында кемінде 6 ай жұмыс тәжірибесі; 4. Инженер-синоптик (санаты жоқ) — жұмыс тәжірибесіне талаптар жоқ.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Өртүрлі мерзімдерге ауа райы болжамдарын құрастыру және дауылды ескерту хабарламаларын шығару.		

Еңбек функциялардың сипаттамасы

<p>Еңбек функцияларының тізбесі:</p>	<p>Міндетті еңбек функциялары:</p>	<p>1. Қысқа және орта мерзімді ауа райы болжамдарын құрастыру, ҚҚ, АГҚ, АҚӨ бойынша дауылды ескерту хабарламаларын шығару және өнімді шығару. 2. Ұзақ мерзімді ауа райы болжамдарын құрастыру және өнімді шығару. 3. Ауа райы болжамдарын және дауылды ескерту хабарламаларын бағалау.</p>
<p>Еңбек функциясы 1: Қысқа және орта мерзімді ауа райы болжамдарын құрастыру, ҚҚ, АГҚ, АҚӨ бойынша дауылды ескерту хабарламаларын шығару және өнімді шығару.</p>	<p>Қосымша еңбек функциялары:</p> <p>Дағды 1: Келешек ауа райы мен дауылдық құбылыстарды болжау.</p>	<p>Машықтар:</p> <p>1. Жедел метеорологиялық, аэросиноптикалық, болжамдық ақпаратты талдау. 2. Әр түрлі мерзімге жер үсті талдау, сақина, барик топографиясының карталарын өңдеңіз. Қосымша 1-ші санаттағы инженер-синоптик пен бас инженер-синоптик үшін: 1. Атмосфералық фронттарға талдау жүргізу. 2. Бұлттың спутниктік суреттерін, радиолокациялық ақпаратты талдаңыз. 3. Ауа-райының сандық болжамдарын (АРСБ) талдау. 4. Жұмыс істеу автоматты жұмыс орны (АЖО) синоптика, Гисметео, Microsoft, QGIS, Paint бағдарламалары. 5. КН-01 жеделхаттарын ашу.</p> <p>Білімдер:</p> <p>1. Ауа-райының қауіпті, стихиялық гидрометеорологиялық құбылыстарының және ауа-райының күрт өзгеруінің пайда болуы туралы дауылды ескертулерді, әртүрлі мерзімге ауа-райы болжамдарын жасау тәртібі мен әдістерін регламенттейтін әдістемелік құжаттар мен нұсқаулар. 2. Ауа-райының қауіпті және табиғи гидрометеорологиялық құбылыстарының критерийлері. Қосымша 1-ші санаттағы инженер-синоптик пен бас инженер-синоптик үшін: 1. Ауа-райының метеорологиялық параметрлері мен атмосфералық құбылыстарын болжаудың статистикалық әдістерін есептеу тәртібі. 2. ҚР бақылау желісінің метеорологиялық станцияларының санына қойылатын талаптар. 3. Қауіпсіздік және еңбекті қорғау ережелері. 4. Гидрометеорологиялық қызметтің қызметін регламенттейтін ҚР нормативтік-құқықтық актілері. 5. ҚР Экологиялық кодексі.</p>
<p>Еңбек функциясы 2: Ұзақ мерзімді ауа райы болжамдарын құрастыру және өнімді шығару.</p>	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p> <p>Дағды 1: Ауа райы болжамдарын алдын ала әзірлеу (айлық, маусымдық).</p>	<p>Ұсынылмайды</p> <p>Машықтар:</p> <p>1. Оперативті метеорологиялық, аэросиноптикалық, прогностикалық ақпаратты талдау. 2. Тарихи синоптикалық деректерді талдау. 3. Қазақстан Республикасының аумағы бойынша декада (ай) ішінде ауа температурасы (жауын-шашын мөлшері) аномалияларының карталарын және фактілік орташа айлық температура (жауын-шашын мөлшері) карталарын құру. 4. Жинақталған-кинетикалық карталарды (ЖКК) және орташа мерзімді карталарды құрастыру. Қосымша 1-ші санаттағы инженер-синоптик пен бас инженер-синоптик үшін: 1. Климаттық гидродинамикалық сандық модельдерді талдау.</p>

