Қазақстан Республикасы Көлік
министрінің 2024 жылғы 20
желтоқсандағы № 421 бұйрығына
5-қосымша

Кәсіптік стандарт: «Автомобиль жолдары саласындағы инженерлік-техникалық қызметкерлер»

1-ші тарау. Жалпы ережелер

1. Кәсіптік стандарттың қолдану аясы: "Автомобиль жолдары саласындағы инженерлік-техникалық қызметкерлер" кәсіби стандарты "Кәсіптік біліктілік туралы" Қазақстан Республикасының Заңы 5-бабының 5-тармағына және Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2023 жылғы 7 қыркүйектегі № 377 бұйрығымен бекітілген "Кәсіптік стандарттарды әзірлеу және (немесе) өзектендіру қағидаларына" сәйкес әзірленді, білім беру бағдарламаларын қалыптастыруға, оның ішінде кәсіпорындарда қызметкерлерді оқытуға қойылатын талаптарды, білім беру ұйымдарының қызметкерлері мен түлектерінің кәсіби біліктілігін тану және ұйымдар мен кәсіпорындарда қызметкерлерді басқару саласындағы кең ауқымды міндеттерді шешуді белгілейді. Кәсіби стандарт пайдаланушылар үшін қолданылады: 1) қызметкерлер – автомобиль жолдарын жобалау, салу, жөндеу және пайдалану, өзінің кәсіби дамуы мен біліктілігін арттыруды жоспарлау, сондай-ақ бейінді бағыт бойынша мансаптық ілгерілеуді болжау саласындағы кәсіби қызметке қойылатын талаптарды түсіну үшін; 2) жұмыс берушілер – автомобиль жолдарын жобалау, салу, жөндеу және пайдалану саласындағы кәсіби қызметтің мазмұнына қойылатын бірыңғай талаптарды әзірлеу, еңбек нарығының заманауи қажеттіліктеріне жауап беретін қызметкерлердің біліктілігіне қойылатын талаптарды жаңарту, қызметкерлерді жалдау және аттестаттау кезінде өлшемшарттарды қалыптастыру, сондай-ақ кадрлардың біліктілігін арттыру, дамыту, ілгерілету және ауыстыру бағдарламаларын жасау үшін; 3) білім беру және оқу орындары – автомобиль жолдарын салу саласындағы мамандарды даярлаудың, бейінді бағыттардың басшылары мен мамандарын қайта даярлау мен олардың біліктілігін арттырудың, автомобиль жолдарын салу саласындағы оқытушылар мен сарапшыларды кәсіптік қайта даярлау және олардың біліктілігін арттыру жүйесін дамытудың білім беру бағдарламаларының мақсаттары мен мазмұнын айқындау үшін; 4) сертификаттау және біліктілік беру жөніндегі қызметті жүзеге асыратын ұйымдар (органдар) – қызметкерлерді сертификаттау кезінде бағалау материалдарын әзірлеу және сәйкестік деңгейі бойынша қызметкерлердің біліктілік өлшемшарттарын әзірлеу үшін; 5) мемлекеттік органдар – кәсіптік стандартты еңбек нарығын мониторингілеу және болжау үшін критерийлер ретінде пайдалану үшін. Осы кәсіби стандарттың негізінде ұйымдар өндірісті, еңбек пен басқаруды ұйымдастыру ерекшеліктерін, олардың жауапкершілігін ескере отырып, еңбек функцияларының, білімдерінің, дағдыларының тізбесін нақтылай отырып, қызметкерлерге арналған корпоративтік кәсіби стандарттарды ішкі қолдану үшін әзірлей алады.

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

1) білім – кәсіптік міндет шеңберінде іс-әрекеттерді орындау үшін қажетті зерделенген және меңгерілген ақпарат;

2) біліктілік деңгейі – еңбек іс-қимылдарының күрделілігі, стандартты еместігі, жауапкершілігі мен дербестілігі өлшемдеріне қарай сараланатын қызметкердің даярлығы мен құзыретінің деңгейіне қойылатын талаптар жиынтығы;

3) біліктілік – қызметкердің кәсіби даярлық дәрежесі, жұмыстың белгілі бір күрделілік дәрежесін орындау үшін қажетті білімнің, іскерліктің және дағдылардың болуы;

4) дағды – кәсіптік тапсырманы толығымен орындауға мүмкіндік беретін білім мен дағдыларды қолдану қабілеті;

5) машық – кәсіптік міндет шеңберінде жекелеген бірлі-жарым іс-әрекетті физикалық тұрғыдан және (немесе) ақыл-оймен орындау қабілеті;

6) мамандық – жеке тұлға жүзеге асыратын және оны орындау үшін белгілі бір біліктілікті талап ететін кәсіп түрі;

7) құзыреттілік – еңбек функциясын құрайтын бір немесе бірнеше кәсіби міндеттерді орындауға мүмкіндік беретін дағдыларды қолдану қабілеті;

8) кәсіби стандарт – кәсіби қызметтің нақты саласында біліктілік пен құзыреттілік деңгейіне, еңбек мазмұнына, сапасына және жағдайына қойылатын талаптарды айқындайтын стандарт;

9) салалық біліктілік шеңбері – Қазақстан Республикасының Ұлттық кәсіптер сыныптауышын, экономикалық қызмет түрлерінің сыныптауышын ескере отырып, ұлттық біліктілік шеңбері негізінде әзірленетін және орындалатын жұмыстардың күрделілігіне және салада пайдаланылатын білімдердің, іскерліктер мен құзыреттердің сипатына қарай деңгейлер бойынша маманның біліктілігіне қойылатын талаптарды сыныптайтын құжат;

10) информалды білім беру – білім беру ұйымдарынан және білім беру қызметтерін ұсынатын ұйымдардан тыс күнделікті қызмет барысында алынатын және оқыту нәтижелерін растайтын құжатты берумен сүйемелденбейтін білім беру түрі;

11) бейресми білім беру – оқу орнын, мерзімдері мен нысанын есепке алмай көрсетілетін білім беру қызметтерін ұсынатын және оқыту нәтижелерін растайтын құжатты берумен сүйемелденетін ұйымдар жоспарлаған, ұйымдастырған және жүзеге асыратын білім беру түрі;

12) кәсіптік топ (кәсіптік қызмет саласы) – жалпы интеграциялық негізі (мақсаты, нысандары, технологиялары, оның ішінде еңбек құралдары ұқсас немесе жақын) бар және оларды орындау үшін еңбек функциялары мен құзыреттерінің ұқсас жиынтығын болжайтын саланың еңбек қызметі түрлерінің жиынтығы;

13) кәсіптік кіші топ (еңбек қызметінің түрі) – кәсіптік топтың бөлігі, еңбек функцияларының тұтас

жиынтығымен және оларды орындау үшін қажетті құзыреттермен қалыптастырылған кәсіптер жиынтығы;

14) автомобиль жолы – жолаушыларды және (немесе) жүктерді тасымалдауды жүзеге асыратын автомобильдер мен өзге де жерүсті көлік құралдарының белгіленген жылдамдықтарымен, жүктемелерімен және габариттерімен жүруге арналған конструктивтік элементтер кешені, сондай-ақ оларды орналастыру үшін берілген жер телімдері.

3. Осы кәсіптік стандартта мынадай қысқартулар қолданылады

1) СБШ – салалық біліктілік шеңбері;

2) БТБА – Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен Қазақстан Республикасы Еңбек кодексінің 16-бабының 17) тармақшасына сәйкес бекітілген Жұмысшылардың жұмыстары мен кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығы;

3) ЭҚЖЖ – экономикалық қызмет түрлерінің жалпы жіктеуіші;

4) БА – Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен Қазақстан Республикасы Еңбек кодексінің 16-бабының 17) тармақшасына сәйкес бекітілген басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы;

5) ТжКБ – техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім;

6) КС – кәсіби стандарт.

7) БХСЖ – білім берудің халықаралық стандарттық сыныптамасы.

2-ші тарау. Кәсіптік стандарттың паспорты

4. Кәсіптік стандарттың атауы: Автомобиль жолдары саласындағы инженерлік-техникалық қызметкерлер

5. Кәсіптік стандарттың коды: F42111061

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

F Құрылыс

42 Азаматтық құрылыс

42.1 Автомобиль жолдары мен темір жолдардың құрылысы

42.11 Автомобильдік жолдар құрылысы

42.11.1 Жолдар мен автомагистральдар құрылысы

7. Кәсіптік стандарттың қысқаша сипаттамасы: Жол және аэродром құрылысы саласына жататын негізгі кәсіптердің сипаттамасы, сондай-ақ автомобиль жолдары мен автомагистральдарды салу мен күтіп-ұстауға қатысатын жұмысшылардың жұмысы мен еңбек функцияларының сипаттамасы берілген.