		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Синоптик-долгосрочник АРМ бағдарламалық қамтамасыз етуі, Microsoft бағдарламалары, QGIS, Paint туралы білім. 2. Ұзақ мерзімді ауа райы болжамдарын құрастыру тәртібі мен әдістерін регламенттейтін ұйымдық, әдістемелік, нормативтік құжаттар. 3. Қауіпті және стихиялық гидрометеорологиялық құбылыстардың критерийлері. 4. Қазақстан Республикасының бақылау желісіндегі метеорологиялық станциялардың санына қойылатын талаптар. 5. Қауіпсіздік техникасы және еңбек қорғау ережелері. <p>Қосымша 1-ші санаттағы инженер-синоптик пен бас инженер-синоптик үшін:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гидрометеорологиялық қызметтің қызметін реттейтін ҚР нормативтік құқықтық актілері. 2. ҚР Экологиялық кодексі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 3: Ауа райы болжамдарын және дауылды ескерту хабарламаларын бағалау.	Дағды 1: Болжау деректерді ауа райы фактілік деректерімен және фактілік қауіпті ауа райы құбылыстарымен салыстыру.	Машықтар:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Фактілік оперативті метеорологиялық ақпаратты ауа райы болжамымен салыстыру. 2. Ауа райы болжамдарын бағалау үшін формулаларды қолдану. <p>Қосымша 1-ші санаттағы санаттағы инженер-синоптик пен бас инженер-синоптик үшін:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фактілік оперативті дауыл туралы ақпаратты қауіпті табиғи құбылыстар мен стихиялық гидрометеорологиялық құбылыстардың болжамымен салыстыру. 2. Ауа райы болжамдарын бағалау үшін формулаларды қолдану.
		Білімдер:
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Жауапкершілік Ынтымақтастық және өзара іс-қимыл Командада жұмыс істей білу	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	7	Ғылыми қызметкер (метеорология саласында)
	6	Инженер-метеоролог
42. Кәсіптің карточкасы «Инженер-гидролог»:		
Топтың коды:	2114-3	
Қызмет атауының коды:	2114-3-007	
Кәсіптің атауы:	Инженер-гидролог	
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6	
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:		
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:		

Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -	
	Білім деңгейі: жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -	
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	1. Жетекші инженер-гидролог — сәйкес даярлық бағыты бойынша жоғары білім және жұмыс өтілі кемінде 3 жыл немесе жоғары оқу орнынан кейінгі білім, жұмыс өтіліне талапсыз. 2. 1-санаттағы инженер-гидролог — сәйкес даярлық бағыты бойынша жоғары білім және жұмыс өтілі кемінде 1 жыл. 3. 2-санаттағы инженер-гидролог — сәйкес даярлық бағыты бойынша жоғары білім және жұмыс өтілі кемінде 6 ай. 4. Инженер-гидролог (категориясыз) — сәйкес даярлық бағыты бойынша жоғары білім, жұмыс өтіліне талапсыз.			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:				
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:				
Қызметтің негізгі мақсаты:	Гидрологиялық мониторинг жүргізу			
Еңбек функциялардың сипаттамасы				
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Гидрологиялық мониторинг жүргізуді бақылауды жүзеге асыру. 2. Гидрологиялық өнімді шығару. 3. Қар көшкініне бақылау жасау		
	Қосымша еңбек функциялары:			
Еңбек функциясы 1: Гидрологиялық мониторинг жүргізуді бақылауды жүзеге асыру.	Дағды 1: Гидрологиялық мониторинг жұмысын ұйымдастыру.	Машықтар:	1. Гидрологиялық бақылаулар мен жұмыстар жоспарының орындалуын қамтамасыз ету. 2. Гидрологиялық бақылаулар, зерттеулер жүргізу жөніндегі ережелердің, әдістемелердің, нұсқаулықтардың, ережелердің сақталуын бақылау. 3. Толтыру нысанының талаптарына сәйкес техникалық құжаттаманың, есептердің жасалуын бақылау. 4. Мемлекеттік су кадастрын жүргізу. Қосымша 1-санаттағы инженер-гидролог және жетекші инженер-гидролог үшін: 1. Гидрологиялық бақылауларды өңдеу және болжамдар құрастыру әдістемелерін жетілдіруді енгізу.	
		Білімдер:	1. Мемлекеттік су кадастрын жүргізу бойынша әдістемелік ұсынымдар. 2. Бақылау пункттерінде гидрометеорологиялық жұмыстарды жүргізу жөніндегі басшылық. 3. Еңбек заңнамасының негіздері. 4. ҚР Экологиялық кодексі.	
		Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
		Дағды 2: Гидрология саласындағы кәсіпорынның құрылымдық бөлімшелерін басқару	Машықтар:	1. Гидрологиялық бақылаулардың толықтығы мен сапасын талдау. 2. Гидропосттардың техникалық істерін толтыру. Қосымша 1-санаттағы инженер-гидролог және жетекші инженер-гидролог үшін: 1. Гидрологиялық бақылаулар мен жұмыстардың толықтығы мен сапасын қамтамасыз ету мақсатында облыстық филиалдармен (бақылау желісі) жедел әрекеттесу жүргізу.