8. Кәсіптер карточкаларының тізімі:

1) Іздестіру жұмыстары жөніндегі техник - 4 СБШ-нің деңгейі

2) Жол құрылысы технигі - 4 СБШ-нің деңгейі

3) Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика жөніндегі техник - 4 СБШ-нің деңгейі

4) Барлау жұмыстарының инженері - 6 СБШ-нің деңгейі

5) Автомобильдердің арнайы жабдығын техникалық пайдалану жөніндегі инженер - 6 СБШ-нің деңгейі

6) 3D модельдеу жөніндегі инженер - 6 СБШ-нің деңгейі

7) Қозғалыс қауіпсіздігі жөніндегі инженер - 6 СБШ-нің деңгейі

8) Инженер-картограф - 6 СБШ-нің деңгейі

9) Жол көлік құралдары саласындағы инженер-зерттеуші - 6 СБШ-нің деңгейі

10) Қайта өңделген пластиктен жол салу технологы - 6 СБШ-нің деңгейі

11) "Ақылды" жолдарды жобалау жөніндегі маман - 6 СБШ-нің деңгейі

12) Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженер - 6 СБШ-нің деңгейі

13) Жерге орналастыру жөніндегі инженер - 6 СБШ-нің деңгейі

14) Арнайы автокөлікті техникалық пайдалану жөніндегі инженер - 6 СБШ-нің деңгейі

15) Жобалық-сметалық жұмыс жөніндегі инженер - 6 СБШ-нің деңгейі

16) Инженер-сметашы - 6 СБШ-нің деңгейі

17) Жол құрылысы жөніндегі инженер - 6 СБШ-нің деңгейі

18) Туннельдер құрылысы жөніндегі инженер - 6 СБШ-нің деңгейі

19) Өндірісті ұйымдастыру жөніндегі инженер - 6 СБШ-нің деңгейі

3-ші тарау. Кәсіптер карточкалары

9. Кәсіптің карточкасы «Іздестіру жұмыстары жөніндегі техник»:	
Топтың коды:	3111-4
Қызмет атауының коды:	3111-4-004
Кәсіптің атауы:	Іздестіру жұмыстары жөніндегі техник
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	4
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	

БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 105-параграф, 626-тармақ, техник: I санатты техник: тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және II санатты техник лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты техник: тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және санатсыз техник лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; санатсыз техник: тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (орта деңгейдегі маман)	Мамандық: Кәсіптік оқыту (салалар бойынша)	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Техникалық және кәсіптік (орта арнаулы, орта кәсіптік) білімнің болуы: Санатсыз техник: жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды; II санатты техник: санатсыз техник лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл; I санатты техник: II санатты техник лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	3111-4-002 - Жер кадастры жөніндегі техник 3111-5-004 - Техник-геодезист		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Сызықтық құрылыстардың (жолдардың) жобалау құжаттамасын, құрылыс, күрделі құрылыс жобаларын дайындауға арналған инженерлік іздестірулер (іздестіру жұмыстары).		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Іздестіру жұмыстарын орындау үшін ұйымдастыру-басқару құжаттамасын дайындау, іздестіру жұмыстарын жүргізу	
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Іздестіру жұмыстарын орындауға ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттаманы дайындау. 2. Іздестіру жұмыстарын жүргізу.	
Еңбек функциясы 1: Іздестіру жұмыстарын орындау үшін ұйымдастыру-басқару құжаттамасын дайындау, іздестіру жұмыстарын жүргізу	Дағды 1: Іздестіру жұмыстарын орындай отырып жүргізу инженерлік іздестіру жұмыстарын жүргізуге күнтізбелік жоспарға сәйкес іздестіру жұмыстарын жүргізуге келісім-шарт іздестіру жұмыстарының бастапқы деректерін және толықтығын тексеру берілген мәліметтер, әзірлеуге қатысу инженерлік зерттеулер.	Машықтар: 1. Автомобиль жолдарын салу саласындағы техникалық реттеу және стандарттау жүйесінің нормативтік-құқықтық актілері мен құжаттарының талаптарына сәйкес іздестіру жұмыстарын орындауға арналған тапсырманың құрылымдық элементтерінің мазмұнын бағалау. 2. Іздестіру жұмыстары жөніндегі инженердің басшылығы және бақылауымен автомобиль жолдарын салу нысанының сыныбы мен жауапкершілік деңгейіне, сәйкестендіру жұмыстарына байланысты іздестіру жұмыстарын орындау. 3. Нысанды жобалауға қажетті іздестіру жұмыстарының түрлерін жүргізу және ықтимал қосымша және автомобиль жолдарын салу бойынша ерекше жұмыстар. 4. Іздестіру жұмыстарына техникалық есеп беру. 5. Іздестіру жұмыстарын жүргізу үшін қажетті бастапқы деректермен жұмыс істеу. 6. Автомобиль жолдарын салу саласындағы техникалық реттеу және стандарттау жүйесінің нормативтік құқықтық актілері мен құжаттарының талаптарына сәйкес іздестіру жұмыстарын жүргізуді тіркеу тәртібін айқындау. 7. Автомобиль жолы құрылысы нысанының ақпараттық моделі түрінде ұсынылған бастапқы деректерді талдау.	

		Білімдер:
		1. Автомобиль жолдарының құрылысы саласындағы нормативтік құқықтық актілер, техникалық реттеу және стандарттау жөніндегі құжаттар. 2. Іздестіру жұмыстарын жүргізуге қажетті бастапқы деректер. 3. Іздестіру жұмыстарын орындауға арналған тапсырмалардың құрылымы мен нысанына қойылатын талаптар. 4. Іздестіру бағдарламасының құрылымы мен нысанына қойылатын талаптар. 5. Автомобиль жолдарының құрылысы саласындағы нормативтік құқықтық актілер және техникалық реттеу және стандарттау жүйелерінің талаптары. 6. Автомобиль жолдары құрылысының түрлері және іздестіру жұмыстарының салалық ерекшеліктері. 7. Жобаланған жол құрылыстарының жауапкершілік деңгейлері. 8. Жобалау алдындағы және жобалау жұмыстарының кезеңдері (сатылары). 9. Автомобиль жолдарын инженерлік іздестіру түрлері. 10. Автомобиль жолдарында іздестіру жұмыстарын жүргізу тәртібі мен әдістері. 11. Іздестіру жұмыстарының заманауи технологиялары. 12. Жабдықтардың, құрылғылардың түрлері, іздестіру жұмыстарын жүргізу үшін қолданылатын құралдар мен техникалық құралдар. 13. Автомобиль жолдары құрылысының нысандық ақпараттық моделін қалыптастыру және жүргізу ережелері. 14. Электрондық құжаттар түрінде ұсынылатын автомобиль жолдарының құрылысы жобасының ақпараттық үлгісіне енгізілген мәліметтердің, құжаттардың және материалдардың құрамы және осы электрондық құжаттардың форматтарына қойылатын талаптар. 15. Техникалық құжаттаманы мәтіндік және графикалық нысандарда және автомобиль жолдары құрылысы нысанының ақпараттық моделі нысанында орындау және ресімдеу қағидалары. 16. Автомобиль жолдарының құрылысы нысанның ақпараттық моделін қалыптастыру және жүргізудің мақсаттары, міндеттері және қағидаттары. 17. Автомобиль жолдары құрылысы жобасының ақпараттық моделін қалыптастыру және жүргізу кезінде бағдарламалық-техникалық құралдармен жұмыс істеу қағидаттары, алгоритмдері және стандарттары. 18. Қауіпті табиғи және техногендік процестерді бақылау ережелері. 19. Зерттеу ұйымындағы сапаны бақылау (басқару) жүйесінің стандарттарының негіздері. 20. Автомобиль жолдарында іздестіру жұмыстарын жүргізу кезіндегі еңбек қауіпсіздігі талаптары және қауіпсіздік шаралары. 21. Іздестіру жұмыстарын жүргізу үдерісінде қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды қолдану талаптары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 1: Іздестіру жұмыстарын орындауға ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттаманы дайындау.		

	Дағды 1: Автомобиль жолдарының іздестіру жұмыстары бойынша жұмыстарды орындаушылар құрамында инженерлік ізденістер жоспарларын кестелерін орындау, автомобиль жолдарының инженерлік ізденістері бойынша жұмыстарды орындау. Автомобиль жолдарын іздестіру жұмыстарының жекелеген түрлерін орындауға қосалқы мердігерлік ұйымдармен жұмыс.	Машықтар: 1. Белгіленген уақыт нормаларына, құрылыс алаңының сипаттамаларына және бастапқы мәліметтерге сәйкес іздестіру жұмыстарының мерзімін есептеу. 2. Инженерлік іздестіру жұмыстарын жүргізуге арналған тапсырмаға, келісімшарт пен бағдарламаға сәйкес іздестіру жұмыстарына қатысушылардың жұмыс тізімі мен көлемін анықтау. 3. Автомобиль жолының құрылысы жобасының ақпараттық моделінің егжей-тегжейлі деңгейін, мерзімдерін және әзірлеу кезеңдерін анықтау. 4. Қосалқы мердігерлерді тарту қажеттілігін анықтау және оларға сеніп тапсырылған жұмыстарды орындау бойынша тапсырмалар құрамын анықтау. 5. Ұйымдастыру және басқару құжаттамасын жасау үшін бағдарламалық құралды қолдану.
		Білімдер: 1. Автомобиль жолдарын салу саласындағы техникалық реттеу және стандарттау жүйесінің нормативтік-құқықтық актілері мен құжаттары. 2. Автомобиль жолдарын іздестіру жұмыстарын жүргізудің заманауи технологиялары. 3. Автомобиль жолдарын инженерлік іздестіру түрлері. 4. Автомобиль жолдарын іздестіру жұмыстарын жүргізу тәртібі, әдістері мен кезеңдері. 5. Іздестіру жұмыстары бойынша техник біліктілігіне қойылатын талаптар 6. Іздестіру жұмыстарының кестесін жасау және ресімдеу. 7. Іс жүргізу стандарттары (жіктелуі құжаттарды ресімдеу, тіркеу тәртібі). 8. Автомобиль жолдарын салу нысанының ақпараттық моделін қалыптастыру мен жүргізудің мақсаттары, міндеттері мен қағидаттары. 9. Автомобиль жолдарының құрылысы нысанының ақпараттық моделіне енгізілетін және электрондық құжаттар нысанында ұсынылатын мәліметтердің, құжаттар мен материалдардың құрамы және көрсетілген электрондық құжаттардың форматтарына қойылатын талаптар. 10. Автомобиль жолдарының күрделі құрылысы нысанының ақпараттық моделінің егжей-тегжейлі деңгейлері. 11. Ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттаманы қалыптастыру үшін бағдарламалық қамтамасыз етумен жұмыс істеу ережелері мен әдістері. 12. Іздестіру ұйымындағы сапаны бақылау (менеджмент) жүйесінің ережелері мен стандарттары. 13. Автомобиль жолдарын салу кезінде іздестіру жұмыстарын жүргізу кезіндегі еңбекті қорғау талаптары мен қауіпсіздік шаралары. 14. Қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды қолдану талаптары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 2: Іздестіру жұмыстарын жүргізу.		

	Дағды 1: Автомобиль жолдарының іздестіру жұмыстарын жүргізу үдерісінде еңбекті қорғау талаптары мен қауіпсіздік шараларын сақтай отырып, автомобиль жолдарының іздестіру жұмыстарын орындау, іздестіру жұмыстарын жүргізу үдерісінде қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды қолдану талаптарын сақтау және анықталған кемшіліктерді жою	Машықтар: 1. Белгіленген кестеге, шарт талаптарына, іздестіру жұмыстарын орындауға тапсырма талаптарына сәйкес іздестіру жұмыстарын орындау. 2. Іздестіру жұмыстары үдерісінде анықталған кемшіліктерді жою жөніндегі іс-шаралар тізбесін айқындау. 3. Автомобиль жолдарын салу саласындағы техникалық тапсырманың, нормативтік құқықтық актілердің және техникалық реттеу және стандарттау жүйесінің құжаттарының талаптарына сәйкес іздестіру жұмыстарының материалдарын дайындау. 4. Жобалау, қоршаған табиғи ортаны қорғауды қамтамасыз ету және табиғи ресурстарды ұтымды қолдану үшін деректердің толықтығына, сапасына және дұрыстығына қойылатын талаптарға сәйкес іздестіру жұмыстарының нәтижелерін дайындау. 5. Оңтайлылық ұтымдылық және жаңашылдық қағидаттарына сәйкес іздестіру бағдарламасын орындаудың техникалық құралдары мен технологияларын пайдалана білу. 6. Жеке ныфсандарды салу үшін іздестіру жұмыстарын жүргізу үдерісінде еңбекті қорғау талаптарын және қауіпсіздік шараларын қоршаған ортаны қорғау талаптарын және табиғи ресурстарды ұтымды қолдануды сақтау. 7. Автомобиль жолдарын салу саласындағы техникалық реттеу және стандарттау жүйесінің нормативтік құқықтық актілері мен құжаттарының талаптарына сәйкес инженерлік ізденістерге байланысты мәселелер бойынша авторлық қадағалауды жүзеге асыруды бағалау. 8. Іздестіру жолдарын автомобиль жолдарын жүргізудің әртүрлі кезеңдерінде мамандандырылған міндеттерді шешу кезінде ақпараттық модельдеу технологияларын қолдану. 9. Автомобиль жолдарын салу нысанының ақпараттық моделінің жалпы деректер ортасына қойылатын талаптарды анықтау. 10. Автомобиль жолдарын салу нысанының ақпараттық моделін қалыптастыру және жүргізу кезінде бағдарламалық және техникалық құралдарды пайдалана білу.
		Білімдер: 1. Автомобиль жолдарын салу нысанының ақпараттық моделі нысанында ұсынылған жобалық деректерді білу. 2. Автомобиль жолдарын салу саласындағы техникалық реттеу және стандарттау жүйесінің нормативтік-құқықтық актілері мен құжаттары. 4. Іздестіру жұмыстарын жүргізу тәртібі мен параметрлері, сондай-ақ автомобиль жолдарын салу үшін техникалық бақылау. 5. Өндірістің заманауи технологиялары іздестіру жұмыстары, жабдықтар, жұмыстарды орындауға арналған компьютерлік бағдарламалар. 6. Автомобиль жолдарын іздестіру жұмыстарының түрлері. 7. Автомобиль жолдарын іздестіру жұмыстарын жүргізу тәртібі, әдістері мен кезеңдері. 8. Іздестіру жұмыстарын жүргізу үшін қажетті материалдық-техникалық ресурстардың тізбесі. 9. Іздестіру жұмыстарының мәтіндік және графикалық материалдарының құрамы мен мазмұнына автомобиль жолдарын салу саласындағы техникалық реттеу және стандарттау жүйесінің нормативтік-құқықтық актілері

		мен құжаттарының талаптары. 10. Жүргізілген іздестіру жұмыстарының техникалық деңгейін бақылау әдістемесі. 11. Автомобиль жолдарының іздестіру жұмыстарын жүргізуді бақылау процесінде бағдарламалық құралдармен жұмыс істеу қағидаттары, алгоритмдері және стандарттары. 12. Автомобиль жолдарын салу нысанының ақпараттық моделін қалыптастыру және жүргізу қағидалары. 13. Автомобиль жолдары құрылысы нысанының ақпараттық моделіне енгізілетін және электрондық нысанда ұсынылатын мәліметтердің, құжаттар мен материалдардың құрамы және көрсетілген электрондық құжаттардың форматтарына қойылатын талаптар. 14. Автомобиль жолдарын салу нысанының ақпараттық моделін қалыптастыру және жүргізу кезінде бағдарламалық және техникалық құралдармен жұмыс істеу қағидаттары, алгоритмдері мен стандарттары. 15. Нысанның ақпараттық моделін қалыптастыру мен жүргізудің мақсаттары, міндеттері мен қағидаттары автомобиль жолдарын салу. 16. Нысанның ақпараттық моделін қалыптастыру және жүргізу қағидаларының стандарттары мен жинақтары автомобиль жолдарын салу. 17. Нысанның ақпараттық моделінің деректер көлемін тексеру және оңтайландыру әдістері Жалпы деректер ортасында орналастыру үшін автомобиль жолдарын салу. 18. Автомобиль жолдарын салу нысанының ақпараттық моделінің сапасын бақылау әдістері. 19. Автомобиль жолдарын салу нысанының ақпараттық моделін қалыптастыру мен жүргізудің бағдарламалық және техникалық құралдарының функционалдық мүмкіндіктері. 20. Автомобиль жолдарын салу нысанның ақпараттық моделі негізінде техникалық құжаттаманы ресімдеу, жариялау және шығару құралдары 21. Автомобиль жолдарын салу үшін инженерлік іздестіру жүргізу кезіндегі еңбекті қорғау талаптары және қауіпсіздік шаралары. 22. Автомобиль жолдарының іздестіру жұмыстарын жүргізу процесінде қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды қолдану талаптары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Жауапкершілік Дербестік және жауапкершілік Күйзеліске тұрақтылық Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	КО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті	
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	6	2165-4-002 Барлау жұмыстары жөніндегі инженер
10. Кәсіптің карточкасы «Жол құрылысы технигі»:		
Топтың коды:	3113-4	
Қызмет атауының коды:	3113-4-001	
Кәсіптің атауы:	Жол құрылысы технигі	
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	4	
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:		

БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 105-параграф, 626-тармақ, техник: I санатты техник: тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және II санатты техник лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты техник: тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және санатсыз техник лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; санатсыз техник: тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (орта деңгейдегі маман)	Мамандық: -	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Техникалық және кәсіптік (орта арнаулы, орта кәсіптік) білімнің болуы: Санатсыз техник: жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды II санатты техник: санатсыз техник лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл; I санатты техник: II санатты техник лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	3113-1-007 - Техник-құрылысшы		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Автомобиль жолдары мен жол құрылыстарын жобалау, салу, жөндеу және қолдану саласындағы техникалық міндеттерді орындау.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Инженердің басшылығымен жол құрылысы бойынша жұмыстар өндірісін дайындау. 2. Жолдар мен жол құрылыстарын салуға байланысты, сондай-ақ зерттеулер жүргізуге техникалық көмек көрсету.	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Инженердің басшылығымен жол құрылысы бойынша жұмыстар өндірісін дайындау.	Дағды 1: Жол құрылысы бойынша жұмыстар өндірісін дайындау бойынша жұмыстар жүргізу.	Машықтар:	
		1. Топырақтар мен жол-құрылыс материалдарына далалық және зертханалық сынақтар жүргізу кезінде көмек көрсету немесе орындау. 2. Жолдар мен жол құрылыстарын салуға, сондай-ақ сынақтар жүргізуге немесе зерттеу нәтижелері туралы баяндамалар дайындауға байланысты техникалық көмек көрсету. 3. Техникалық білімді жолдың инженерлік қағидаттарын қолдану туындаған проблемаларды анықтау және шешу мақсатында іс жүзінде қолдану. 4. Белгіленген техникалық талаптарға сәйкес құрылыс жобасын орындау үшін материалдық және еңбек шығындарының саны мен құнын нақты бағалауды жүргізуге көмек көрсету. 5. Автомобиль жолдарын жөндеуді және күтіп-ұстауды ұйымдастыру.	
		Білімдер:	
		1. Автомобиль жолдарын салу, жөндеу және қолдану жөніндегі нормативтік, әдістемелік және өзге де басшылық материалдар. 2. Автомобиль жолдары мен жол құрылыстарының көліктік-қолдану көрсеткіштерін білу. 3. Автомобиль жолдарының геометриялық параметрлерін анықтау әдістері мен құралдары	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Еңбек функциясы 2: Жолдар мен жол құрылыстарын салуға			