		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гидрометеорологиялық станциялар мен бекеттерге нұсқаулар. 2. Гидрометеорологиялық қызметтің қызметін реттейтін ҚР нормативтік құқықтық актілері. 3. Еңбек заңнамасының негіздері. 4. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы ережелері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 2: Гидрологиялық өнімді шығару.	Дағды 1: Болжамдар, ескертулер, анықтамалар беру, тұтынушыларға жедел қызмет көрсету	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гидрологиялық болжамдар мен ескерту жасауды құрастыру. 2. Гидрологиялық ақпаратты өңдеу. <p>Қосымша 1-санаттағы инженер-гидролог және жетекші инженер-гидролог үшін:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гидрологиялық болжамдарды жақсарту әдістемелерін енгізу. 2. Тұтынушыларға арналған анықтамалар құрастыру.
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Болжау қызметіне арналған ағымдағы нұсқаулықтар. 2. Өзендер мен су қоймаларының су режимі элементтерінің гидрологиялық болжамдары бойынша әдістемелік нұсқаулар. 3. Өзендердегі ағын мен су деңгейінің болжамы. 4. Өзендер мен су қоймаларындағы көктайғақ құбылыстарының болжамы. 5. Гидрологиялық тәжірибеге нұсқау. 6. Гидрологиялық бақылаулар мен қарды зерттеуге арналған кодтар 7. ҚР еңбек заңнамасының негіздері, бақылаулар мен жұмыстарды жүргізу кезінде еңбек қорғау және техника қауіпсіздігі ережелері мен нормалары.
		Дағдыны тану мүмкіндігі:
Еңбек функциясы 3: Қар көшкініне бақылау жасау	Дағды 1: Қар көшкіні жағдайына бақылау жасау және қар көшкіні жағдайы туралы жедел ақпарат беру.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қар жамылғысын бақылаудың барлық түрлерін жүргізеді. 2. Қар көшкіні мен қарды өлшеу бақылауларын жүргізу кезіндегі техникалық және әдістемелік қателерді анықтайды. 3. Станцияда қолданылатын аспаптардың жұмысы және оларды тексеру.
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Құрылымы, жұмыс істеу принципі, орнату ережелері, пайдалану, жабдықтар мен қондырғылар. 2. Нұсқаулықтар, нұсқаулықтар, нұсқаулықтар, нұсқаулар және басқа да нұсқаулық құжаттар: қар көшкінін бақылауды жүргізу, бақылау нәтижелерін өңдеу және талдау, қар туралы жедел ақпарат. 3. Станцияда қолданылатын аспаптардың жұмысы және оларды тексеру. 4. Жұмыстарды орындау және техникалық құралдарды пайдалану кезіндегі еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау.
		Дағдыны тану мүмкіндігі:
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	<p>Логикалық ойлау Жауапкершілік Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті</p>	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:

	6	Гидрометеорологиялық құралдар, жабдықтар және жүйелерді пайдалану және жөндеу инженері	
43. Кәсіптің карточкасы «Инженер-эколог»:			
Топтың коды:	2133-1		
Қызмет атауының коды:	2133-1-003		
Кәсіптің атауы:	Инженер-эколог		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	1. Жетекші инженер-эколог — сәйкес даярлық бағыты бойынша жоғары білім және жұмыс өтілі кемінде 3 жыл немесе жоғары оқу орнынан кейінгі білім, жұмыс өтіліне талапсыз. 2. 1-санаттағы инженер-эколог — сәйкес даярлық бағыты бойынша жоғары білім және жұмыс өтілі кемінде 1 жыл. 3. 2-санаттағы инженер-эколог — сәйкес даярлық бағыты бойынша жоғары білім және жұмыс өтілі кемінде 6 ай. 4. Инженер-эколог (категориясыз) — сәйкес даярлық бағыты бойынша жоғары білім, жұмыс өтіліне талапсыз.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Экологиялық мониторинг жүргізу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу 2. Қоршаған ортаның жай-күйі туралы есептер мен ақпараттық материалдарды дайындау. 3. Бақылау желісінің химиялық-талдамалық қызметтерін әдістемелік қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды ұйымдастыру.	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу	Дағды 1: Мемлекеттік бақылау желісінің жұмыстарын жоспарлау, ұйымдастыру және үйлестіру	Машықтар:	
		1. Шекара маңындағы елдермен ынтымақтастық шеңберінде қоршаған орта мониторингі және олардың алмасуы бойынша деректерді дайындау жөніндегі жұмысты ұйымдастыру және бақылау. 2. Қазақстан Республикасының қоршаған ортаға мониторинг жүргізудің озық әдістерін зерделеу, сынау және қажет болған жағдайда практикаға енгізу. Қосымша 1-санаттағы инженер-гидролог және жетекші инженер-гидролог үшін: 1. Қоршаған орта объектілері бойынша қоршаған ортаның жай-күйін бақылау жоспарын қалыптастыру. 2. Қоршаған орта объектілерінің сынақтарына мониторинг және талдау жүргізу кезінде аумақтық бөлімшелердің кешенді зертханаларының жұмысын үйлестіру.	

		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қоршаған ортаның сапасын бақылау әдістемесі мен ережелері. 2. Қоршаған орта мониторингін ұйымдастыруға қойылатын жалпы талаптар. 3. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы нормативтік-құқықтық актілер. 4. ҚР Экологиялық кодексі. 5. ҚР Су кодексі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 2: Қоршаған ортаның жай-күйі туралы есептер мен ақпараттық материалдарды дайындау.	Дағды 1: Экологиялық деректерді өңдеу үшін формулаларды, жиынтық кестелерді және графиктерді пайдалануды қоса алғанда, аналитикалық есептерді жасау.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Талдау жүргізу және қоршаған орта сапасының жай-күйі туралы деректерді қалыптастыру. 2. Белгіленген нормаларға сәйкес қоршаған орта объектілерінің ластану дәрежесін анықтау. 3. Қоршаған орта компоненттерінің ластануының өзгеруіне салыстырмалы талдау жүргізу. 4. Нормадан асып кету жиілігін есептеу және тексеру. 5. Маусымдық, климаттық, гидрологиялық және метеорологиялық жағдайларға байланысты заттардың көбеюі/азаюу тенденцияларын анықтау. <p>Қосымша 1-санаттағы инженер-гидролог және жетекші инженер-гидролог үшін:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экологиялық мониторинг пен болжауды жүргізуді жақсарту бойынша әдістемелерді енгізу.
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қоршаған орта мониторингінің мемлекеттік жүйесін ұйымдастыру және оның жұмыс істеу қағидалары. 2. ҚР заңнамалық және өзге де нормативтік құқықтық актілері. 3. Басқару туралы ереже. 4. Кәсіпорын басшылығының бұйрықтары, өкімдері мен нұсқаулары, әдістемелік ұсынымдар және қоршаған ортаның жай-күйі мәселелері бойынша басқа да регламенттеуші құжаттар. 5. Ұйымдастыру принциптері және қоршаған ортаның жай-күйін бақылау әдістері. 6. Еңбек заңнамасының негіздері. 7. Қауіпсіздік ережелері. 8. Негізгі экологиялық көрсеткіштерді есептеу әдістемесі.
		Дағдыны тану мүмкіндігі:
Еңбек функциясы 3: Бақылау желісінің химиялық-талдамалық қызметтерін әдістемелік қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды ұйымдастыру.		

<p>Дағды 1: Қоршаған ортаның жай-күйін мониторингілеу үшін әдістемелік қолдау жүргізу</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экологиялық мониторингтің химиялық-талдау қызметтерінің жұмысын үйлестіру және ұйымдастыру. 2. Қоршаған ортаның жай-күйін мониторингтеу саласындағы өлшеулердің бірлігі мен дәлдігін қамтамасыз ету үшін нормативтік-әдістемелік құжаттаманы өзірлеу. 3. Филиалдың химиялық-талдау бөлімшелеріне олардың қызметін ұйымдастыру және қоршаған ортадағы компоненттердің мазмұнын талдаудың заманауи әдістерін игеру үшін консультациялық және практикалық көмек көрсету. <p>Қосымша 1-санаттағы инженер-гидролог және жетекші инженер-гидролог үшін:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кәсіпорынның құзыретіне кіретін мәселелер бойынша желілік бөлімшелерді оқытуды жүргізу. 2. Филиалдардың зертханаларында ұлттық және халықаралық аккредиттеудің жүргізілуіне бақылау жүргізу. 3. Қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша жұмыстарды орындау кезінде химиялық-талдамалық зертханаларға ішкі инспекция жүргізу. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ҚР заңнамалық және өзге де нормативтік құқықтық актілері. 2. Туралы ереже басқару, бұйрықтар, өкімдер және кәсіпорын басшылығының нұсқаулары. 3. Қоршаған ортаның жай-күйі мәселелері бойынша әдістемелік ұсынымдар және басқа да регламенттеуші құжаттар. 4. Ұйымдастыру принциптері және қоршаған ортаның жай-күйін бақылау әдістері. 5. Еңбек заңнамасының негіздері. 6. Қауіпсіздік ережелері. 7. Қоршаған орта мониторингінің мемлекеттік жүйесін ұйымдастыру және оның жұмыс істеу қағидалары. 8. Тауарларды, көрсетілетін қызметтер мен жұмыстарды сатып алуға өтінімдер жасау, техникалық ерекшеліктер жасау, есептер қалыптастыру тәртібі. 9. Сынақ зертханаларын аккредиттеу тәртібі. 10. Техникалық реттеу және бақылау, өлшем бірлігін қамтамасыз ету бойынша жалпы талаптар.
<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>Ұсынылмайды</p>
<p>Дағды 2: Экологиялық мониторинг деректерін талдау және есептерді дайындау</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экологиялық деректерді өңдеу үшін формулаларды, жиынтық кестелерді және графиктерді қолдануды қоса, деректерді талдау. 2. Экологиялық деректерді талдау және нәтижелерді түсіндіру. <p>Қосымша 1-санаттағы инженер-гидролог және жетекші инженер-гидролог үшін:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экологиялық жобалар мен бағдарламаларды өзірлеу және қоршаған ортаны қорғау мәселелері бойынша жұмыс жүргізу. 2. Әр түрлі дереккөздерден алынған мәліметтерді талдап, есептер жасау. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формулаларды, макростарды және деректерді визуализациялауды (графиктер, диаграммалар) қолдану функционалдары. 2. Маркетинг негіздері мен әр түрлі анимациялар мен схемаларды жасау дизайны.
<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>Ұсынылмайды</p>

Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дәлдік Тәртіптілік Жауапкершілік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	6	Инженер-химик	
	7	Ғылыми қызметкер (метеорология саласында)	
44. Кәсіптің карточкасы «Ғылыми қызметкер (метеорология саласындағы)»:			
Топтың коды:	2112-0		
Қызмет атауының коды:	2112-0-011		
Кәсіптің атауы:	Ғылыми қызметкер (метеорология саласындағы)		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	7		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Математика және статистика	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура)	Мамандық: Математика және статистика	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Жоғары білім, жұмыс тәжірибесі кемінде 3 жыл, немесе жоғары оқуорнынан кейінгі білімі болған жағдайда жұмыс тәжірибесіне талап қойылмайды.		
Формалды емес және информталы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Қоршаған ортаның, метеорологиялық және гидрологиялық мониторингті зерттеу жұмыстары		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Қоршаған орта саласындағы ғылыми зерттеулер жүргізу және нәтижелерін жариялау. 2. Қоршаған ортаның жағдайын мониторинг жүргізудің ғылыми қамтамасыз етілуі. 3. Оперативті-өндірістік өнімді дайындау және шығару	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Қоршаған орта саласындағы ғылыми зерттеулер жүргізу және нәтижелерін жариялау.			