байланысты, сондай-ақ зерттеулер жүргізуге техникалық көмек көрсету.	Дағды 1: Жолдар мен жол құрылыстарын салуға, сондай-ақ жол тексерулерін жүргізуге байланысты техникалық көмек көрсету жөніндегі жұмыстарды орындау.	Машықтар:	
		1. Құрылыс, қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласындағы заңнамаға сәйкестігін, сондай-ақ автомобиль жолдарының сапасы мен қауіпсіздігіне қатысты бекітілген жоспарларға, техникалық ерекшеліктерге, стандарттарға және басқа да нормаларға сәйкестігін қамтамасыз ету үшін жолдарды құрылыс аяқталған кезде және одан кейін зерттеу. 2. Қажетті қауіпсіздік шараларының сақталмауын анықтау үшін жолдар мен жол құрылыстарының жай-күйін тексеру және оны жою жөнінде ұсынымдар беру. 3. Еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету, сондай-ақ жол құрылысы кезінде зертханалық сынақтардан өткен жол-құрылыс материалдарын қолдану мәселелері бойынша кеңес беру. 4. Құрылыс технологиясын сақтау және тиісті материалдарды қолдану тұрғысынан жолдарға зерттеу жүргізу.	
		Білімдер:	
		1. Автомобиль жолдарын салу, жөндеу және қолдану саласындағы нормативтік-техникалық құжаттарды, стандарттарды білу. 2. Автомобиль жолдарын зерттеу жұмыстарын жүргізу әдістерін білу. 3. Автомобиль жолдарының көліктік-қолдану параметрлері мен сипаттамаларын анықтау әдістері. 4. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі талаптары сәйкес еңбек заңнамасы, ішкі еңбек тәртібі.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Тәртіптілік Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	ҚО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	6	2165-1-002 Жол құрылысы геодезисті	
11. Кәсіптің карточкасы «Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика жөніндегі техник»:			
Топтың коды:	3122-4		
Қызмет атауының коды:	3122-4-006		
Кәсіптің атауы:	Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика жөніндегі техник		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	4		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	-		
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 105-параграф, 626-тармақ, техник: I санатты техник: тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және II санатты техник лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты техник: тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және санатсыз техник лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; санатсыз техник: тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (орта деңгейдегі маман)	Мамандық: Кәсіптік оқыту (салалар бойынша)	Біліктілік: -

Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Техникалық және кәсіптік (орта арнаулы, орта кәсіптік) білімнің болуы: Санатсыз техник: жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды II санатты техник: санатсыз техник лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл; I санатты техник: II санатты техник лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл.	
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары	
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2152-4-001 - Бақылау-өлшеу аспатары және автоматика жөніндегі инженерлер	
Қызметтің негізгі мақсаты:	Өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және қолдануды жүзеге асыру	
Еңбек функциялардың сипаттамасы		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Бақылау - өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарын жөндеу және қызмет көрсету. 2. Кәсіпорын нысандарындегі жабдықтың және автоматиканың ақаусыз жұмысын қамтамасыз ету
	Қосымша еңбек функциялары:	
Еңбек функциясы 1: Бақылау - өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарын жөндеу және қызмет көрсету.	Дағды 1: Бақылау - өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі жұмыстарды жүргізу.	Машықтар: 1. Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарын қолдануды, техникалық қызмет көрсетуді, жөндеуді және баптауды қамтамасыз етеді. 2. Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматиканың техникалық жай-күйін үнемі тексереді және формулярлар мен техникалық паспорттарда тексерулер туралы жазбалар жүргізу. 3. Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жұмысындағы ақаулар мен бұзушылықтар жағдайларын талдайды және олардың алдын алу бойынша шаралар қабылдау. 4. Инженердің басшылығымен бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарына техникалық қызмет көрсету, жөндеу және қолдану жоспарларын жасауға қатысу. 5. Бақылау - өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарын тексеруге уақтылы ұсыну
		Білімдер: 1. Бақылау-өлшеу аспаптарының құралдарын жөндеу және баптау және монтаждау және баптау жұмыстарының автоматикасы жөніндегі нормативтік, әдістемелік және өзге де басшылық материалдар; 2. Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарының жұмыс қағидаттары, техникалық сипаттамалары және конструктивтік ерекшеліктері. 3. Параметрлерді өлшеу әдістері, жабдықтың жұмыс режимдерінің сипаттамалары. 4. ТИМСО бойынша ұйымның стандартын білу (ұйымда ТИМСО қолданған кезде).
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Еңбек функциясы 2: Кәсіпорын нысандарындегі жабдықтың және автоматиканың ақаусыз жұмысын қамтамасыз ету	Дағды 1: Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жабдықтарының ақаусыз жұмысын қамтамасыз ету жөніндегі жұмыстарды орындау	Машықтар: 1. Аспаптарды тексереді және қосады, қажетті сипаттамалар мен параметрлерді тіркейді, алынған нәтижелерді өңдейді. 2. Қажетті есептеулерді жүргізуге қатысады, бақылау - өлшеу аспаптары жабдықтарының және кәсіпорынның автоматикасының ақаусыз жұмысын қамтамасыз етеді. 3. Орындалған өлшеу жұмыстарының көлемін көрсете отырып, қолданыстағы нормативтік құжаттарда белгіленген нысандар бойынша актілер жасайды. 4. Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жабдықтарын ауыстыру және реттеу жөніндегі жұмыстардың орындалуын бақылайды.

		Білімдер:	
		1. Бақылау - өлшеу аспаптары мен автоматика жабдығының тораптары мен элементтерінің кинематикалық сұлбалары мен құрылымдарының ерекшеліктерін білу. 2. Бақылау-өлшеу аспаптарына қызмет көрсету үшін қажетті құралдарды, жабдықтарды, айлабұйымдарды, қосалқы бөлшектерді, агрегаттарды сатып алуға өтінім жасау тәртібін білу. 3. Параметрлерді өлшеу әдістері, автоматика жұмысының осы режимдерінің сипаттамалары. 4. Жабдықты тексеру тәртібі, оның жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін ақауларды анықтау әдістері. 5. Еңбек заңнамасы, ішкі еңбек тәртібінің тәртібі, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі талаптары.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Тәртіптілік Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	ҚО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	4	3112-2-001 Реттеу және сынау жөніндегі техник	
12. Кәсіптің карточкасы «Барлау жұмыстарының инженері»:			
Топтың коды:	2146-1		
Қызмет атауының коды:	2146-1-012		
Кәсіптің атауы:	Барлау жұмыстарының инженері		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 45-параграф, 446-тармақ, Инженер I санатты инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және II санатты инженер лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты нженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және санатсыз инженер лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі; санатсыз инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды немесе тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және I санатты техник лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Сәулет және құрылыс	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Біліктілігі жоғары деңгейдегі маман: санатсыз инженер: жұмыс өтіліне немесе I санатты техник лауазымындағы жұмыс өтіліне талаптар қойылмай кемінде 3 жыл; II санатты инженер: санатсыз инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 3 жыл; I санатты инженер: II санатты инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2142-3-002 - Жол салу жөніндегі инженер		

Қызметтің негізгі мақсаты:	Жол салу үшін жер қойнауынан материалдар алу үшін барлау жұмыстарын зерттеу, іздеу, жобалау, жүргізу, жол-құрылыс материалдарын алудың өнеркәсіптік тәсілдерін қамтамасыз ету.	
Еңбек функциялардың сипаттамасы		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Жол құрылыс материалдарын өндіруге арналған карьерлерді қалыптастыру орындарында зерттеу және барлау жұмыстарын жүргізу.
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Жер қойнауынан құрылыс материалдарын өндіруді ұйымдастырудың технологиялық үдерістерін әзірлеу
Еңбек функциясы 1: Жол құрылыс материалдарын өндіруге арналған карьерлерді қалыптастыру орындарында зерттеу және барлау жұмыстарын жүргізу.	Дағды 1: Жол - құрылыс материалдарын өндіру бойынша карьерлерді қалыптастыру орындарда барлау жұмыстарын жүргізу.	Машықтар:
		1. Жол-құрылыс материалдарының орналасуын анықтау және өндіруді жоспарлау. 2. Құрылыс материалдарының қасиеттерін зерттеу, жол-құрылыс материалдарын өндіру мен өңдеудің технологиялық аспектілеріне кеңес беру және қадағалау. 3. Материалдарды өндіру бойынша құрылыс карьерлерін салу, жөндеу, қолдану жөніндегі инженерлік-технологиялық шешімдердің негіздемесі. 4. Өндірістік байланыстарды қолдау және басқа мамандармен, әсіресе геологтармен және геофизиктермен кеңесу
		Білімдер:
		1. Барлау жұмысы жөніндегі қызметті реттейтін негізгі ережелерді, нормативтік құқықтық актілерді, техникалық шарттарды, құрылыс нормалары мен ережелерін және жобалау жөніндегі басқа да нормативтік құжаттарды білу, технологиялар, барлау жұмыстарын ұйымдастыру. 2. Барлау жұмыстарын жүргізу бойынша жобалық-технологиялық шешімдерді бағалау мен техникалық-экономикалық талдауды білу. 3. Құрылыс карьерлері аймағын есептеу мен жоспарлаудың заманауи әдістерін білу
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 1: Жер қойнауынан құрылыс материалдарын өндіруді ұйымдастырудың технологиялық үдерістерін әзірлеу	Дағды 1: Жер қойнауынан құрылыс материалдарын өндірудің технологиялық үдерістерін әзірлеу жөніндегі функцияны орындау	Машықтар:
		1. Жер қойнауын тиімді игерудің және құрылыс материалдарын өндірудің ең қолайлы тәсілдерін, қолданылатын механизмдердің түрлерін, карьерлер құрылысын жобалау мен басқаруды анықтаңыз. 2. Зерттеулер жүргізу, құрылыс материалдарын өндіру әдістерін әзірлеу және оларды қолдану тәсілдері бойынша кеңес беру. 3. Құрылыс материалдарын өндіру бойынша технологиялық процестердің барысын жоспарлау, жүргізу және бақылау. 4. Карьерлерді салудың технологиялық процестері үшін машиналар мен механизмдерді таңдау бойынша техникалық шешімдерді негіздеу. 5. Карьерлер салу жөніндегі құрылыс жұмыстарының қоршаған ортаға әсерін бағалау және объект құрылысы ауданында экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ететін іс-шараларды әзірлеу.