	<p>Дағды 1: Қауіпті гидрометеорологиялық құбылыстардың табиғатын зерттеу.</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қауіпті гидрометеорологиялық құбылыстардың табиғатын және олардың сипаттамаларын түсіну. 2. Деректерді жинау мен талдауды, статистикалық ақпаратты өңдеуді қоса алғанда, гидрометеорология саласында зерттеулер жүргізу. 3. Болжау үшін гидрометеорологиялық модельдермен жұмыс жасау. 4. Қауіпті гидрометеорологиялық құбылыстардан келетін зиянды азайту үшін тәуекелдерді бағалап, шараларды әзірлеу. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гидрометеорология негіздері, оның ішінде физикалық принциптер, әртүрлі факторлардың қауіпті құбылыстарды қалыптастыру және дамытуға әсері мен өзара байланысы. 2. Гидрометеорологиялық құбылыстарды болжаудың заманауи әдістері, оның ішінде статистикалық, сандық және аналитикалық тәсілдер. 3. Қауіпті гидрометеорологиялық құбылыстарды болжау және басқару саласындағы техникалық құжаттама мен ғылыми материалдар.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>Ұсынылмайды</p>
<p>Еңбек функциясы 2: Қоршаған ортаның жағдайын мониторинг жүргізудің ғылыми қамтамасыз етілуі.</p>	<p>Дағды 1: Гидрометеорологиялық құбылыстарды болжаудың жаңа әдістерін әзірлеу және бар әдістерді жетілдіру.</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қоршаған ортадан үлгілер жинау, өлшеулер жүргізу және алынған деректерді талдау үшін түрлі әдістер мен техникаларды қолдану. 2. Қоршаған орта жағдайы туралы деректер діталдау, трендтер, байланыстар мен паттерндерді анықтау үшін статистикалық әдістерді қолдану. 3. Қоршаған орта жағдайы туралы деректерді кеңістіктік талдау үшін ГИС пайдалану. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қоршаған ортаны мониторингтеу және талдау әдістері, оның ішінде үлгілерді таңдау әдістері, аналитикалық әдістер және деректерді интерпретациялау тәсілдерін білу. 2. Қоршаған ортаны мониторингтеу үшін арнайы техникалық жабдықтарды және құралдарды пайдалану, мысалы, датчиктер, спектрометрлер, хроматографтар және басқа да аспаптар туралы негізгі принциптерді білу.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>Ұсынылмайды</p>
<p>Еңбек функциясы 3: Оперативті-өндірістік өнімді дайындау және шығару</p>	<p>Дағды 1: Теңіз процесстерін модельдеу үшін мамандандырылған бағдарламалық өнімдерді қолдану (мысалы, MIKE, SWAN).</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теңіздерде болып жатқан процестерді, оның ішінде су қозғалысы, жел мен атмосфералық құбылыстардың толқындарға әсерін түсінеді. 2. Толқын мен теңіз деңгейінің болжамын жасайды. 3. Су деңгейінің өзгерістерін болжау және үлкен деректерді өңдеу үшін статистикалық әдістерді қолданады. 4. Геоақпараттық жүйелер (ГИС) арқылы деректерді талдайды. 5. Ғылыми зерттеулер жүргізеді, деректерді талдайды және нәтижелерді ғылыми журналдарда жариялайды.

		Білімдер:	
		<p>1. Теңіз ағындары, толысулар мен отливтер туралы материалдар, сондай-ақ қауіпті гидрометеорологиялық құбылыстардың туындауы нәтижесінде болатын шығынды бағалау принциптері мен әдістері, бұл шаралар тәуекелдерді азайту және шығындардың алдын алу мақсатында қолданылады.</p> <p>2. Теңіз деңгейі мен оның толқындарына әсер етуі мүмкін климаттың ұзақмерзімді өзгерістері принциптері.</p> <p>3. Гидрометеорология және болжау саласындағы заманауи технологиялар мен құралдар, компьютерлік модельдер мен геоинформациялық жүйелер.</p>	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Бейімділік Аналитикалық ойлау Дербестік және жауапкершілік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	6	Инженер-агрометеоролог, инженер-метеоролог, инженер-синоптик, инженер-гидролог, инженер-эколог	
45. Кәсіптің карточкасы «Агрометеоролог»:			
Топтың коды:	2112-0		
Қызмет атауының коды:	2112-0-001		
Кәсіптің атауы:	Агрометеоролог		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Қоршаған орта	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура)	Мамандық: Агрономия	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	<p>1. Бас агрометеоролог — сәйкес даярлық бағыты бойынша жоғары білім және жұмыс өтілі кемінде 3 жыл немесе жоғары оқу орнынан кейінгі білім, жұмыс өтіліне талапсыз.</p> <p>2. 1-санаттағы агрометеоролог — сәйкес даярлық бағыты бойынша жоғары білім және жұмыс өтілі кемінде 1 жыл. 3. 2-санаттағы агрометеоролог — сәйкес даярлық бағыты бойынша жоғары білім және жұмыс өтілі кемінде 6 ай. 4. Агрометеоролог (санаты жоқ) — сәйкес даярлық бағыты бойынша жоғары білім, жұмыс өтіліне талапсыз.</p>		
Формалды емес және информталы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Агрометеорологиялық мониторинг жүргізу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			

Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Агрометеорологиялық мониторингті жүзеге асыру үшін әдістемелік қолдау көрсету. 2. Агрометеорологиялық болжау жүргізу. 3. Агрометеорологиялық бақылаулардың нәтижелерін және автоматтандырылған бақылау пункттерінің жұмыс сапасын бақылау. 4. Агроөнеркәсіптік кешен кәсіпорындары мен халықты болжамдық агрометеорологиялық ақпаратпен, анықтамалармен және шолулармен қамтамасыз ету.
	Қосымша еңбек функциялары:	
Еңбек функциясы 1: Агрометеорологиялық мониторингті жүзеге асыру үшін әдістемелік қолдау көрсету.	Дағды 1: Агрометеорологиялық бақылауларды бақылауды қамтамасыз ету.	Машықтар:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Әдістемелік ұсыныстарды әзірлеу. 2. Агрометеорологиялық бақылаулар жүргізу кезінде алынған деректерді талдау. 3. Агрометеорологиялық бақылаулар жүргізу кезінде арнайы аспаптарды пайдалану. <p>Қосымша 1-санаттағы агрометеоролог-инженер мен бас агрометеоролог-инженер үшін:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Агрометеорологиялық станцияларға практикалық және әдістемелік көмек көрсету және сүйемелдеу.
		Білімдер:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Агрометеорологиялық деректерді бақылау және өңдеу әдістері мен тәртібі. 2. Агрометеорологиялық деректерді шифрлау үшін кодтар. 3. Агрометеорологиялық бақылауларды жүргізу бойынша нұсқаулықтар. <p>Қосымша 1-санаттағы агрометеоролог-инженер мен бас агрометеоролог-инженер үшін:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Агрометеорологиялық мониторинг пен болжаудың заманауи технологиялары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 2: Агрометеорологиялық болжау жүргізу.	Дағды 1: Агроөнеркәсіптік кешен кәсіпорындарын және тұрғындарды агрометеорологиялық болжамдық ақпаратпен қамтамасыз ету.	Машықтар:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Агрометеорологиялық бақылаулар кезінде алынған деректерді талдау. 2. Маршруттық тексерулер нәтижелері бойынша ақпаратты өңдеу және талдау. 3. Бақылаулар түрлері бойынша арнайы кестелер мен карталарды құрастыру. <p>Қосымша 1-санаттағы агрометеоролог-инженер мен бас агрометеоролог-инженер үшін:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Агрометеорологиялық болжамдар құрастыру (өнімділік ылғал қорының болжамы, егіс мерзімдері, пісу мерзімдері, өнімділік, құрғақшылық және басқа да болжамдар). 2. Агрометеорологиялық болжамдардың негізділігін есептеу, болжамдардың фактілік деректерден ауытқуының себептерін талдау және анықтау. 3. Ұсынылған агрометеорологиялық болжамдар бойынша БАҚ өкілдерімен сұхбат жүргізу және өзара іс-қимыл жасау.
		Білімдер:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Болжамдар түрлері бойынша құрастыру әдістемелері. 2. Болжамдық модельдер үшін бастапқы деректерді дайындау принципі. <p>Қосымша 1-санаттағы агрометеоролог-инженер мен бас агрометеоролог-инженер үшін:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Негізгі ауылшаруашылық дақылдарының өсуі мен дамуының ерекшеліктері. 2. Агрометеорологиялық болжамдар құрастыру үшін прогностикалық модельдердің жұмыс принципі.