		Білімдер:	
		1. Жер қойнауын тиімді игеру және құрылыс материалдарын өндіру тәсілдерін білу. 2. Жер қойнауынан құрылыс материалдарын өндіруді ұйымдастырудың технологиялық процестерін әзірлеу кезеңдерін білу. 3. Карьерлер құрылысының барысын ұйымдастыруды және тұрақты техникалық қадағалауды жүзеге асыру. 4. Заманауи машиналарды, механизмдерді, жабдықтарды таңдауды және оларды барлау жұмыстары бойынша әзірленген технологиялық схемаларда тиімді пайдалануды білу. 5. Объектілерге түсетін құрылыс материалдарының сапасын бақылауды, технологиялық операциялардың сақталуын бақылауды жүзеге асыруды білу. 6. Еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария және өрттен қорғау ережелері мен нормаларын білу.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Тәртіптілік Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	КО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	6	Тау-кен инженері	
13. Кәсіптің карточкасы «Автомобильдердің арнайы жабдығын техникалық пайдалану жөніндегі инженер»:			
Топтың коды:	2144-6		
Қызмет атауының коды:	2144-6-007		
Кәсіптің атауы:	Автомобильдердің арнайы жабдығын техникалық пайдалану жөніндегі инженер		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	-		
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 455-параграф, 446-тармақ, Инженер: I санатты инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және II санатты инженер лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және санатсыз инженер лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі; санатсыз инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды немесе тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және I санатты техник лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі.		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Инженерия және инженерлік іс	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Біліктілігі жоғары деңгейдегі маман: санатсыз инженер: жұмыс өтіліне немесе I санатты техник лауазымындағы жұмыс өтіліне талаптар қойылмай кемінде 3 жыл; II санатты инженер: санатсыз инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 3 жыл; I санатты инженер: II санатты инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2144-6-006 - Арнайы автокөлікті техникалық пайдалану жөніндегі инженер		

Қызметтің негізгі мақсаты:	Құрылыстағы ұйымның өндірістік, шаруашылық және қаржы-шаруашылық қызметін басқару	
Еңбек функциялардың сипаттамасы		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Арнайы автокөлік техникасын қолдануды ұйымдастыру. 2. Автомобильдердің арнайы жабдықтарына қызмет көрсету бойынша жұмыстар жүргізуді қамтамасыз ету.
	Қосымша еңбек функциялары:	
Еңбек функциясы 1: Арнайы автокөлік техникасын қолдануды ұйымдастыру.	Дағды 1: Техникалық Автомобильдердің арнайы жабдығына қызмет көрсету бойынша жұмыстардың орындалуын қамтамасыз етуді ұйымдастыру.	Машықтар:
		1. Автомобильдердің арнайы жабдықтарын пайдалануды, техникалық қызмет көрсетуді, жөндеуді және реттеуді ұйымдастыру және қамтамасыз ету. 2. Оның техникалық жағдайын үнемі тексеріп отыру және формулярлар мен техникалық паспорттардағы тексерулер туралы жазбалар жасау. 3. Автомобильдердің арнайы жабдықтарының жұмысындағы ақаулар мен бұзушылықтар жағдайларын талдау және олардың алдын алу шараларын қабылдау. 4. Арнайы автомобильдерге қызмет көрсететін қызметкерлердің жоспарларын, нұсқаулықтарын, жұмыс кестелерін жасау. 5. Қызмет көрсетілетін арнайы автомобильдерге техникалық қызмет көрсету, жөндеу және пайдалану жоспарларын жасауға қатысу. 6. Автомобильдердің арнайы жабдықтарының дұрыс сақталуын, ақаулы автомобильдерді жөндеуге жөнелту мен жіберудің уақтылы жүргізілуін бақылау. 7. ТИМСО енгізуді қамтамасыз ету (ұйымда ТИМСО қолданған кезде). 8. ТИМСО бойынша ұйымның стандартын әзірлеуді және қолдануды қамтамасыз ету (ұйымда ТИМСО пайдаланған кезде).
		Білімдер:
		1. Арнайы автокөлік қызметінің қызметін реттейтін Қазақстан Республикасының заңнамалық және өзге де нормативтік құқықтық актілерін білу. 2. Автомобильдердің арнайы жабдықтарының жұмыс қағидаттары, техникалық сипаттамалары және дизайн ерекшеліктері. 3. Дизайн ерекшеліктері, техникалық қолдану ережелері, арнайы автокөлік құралдарының арнайы жабдықтарын жөндеу және техникалық қызмет көрсету негіздері. 4. ТИМСО бойынша ұйымның стандартын білу (ұйымда ТИМСО қолданған кезде). 5. ҚР құрылысындағы жіктеу және кодтау жүйесінің негіздерін білу (ТИМСО (BIM) бағдарланған жіктеуіш) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде).
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Еңбек функциясы 2: Автомобильдердің арнайы жабдықтарына қызмет көрсету бойынша жұмыстар жүргізуді қамтамасыз ету.		

	Дағды 1: Автомобильдердің арнайы жабдықтарына қызмет көрсету бойынша жұмыстарды орындау.	Машықтар:
		1. Жұмыстарды жүргізу үшін қажетті құралдармен, жабдықтармен, құрылғылармен, қосалқы бөлшектермен, агрегаттармен жұмыс орындарын қамтамасыз ету бойынша шараларды тексереді және қабылдайды. 2. Оларды сатып алуға өтінімдер жасайды. 3. Материалдық және отын-энергетикалық ресурстарды үнемді жұмсауды қамтамасыз етеді. 4. Агрегаттарды ауыстыру және реттеу бойынша жұмыстардың орындалуын, карта-нарядтардың дұрыс ресімделуін бақылайды. 5. Автомобильдердің арнайы жабдықтарын қолдану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша озық тәжірибені зерделейді, жинақтайды және енгізеді. 6. Жаңа жабдықтарды зерделеуге және енгізуге қатысады, техникалық қызмет көрсету шығындарын азайтуға бағытталған ұйымдастыру-техникалық іс-шараларды енгізуді жүзеге асырады. 7. Техникалық оқуды ұйымдастырады және жүргізеді. 8. Жалпы деректер ортасын қолдана отырып, барлық құрылымдық бөлімшелердің жұмысын ұйымдастыру және тиімді өзара іс-қимыл жасау (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 9. Жаңа технологиялар мен материалдарды қолдануды ескере отырып, икемді және ұтқыр өндірісті дамыту және жетілдіру жөніндегі қызметті ұйымдастыру (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде).
		Білімдер:
		1. Агрегаттарды ауыстыру және реттеу бойынша жұмыстардың орындалуын Білу, карта-нарядтарды дұрыс ресімдеу. 2. Жұмыс жүргізу үшін қажетті құралдарды, жабдықтарды, құрылғыларды, қосалқы бөлшектерді, агрегаттарды сатып алуға өтінім жасау тәртібін білу. 3. Автомобильдердің арнайы жабдықтарын қолдану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша озық тәжірибені білу. 4. Автомобильдердің арнайы жабдықтарына қызмет көрсету бойынша қызметкерлермен техникалық оқуды ұйымдастыру және жүргізуді білу. 5. ТИМСО білімі (ҚР ВМ аналогы): ҚР нормативтік-техникалық құжаттары (нормативтік – құқықтық акт-ҚР НҚА; ережелер жиынтығы-ҚР ЕЖ; стандарттар-ҚР СТ) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 6. ТИМСО бойынша ұйым стандартын білу (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде).
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Тәртіптілік Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	КО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті	
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	6	2144-6-006 Арнайы көліктерді техникалық пайдалану жөніндегі инженер
14. Кәсіптің карточкасы «3D модельдеу жөніндегі инженер»:		
Топтың коды:	2149-8	
Қызмет атауының коды:	2149-8-001	
Кәсіптің атауы:	3D модельдеу жөніндегі инженер	
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6	

СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	-		
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 45-параграф, 446-тармақ, Инженер: I санатты инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және II санатты инженер лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты нженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және санатсыз инженер лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі; санатсыз инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды немесе тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және I санатты техник лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Сәулет және құрылыс	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Біліктілігі жоғары деңгейдегі маман: санатсыз инженер: жұмыс өтіліне немесе I санатты техник лауазымындағы жұмыс өтіліне талаптар қойылмай кемінде 3 жыл; II санатты инженер: санатсыз инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 3 жыл; I санатты инженер: II санатты инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2164-1-001 - Инженер-жобалаушы 2164-9-001 - Жобалау жөніндегі инженерлер		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Құрылыс жобалары үшін ақпараттық модельдеу технологиясын (ТИМСО) оның өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде құру, қолдану және қолдау		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. ҚҚН ақпараттық модельдеуге техникалық қолдау көрсету 2. Күрделі құрылыс нысанының өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдерінде оның тәртіптік ақпараттық модельдерін құру және қолдану 3. Күрделі құрылыс нысанын ақпараттық модельдеу үдерістерін басқару	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: ҚҚН ақпараттық модельдеуге техникалық қолдау көрсету	Дағды 1: Ұйым стандарттарына сәйкес ақпараттық модельдермен жұмыс істеу үшін бағдарламалық құралдарды бейімдеу және сүйемелдеу	Машықтар: 1. Күрделі құрылыс жобаларын ақпараттық модельдеу үшін бағдарламалық өнімдердің функционалдығын талдау. 2. Стандарттарға сәйкес бағдарламалық құрал параметрлерінің үлгілерін жасаңыз ұйымда ақпараттық модельдеуді қолдану.	

		Білімдер:
		1. Күрделі құрылыс нысандарын ақпараттық модельдеу саласындағы халықаралық, ұлттық және салалық стандарттар; 2. Ұйымда ТИМСО қолдану стандартының мақсаты, құрамы және құрылымы; 3. Ақпараттық модельдер мен олардың элементтерінің деректерін ұсыну форматтары; 4. Ақпараттық модельдер деректерімен алмасу форматтары, оның ішінде ашық форматтар; 5. ТҚЖ жұмыс істеу қағидаттары; 6. Күрделі құрылыс нысаны бойынша техникалық құжаттаманың құрамына және ресімделуіне қойылатын талаптар; 7. Күрделі құрылыс нысандарын ақпараттық модельдеу арналған бағдарламалық жасақтаманың функционалдығы; 8. Күрделі құрылыс нысанының ақпараттық моделі негізінде техникалық құжаттаманы рәсімдеу, жариялау және шығару құралда.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Дағды 2: Тапсырмаға сәйкес ақпараттық модельдеу үшін электрондық анықтамалықтардың, компоненттер кітапханаларының және мәліметтер базасының мазмұнын дайындау	Машықтар:
		1. Ақпараттық модель компоненттерінің 2D және 3D геометриясын және 2D аннотациялық ақпаратты модельдеу; 2. Ақпараттық модель компоненттерінің қажетті қасиеттері мен атрибуттарын жасау және реттеу; 3. Ақпараттық модельдердің компоненттері мен элементтерін жіктеу; 4. Ақпараттық модель деректерімен алмасу үшін реттелетін файл пішімдерін қолдану.
		Білімдер:
		1. Күрделі құрылыс нысандарының ақпараттық модельдерінің контентін құруға арналған бағдарламалық өнімдердің функциялары; 2. Ұйымда ТИМСО қолдану стандартының мақсаты, құрамы және құрылымы; 3. Ақпараттық модельдер деректерімен алмасу форматтары, оның ішінде ашық форматтар; 4. Ақпараттық модель компоненттерін жіктеу жүйесі; 5. Негізгі құрылыс материалдарының, бұйымдарының, құрылымдарының және олардың түйісу тораптарының түрлері мен қасиеттері; 6. Құрылыс саласындағы ресурстарды жіктеу және кодификациялау жүйелері; 7. Геометриялық компьютерлік модельдеу әдістері; 8. Геометрия мен ақпараттың егжей тегжейлі деңгейіне сәйкес ақпараттық модель компоненттерін құру және ұсыну тәсілдері; 9. Ақпараттық модельдің осы элементтерін графикалық және кестелік түрде ұсыну тәсілдері; 10. Ақпараттық модельдеу міндеттерінде құрылатын компоненттерді қолданудың мақсаты мен мақсаты.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Еңбек функциясы 2: Күрделі құрылыс нысанының өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдерінде оның тәртіптік ақпараттық модельдерін құру және қолдану		

	Дағды 1: Күрделі құрылыс нысандарының өмірлік циклі кезеңдерінде мамандандырылған міндеттерді шешу кезінде тәртіптік ақпараттық модельдерді қалыптастыру, қолдану және өзектендіру	Машықтар:
		1. Мамандандырылған мәселелерді шешуде ТИМСО қолдану; 2. Күрделі құрылыс нысанының тәртіптік ақпараттық моделін құру үшін бастапқы ақпараттың сандық түрін қолдану; 3. Сызбалар, кестелік нысандар және мәтіндік құжаттар негізінде күрделі құрылыс нысанының тәртіптік ақпараттық моделін қалыптастыру; 4. Басқа мамандар жасаған тәртіптік ақпараттық модельдердің деректерін қарау және алу; 5. Күрделі құрылыс нысандарының тәртіптік ақпараттық модельдерін әзірлеу үшін қажетті компоненттерді таңдау; 6. Тәртіптік ақпараттық модель элементтерінің атрибутивтік деректерін толтыру; 7. Күрделі құрылыс нысанының тәртіптік ақпараттық моделін құру кезінде қабылданған шешімді негіздеу; 8. Ақпараттық модельдеу және мамандандырылған мәселелерді шешу үшін қажетті бағдарламалық құралдарды қолдану; 9. Мамандандырылған мәселелерді шешуге арналған бағдарламалық жасақтаманың тиімділігін бағалау; 10. Ақпараттық модельдеу үдерістерін техникалық, ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуге және мамандандырылған міндеттерді шешуге қойылатын талаптарды қалыптастыру.
		Білімдер:
		1. Күрделі құрылыс нысандарын ақпараттық модельдеудің мақсаттары, міндеттері мен қағидаттары; 2. Күрделі құрылыс нысандарының ақпараттық модельдерін әзірлеуге арналған стандарттар мен қағидалар жиынтығы; 3. Ақпараттық модельдеу жобасын іске асыру жоспарының мақсаты, құрамы және құрылымы; 4. Күрделі құрылыс нысандарының ақпараттық модельдерін нақтылау деңгейлері; 5. Тәртіптік ақпараттық модельдер компоненттерінің жіктеуіштері; 6. Күрделі құрылыс нысанының ақпараттық моделінің деректерін сақтау және беру форматтары; 7. ТҚЖ тағайындау; 8. Тұлғааралық қарым-қатынас әдістері; 9. Ақпараттық модельдерді пәнаралық үйлестірудің мақсаты; 10. Тәртіптік мәселелерді шешуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету функциялары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Дағды 2: Күрделі құрылыс нысандарының тәртіптік ақпараттық модельдерін құруды және қолдануды ұйымдастыру	Машықтар:
		1. Тәртіптік ақпараттық модельді құру бойынша жұмыстың еңбек сыйымдылығын бағалау; 2. Ақпараттық модельді оның құрамдас бөліктеріне бөлу әдісін таңдау; 3. Тәртіптік ақпараттық модельді құру кезінде қатысушылар арасында рөлдерді, ақпараттық модельдеу тапсырмаларын және жауапкершілік салаларын бөлу; 4. Ақпараттық модельдеу кестесінің орындалуын бақылау.

		Білімдер:
		1. Ақпараттық модельдеу жобасын іске асыру жоспарының мақсаты, құрамы және құрылымы; 2. Тәртіптік ақпараттық модельдерді құруға арналған бағдарламалардың функционалдық мүмкіндіктері; 3. ТИМСО қолдану арқылы жүзеге асырылатын жоба жоспарларын әзірлеу қағидаттары; 4. Ақпараттық модельдеу жоспарын құру кезіндегі талаптар мен шектеулер кешені; 5. Бизнес-процестерді сипаттау және модельдеу әдістері; 6. Күрделі құрылыс нысанының ақпараттық моделінің құрамы; 7. Күрделі құрылыс нысандарынің ақпараттық модельдерін әзірлеуге арналған стандарттар; 8. Құрылыс нысанының өмірлік циклі кезеңіндегі ақпараттық модельдеудің тәртіптік міндеттері; 9. Ақпараттық модельді құрамдас бөліктерге бөлу әдістері мен қағидаттары; 10. Күрделі құрылыс нысаны бойынша техникалық құжаттаманың құрамына және ресімделуіне қойылатын талаптар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Еңбек функциясы 3: Күрделі құрылыс нысанын ақпараттық модельдеу үдерістерін басқару	Дағды 1: Тұтынушының ақпараттық моделімен әрекеттесуді ұйымдастыру	Машықтар:
		1. Тапсырыс берушімен өзара іс-қимыл жасау және кеңестер мен келіссөздер өткізу үшін заманауи коммуникациялық құралдарды қолдану; 2. Ақпараттық модельдеу бойынша жұмыстарды орындау туралы шарттардың, есептердің және актілердің үлгілік нысандарын қолдану; 3. Ақпараттық модельдер деректерін қарау және бақылау үшін ақпараттық модельдеу бағдарламаларын, интеграция жүйелерін қолдану.
		Білімдер:
		1. Шарттық құқық негіздері; 2. Жобаларды басқару негіздері; 3. Тұлғааралық қарым-қатынас әдістері; 4. Күрделі құрылыс нысаны бойынша техникалық құжаттаманың құрамына және ресімделуіне қойылатын талаптар; 5. Тапсырыс берушінің ақпараттық модельге қойылатын үлгілік ақпараттық талаптарының мазмұны; 6. Тимсонды қолдану үшін қажетті ресурстар мен шектеулер оның өмірлік циклінің кезеңдері; 7. Күрделі құрылыс нысандарын ақпараттық модельдеудің халықаралық, ұлттық, салалық стандарттары; 8. Ақпараттық модельдің және оның бөліктерінің сапасын қабылдау және бақылау тәртібі; 9. Құрылыс нысандары туралы олардың өмірлік циклі кезеңдеріндегі деректермен алмасу тәртібі; 10. Деректердің құпиялылығы мен қауіпсіздігін қорғау әдістері; 11. Деректер алмасу форматтары, оның ішінде ашық форматтар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-