	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 3: Агрометеорологиялық бақылаулардың нәтижелерін және автоматтандырылған бақылау пункттерінің жұмыс сапасын бақылау.	Дағды 1: Үздіксіз сенімді метеорологиялық ақпараттың түсуін қамтамасыз ету.	Машықтар:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Агрометеорологиялық ақпаратты және маршруттық тексерулердің нәтижелерін талдау. 2. Бақылау түрлері бойынша арнайы кестелер мен карталарды құрастыру. 3. Деректердің үздіксіз берілуін бақылауды жүзеге асыру. <p>Қосымша 1-санаттағы агрометеоролог-инженер мен бас агрометеоролог-инженер үшін:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Агрометеорологиялық бақылаулар мен деректерді беру бойынша әдістемелік және айналымдық хаттар әзірлеу.
		Білімдер:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Метеорологиялық бақылауларды жүргізу және оларды өңдеу бойынша нұсқаулықтар. 2. Метеорологиялық бақылаулардың материалдарына техникалық және критикалық бақылау жүргізу бойынша әдістемелік нұсқаулар. 3. Агрометеорологиялық бақылаулар деректерін беру үшін кодтар. 4. Алынған бақылау деректерін өңдеу және шифрлау талаптары. <p>Қосымша 1-санаттағы агрометеоролог-инженер мен бас агрометеоролог-инженер үшін:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Агрометеорологиялық бақылаулардың нәтижелерін талдау жөніндегі нұсқаулықтар. 2. Жедел агрометеорологиялық ақпаратты беру жөніндегі ұсынымдар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Еңбек функциясы 4: Агроөнеркәсіптік кешен кәсіпорындары мен халықты болжамдық агрометеорологиялық ақпаратпен, анықтамалармен және шолулармен қамтамасыз ету.	Дағды 1: Сұраныстарға сәйкес агрометеорологиялық ақпарат беру.	Машықтар:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Агрометеорологиялық жағдайлар мен құбылыстар туралы болжамды және талдамалық ақпаратты дайындау. 2. Ауыл шаруашылығы дақылдарының жай-күйі туралы анықтама жасау. 3. Бақылау желісінің агрометеорологиялық станцияларынан ұсынылған деректерді тексеру. <p>Қосымша 1-санаттағы агрометеоролог-инженер мен бас агрометеоролог-инженер үшін:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Агрометеорологиялық бақылаулардың нәтижелеріне сыни бақылау жүргізу, автоматты бақылау пункттерінің жұмыс сапасын бақылау. 2. Ұсынылған болжамдық және аналитикалық агрометеорологиялық ақпарат бойынша БАҚ өкілдерімен сұхбат жүргізу және өзара іс-қимыл жасау.
		Білімдер:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Онкүндік агрометеорологиялық ақпаратты өңдеу және талдау принциптері, маршруттық зерттеу нәтижелері, бақылау түрлері бойынша арнайы кестелер мен карталар жасау. 2. Сұрау салу бойынша ұсынылатын агрометеорологиялық анықтамаларды жасау тәртібі. <p>Қосымша 1-санаттағы агрометеоролог-инженер мен бас агрометеоролог-инженер үшін:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Онкүндік агрометеорологиялық бюллетень жасау тәртібі. 2. Шаруа және фермер қожалықтары орналасқан өңірлер бойынша ауыл шаруашылығы дақылдарының өсуі мен даму ерекшеліктері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-

Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Логикалық ойлау Жауапкершілік Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	6	Инженер-метеоролог

4-ші тарау. Кәсіптік стандарттың техникалық деректері

46. Мемлекеттік органның атауы:

Қазақстан Республикасының Экология және табиғи ресурстары министрлігі

Орындаушы:

Тналиева Акмарал , +7 (705) 766 10 23, ak.tnalieva@ecogeo.gov.kz

47. Өзірлеуге қатысатын ұйымдар (кәсіпорындар):

"Қазгидромет" РМК

Жоба жетекшісі:

Абаев Нурлан

E-mail: abayev_n@meteo.kz

Телефон нөмірі: +7 (701) 826 31 96

Орындаушылар:

Жездибаева Бакыт , +7 (777) 100 50 38, zhezdibayeva_b@meteo.kz

Сатбалдиева Жанат , +7 (707) 912 23 93, satbaldieva_zh@meteo.kz

48. Кәсіптік біліктілік жөніндегі салалық кеңес: 1 , 29.11.2024 г.

49. Кәсіптік біліктілік жөніндегі ұлттық орган: 27.02.2025 г.

50. «Атамекен» Қазақстан Республикасының Ұлттық кәсіпкерлер палатасы: -

51. Нұсқа нөмірі және шығарылған жылы: Нұсқа 2, 2025 г.

52. Болжамды қайта қарау күні: 31.12.2028 г.