	Дағды 2: Ақпараттық модельдеу жобасының ТҚЖ ұйымдастыру	Машықтар:
		1. Ақпараттық модельдеу процесіне қатысушылармен өзара әрекеттесу үшін заманауи байланыс құралдарын қолдану 2. Ақпарат алмасу үдерістерін әзірлеу үшін ақпараттық модель деректерімен алмасудың халықаралық, ұлттық, салалық стандарттарын қолдану 3. Бағдарламалық - техникалық деңгейде бағдарламалық қамтамасыз етудің интероперабельділігін бағалау 4. Ақпараттық модель деректеріне қол жеткізу үшін инженерлік құжат айналымы жүйесін қолдану 5. Бизнес-процестерге қатысушылардың ақпараттық моделімен жұмыс істеу бойынша регламенттер мен нұсқаулықтар әзірлеу
		Білімдер:
		1. Деректер алмасу форматтары, оның ішінде ашық форматтар; 2. Инженерлік деректерді басқару жүйелері, ақпараттық порталдар, бұлтты шешімдер, файлдық серверлер негізінде ТҚЖ ұйымдастыру әдістері; 3. ТҚЖ жұмыс істеу қағидаттары; 4. Ақпараттық модель деректерін қорғаудың ұйымдастырушылық және техникалық әдістері; 5. Ұйымда ТИМСО қолдану стандартының мақсаты, құрамы және құрылымы; 6. Күрделі құрылыс нысаны бойынша техникалық құжаттаманың құрамына және ресімделуіне қойылатын талаптар; 7. Құрылыс нысанының өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдеріндегі ақпараттық модельдің деректерімен алмасудың халықаралық, ұлттық және салалық стандарттары; 8. ТҚЖ орналастырылған кезде ақпараттық модельдерді тексеру әдістері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Дағды 3: Күрделі құрылыс нысанының ақпараттық моделінің оның өмірлік циклі кезеңінде оның сапасын қалыптастыру және бақылау	Машықтар:
		1. Жиынтық үлгілерді жасау кезінде ақпараттық модель деректерін біріктіру, қарау және бақылау жүйелерін қолдану 2. Ақпараттық модель деректерін талдау үшін тексеру сұрауларын тұжырымдау және құру 3. Ақпараттық модель деректерін кеңістіктік, логикалық және уақыттық соқтығысуларға тексеру жүргізу 4. Тексеру нәтижелері бойынша құжаттаманы рәсімдеу.

		Білімдер:	
		1. Ақпараттық модельдеу бағдарламаларының, интеграция жүйелерінің, ақпараттық модельдер деректерін қарау және бақылаудың функциялары; 2. Құрылыс бұйымдары мен материалдарының жіктеуіштері; 3. Ұйымда ТИМСО қолдану стандартының мақсаты, құрамы және құрылымы; 4. Ақпараттық модельді құрамдас бөліктерге бөлу қағидаттары; 5. Күрделі құрылыс нысандарының өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдеріндегі ақпараттық модельді нақтылаудың типтік деңгейлері; 6. Күрделі құрылыс нысанының ақпараттық моделін талдау әдістері; 7. Мәліметтер базасына сұраныстарды қалыптастыру әдістері; 8. Күрделі құрылыс нысаны бойынша техникалық құжаттаманың құрамына және ресімделуіне қойылатын талаптар; 9. ТҚЖ жұмыс істеу қағидаттары.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Жауапкершілік Дербестік және жауапкершілік Жүйелі ойлау Тез шешім қабылдай білу Аналитикалық ойлау Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	КО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	6	2164-1-001 Инженер-жобалаушы	
	6	2164-9-001 Жобалау жөніндегі инжегер	
15. Кәсіптің карточкасы «Қозғалыс қауіпсіздігі жөніндегі инженер»:			
Топтың коды:	2144-9		
Қызмет атауының коды:	2144-9-001		
Кәсіптің атауы:	Қозғалыс қауіпсіздігі жөніндегі инженер		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	-		
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 45-параграф, 446-тармақ, Инженер: I санатты инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және II санатты инженер лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты нженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және санатсыз инженер лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі; санатсыз инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды немесе тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және I санатты техник лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі.		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Көлік қызметтері	Біліктілік: -

Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Біліктілігі жоғары деңгейдегі маман: санатсыз инженер: жұмыс өтіліне немесе I санатты техник лауазымындағы жұмыс өтіліне талаптар қойылмай кемінде 3 жыл; II санатты инженер: санатсыз инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 3 жыл; I санатты инженер: II санатты инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл.	
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары	
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Көлік құралдарының қауіпсіз және апатсыз жұмысын және тасымалдау процесін қамтамасыз ету	
Еңбек функциялардың сипаттамасы		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Ұйымның жарамды автокөлік құралдарын және өндірістік қызметтің білікті қызметкерлерына рұқсат беруді ұйымдастыру 2. Жол-көлік оқиғаларын жою бойынша профилактикалық жұмыстарды ұйымдастыру 3. Қызметі автокөлік құралдарын қолданумен байланысты жүргізушілер мен қызметкерлердің кәсіби шеберлігін арттыру жөніндегі іс-шараларды ұйымдастыру 4. Қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласында мемлекеттік органдармен және басқа да ұйымдармен өзара іс-қимыл бойынша жұмыстарды ұйымдастыру
Қосымша еңбек функциясы 1: Ұйымның жарамды автокөлік құралдарын және өндірістік қызметтің білікті қызметкерлерына рұқсат беруді ұйымдастыру	Дағды 1: Жүргізушілер тәртібінің сақталуын және автокөлік құралдарының желісіне шығарылатын тиісті техникалық жай-күйін бақылау	Машықтар: 1. Ұйымның барлық қызметкерлерінің Жол жүрісі қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелері бойынша басшылық құжаттардың орындалуын бақылауды жүзеге асыру. 2. Қызметкерлердің тәртібі мен жұмыс сапасын бақылау. 3. Тасымалдаудың нақты түрі үшін автокөлік құралдарының түрін ұтымды таңдау бойынша автокөлік құралдарының техникалық жай-күйін бақылау. 4. Нормативтік құқықтық құжаттамаға сәйкес ұйым қызметкерлерын автокөлік құралдары мен жабдықтарына жіберуді ұйымдастыру. 5. Рейс алдындағы және рейстен кейінгі медициналық тексерушілерді жүргізу және нәтижелері туралы есептілікті өңдеу және талдау, ұйым қызметкерлерын медициналық қайта куәландыру дағдылары. 6. Қозғалыс қауіпсіздігі бойынша құжаттаманы жүргізу дағдылары
		Білімдер: 1. Жол қозғалысы ережелерін білу (ҚР ЖҚЕ). 2. Құрылғыны, мақсатын және дизайн ерекшеліктерін білу автокөлік құралдарын техникалық қолдану. 3. Еңбек заңнамасының негіздерін, автомобиль көлігі саласындағы салалық және ұлттық стандарттарды білу. 4. Жүргізушілерді рейс алдындағы және рейстен кейінгі медициналық тексеруден өткізу әдістемесін, еңбекті қорғау нормаларын, өндірістік санитарияның қауіпсіздік техникасын және өрттен қорғауды білу. 5. Қозғалыс қауіпсіздігі бойынша есепке алу және есептілік нысандарын жүргізу тәртібін білу
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 2: Жол-көлік оқиғаларын жою бойынша профилактикалық жұмыстарды ұйымдастыру		

	Дағды 1: Жүргізушілердің жол-көлік оқиғалары мен жол қозғалысы ережелерін бұзушылықтарын есепке алуды жүргізу	Машықтар:
		1. Жол-көлік оқиғаларын есепке алу нысандарын жүргізу дағдылары. 2. Жол-көлік оқиғаларының себептері мен мән-жайларын талдау, оларды жою жөніндегі шараларды талдау және әзірлеу дағдылары. 3. Жүргізушілердің жол қозғалысы ережелерін бұзуының себептері мен мән-жайларын және оларды жою жөніндегі шараларды талдау дағдылары. 4. Жол-көлік оқиғаларының туындау себептерін жою жөніндегі шараларды ұйымдастыру
		Білімдер:
		1. Нормативтік құқықтық құжаттаманы және жол-көлік оқиғаларын тіркеу мен есепке алудың бекітілген тәртібін білу. 2. Жол-көлік оқиғаларының алдын алу және себептерін жою тәсілдерін білу. 3. Жүргізушілердің жол жүру ережелерін бұзуының алдын алу және себептерін жою тәсілдерін білу. 4. Автокөлік құралдарының техникалық жай-күйі туралы қызметкерлерды уақтылы хабардар етуді ұйымдастыру дағдылары. 5. Жол-көлік оқиғаларының туындау себептерін жою жөніндегі қолданыстағы шараларды және оларды ұйымда жүргізу әдістемесін білу
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 3: Қызметі автокөлік құралдарын қолданумен байланысты жүргізушілер мен қызметкерлердің кәсіби шеберлігін арттыру жөніндегі іс-шараларды ұйымдастыру	Дағды 1: Жол қозғалысы ережелері, жұмысқа жаңадан қабылданған жүргізушілердің тағылымдамадан өту процесі бойынша жүргізушілердің біліміне тексеру жүргізу	Машықтар:
		1. Жүргізушілердің тағылымдамадан өтуін ұйымдастырудың белгіленген тәртібінің сақталуын бақылау дағдылары. 2. Жүргізушілер мен қызметкерлердың ЖҚЕ білімін тексеруді ұйымдастыру және жүргізу дағдылары.
		Білімдер:
		1. Жүргізушілердің тағылымдамасын ұйымдастырудың белгіленген тәртібінің сақталуын бақылауды білу. 2. Қызметкерлердың білімін бағалаудың қолданыстағы тиімді әдістемелерін білу
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Дағды 2: Қозғалыс қауіпсіздігі кабинетін қажетті әдістемелік материалдармен және көрнекі құралдармен қамтамасыз ету	Машықтар:
		1. Қозғалыс қауіпсіздігі кабинетін жасақтау үшін қажетті әдістемелік материалдар мен көрнекі құралдарды таңдау дағдылары. 2. Сабақтарды, әңгімелесулерді, дәрістерді, баяндамаларды ұйымдастыру және өткізу және жүргізушілердің апатсыз жұмыс тәжірибесін тарату. 3. Жол және климаттық жағдайларды ескере отырып, көлік құралдарын қолдану ерекшеліктері туралы жүргізушілерге нұсқау беруді ұйымдастыруды бақылау.
		Білімдер:
		1. Қозғалыс қауіпсіздігі бойынша ақпарат пен насихаттың әдістері мен нысандарын білу. 2. Жүргізушілердің апатсыз жұмысының оң тәжірибесін тарату әдістері мен формаларын білу. 3. Ұйымның нұсқамаларын жүргізу әдістері мен нысандарын, еңбек заңнамасының негіздерін білу.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 4: Қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласында мемлекеттік органдармен		

және басқа да ұйымдармен өзара іс-қимыл бойынша жұмыстарды ұйымдастыру	Дағды 1: Қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласында мемлекеттік органдармен және басқа да ұйымдармен өзара іс-қимыл бойынша жұмыстарды ұйымдастыру	Машықтар:
		1. Мемлекеттік органдармен бірлесіп комиссиялардың жұмысына қатысу дағдылары. 2. Автокөлік құралдарын қою бойынша жұмысты ұйымдастыру дағдылары белгіленген тәртіппен мемлекеттік есепке алу және есептен шығаруды ұйымдастыру 3. Ұйымның автокөлік құралдары қатысқан жол-көлік оқиғалары туралы деректерді қозғалыс қауіпсіздігі жөніндегі уәкілетті мемлекеттік органның деректерімен жүйелі салыстыруды ұйымдастыру. 4. Жол-көлік оқиғалары пайда болған жерлерге бара отырып, оларға қызметтік тергеп-тексеру жүргізу дағдылары. 5. Жол-көлік оқиғаларын талдауды ұйымдастыру ұжымында өткізуді ұйымдастыру дағдылары. 6. Ұйымның бақылау бекеттерінің сапасыз жұмысын жою жөніндегі шараларды әзірлеу дағдылары. 7. Қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі ұйымның бөлімшелері мен қызметтерінің жұмысын жетілдіру жөніндегі шараларды әзірлеу және іске асыру жөніндегі дағдылар
		Білімдер:
		1. Қазақстан Республикасының әкімшілік және қылмыстық заңнамасының негіздерін білу. 2. Автокөлік құралдарының мемлекеттік есебін реттейтін нормативтік құқықтық құжаттаманы білу. 3. Ұйымның автокөлік құралдарының қатысуымен жол-көлік оқиғалары туралы деректерді қозғалыс қауіпсіздігі жөніндегі уәкілетті органның ресми деректерімен салыстыру әдістемесін, нысандары мен тәсілдерін білу. 4. Жол-көлік оқиғаларын тергеу бойынша әдістемелік және нормативтік құқықтық құжаттаманы білу. 5. Ұжымда жол-көлік оқиғаларын талдау әдістемесін, нысандары мен тәсілдерін білу. 6. Бақылау бекеттерінің жұмыс тәртібін және автокөлік құралдарын желіге шығару қағидаттарын, еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария және өртке қарсы қорғау нормаларын жетік білу. 7. Жоғары тұрған ұйымдардың жол жүрісі қауіпсіздігін қамтамасыз ету және ұйымның ішкі құжаттарын әзірлеу жөніндегі қаулыларын, өкімдерін, бұйрықтарын білу. 8. Қозғалыс қауіпсіздігі жөніндегі ұйымның бөлімшелері мен қызметтерінің жұмысын жаңғырту және жетілдіру жөніндегі шараларды әзірлеу мен енгізудің әдістемесін, тәсілдері мен нысандарын білу.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Күйзеліске тұрақтылық Мақсаткерлік	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	ҚО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті	
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	6	2432-0-003 Тасымалдауды ұйымдастыру жөніндегі инженер
	6	2144-1-004 Инженер-механик (жалпы бейін)
16. Кәсіптің карточкасы «Инженер-картограф»:		
Топтың коды:	2165-2	
Қызмет атауының коды:	2165-2-005	
Кәсіптің атауы:	Инженер-картограф	

СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	-		
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 45-параграф, 446-тармақ, Инженер I санатты инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және II санатты инженер лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты нженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және санатсыз инженер лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі; санатсыз инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды немесе тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және I санатты техник лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Сәулет және құрылыс	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Біліктілігі жоғары деңгейдегі маман: санатсыз инженер: жұмыс өтіліне немесе I санатты техник лауазымындағы жұмыс өтіліне талаптар қойылмай кемінде 3 жыл; II санатты инженер: санатсыз инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 3 жыл; I санатты инженер: II санатты инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2165-2-007 - Картограф		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Картографиялық туындыларды жасау және қолдану, жоқ кеңістіктік деректер, оның ішінде картографиялық өнімнің (жұмыстардың), құрылымдар мен құрамның кеңістіктік деректерсіз сапасын жобалау, редакциялау және бақылау.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Картографиялық өнімді (туындыларды), кеңістіктік деректер базасының құрылымдары мен құрамын жобалау	
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Кеңістіктік деректерсіз картографиялық өнімді (туындыларды) редакциялау. 2. Картографиялық өнімнің (туындылардың) сапасын, кеңістіктік деректер базасының құрылымы мен құрамын бақылау.	
Еңбек функциясы 1: Картографиялық өнімді (туындыларды), кеңістіктік деректер базасының құрылымдары мен құрамын жобалау			

	Дағды 1: Картографиялық өнімнің (туындылардың)тұжырымдамасын әзірлеу, кеңістіктік деректер базасының құрылымы мен құрамын ескере отырып, отандық тәжірибе. Картаның жобасын (бағдарламасын), оның ішінде навигациялық, мультимедиялық, анимациялық, үш өлшемді және басқа да жұмыстардың жаңа түрлері мен түрлерінің карталарын әзірлеу.	Машықтар: 1. Картографиялық өнімнің (туындылардың), кеңістіктік деректер базасының құрылымы мен құрамының тұжырымдамаларын әзірлеу. 2. Картаның жобаларын (бағдарламаларын), оның ішінде жаңа түрлері мен типтері: навигациялық, мультимедиялық және басқа да туындылардың карталарын әзірлеу. 3. Картографиялық өнімді (туындыларды) жасау үшін қажетті құжаттар мен материалдарды: техникалық тапсырманы, редакциялық құжаттарды дайындауды жүзеге асыру. 4. Кеңістіктік мәліметтер базасын құру үшін құрылымды жобалаңыз және метадеректер жасаңыз. 5. Картаның математикалық негізін жасау. 6. Карта аңызын және картографиялық шартты белгілер кітапханасын жасау. 7. Нысандар мен құбылыстарды картаға түсіру тәсілдерін таңдау. 8. Компиляторларды орындау әдістері мен технологияларын таңдау, картографиялық өнімді (туындыларды) жобалау кезіндегі рәсімдеу және баспа жұмыстары.
		Білімдер: 1. Картографиялық өнімді (туындыларды) жобалау қағидаттары мен ерекшеліктері. 2. Аналогтық және цифрлық карталарды, кеңістіктік мәліметтер базасын құру мен жобалаудың негізгі технологиялық үдерістері, цифрлық карталарды жариялауға және басып шығаруға дайындау. 3. Кеңістіктік мәліметтер базасының құрылымы мен құрамының метадеректерін қалыптастыру ережелері. 4. Кеңістіктік деректерді сақтаудың қолданыстағы модельдері мен құрылымдары, олардың артықшылықтары мен кемшіліктері. 5. Кеңістіктік мәліметтер базасының құрылымы мен құрамын және кеңістіктік өңдеу үдерістерін оңтайландыру қағидаттары мен әдістері деректер. 6. Кеңістіктік деректерді таратылған сақтау қағидаттары. 7. Лицензия түрлері және деректерге авторлық құқық түрлері, аналогтық және цифрлық картографиялық туындылар, кеңістіктік мәліметтер базасының құрылымы мен құрамы. 8. Картографиялық жұмыстарды орындау саласындағы нормативтік - құқықтық актілер және нормативтік-техникалық құжаттама. 9. Картографиялық материалдардың сапасына қойылатын талаптар. 10. 2002 жылғы 3 шілдедегі "Геодезия және картография туралы" Қазақстан Республикасының Заңын білу. 11. Режимдік құжаттармен жұмыс істеу тәртібі, сақтау және есепке алу тәртібі материалдар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 1: Кеңістіктік деректерсіз картографиялық өнімді (туындыларды) редакциялау.		

	Дағды 1: Картографиялық өнімді құру (жаңарту) үшін қажетті дерекқөздерді кеңістіктік деректерсіз дайындау және өңдеу, картографиялық өнімді (туындыларды), кеңістіктік деректер базасын құрудың барлық кезеңдерінде редакциялық қарау және бақылау. Корректураның өзін және корректуралық картографиялық өнімді (туындыларды), кеңістіктік деректер базасын ұйымдастыру	Машықтар: 1. Жалпы географиялық және тақырыптық карталарды, атластарды және картографиялық жұмыстардың басқа түрлерін өңдеу. 2. Аналогтық және цифрлық картографиялық өнімдерді редакциялау кезінде қажетті бағдарламалық жасақтамамен жұмыс істеу. 4. Әр түрлі типтегі және типтегі карталардың дизайн үлгілері мен компьютерлік дизайнын жасау. 5. Картография саласындағы қызметті жүзеге асыру кезінде аэроғарыштық зерттеу технологияларын қолдану. 6. Картографиялық қорлармен және деректер банктерімен жұмыс жасаңыз. 7. Картографиялық өнімдерді (туындыларды), кеңістіктік деректер базаларын түзетуді, редакторлық қарауды және редакциялық бақылауды жүзеге асыру. 8. Картоиздендіру жұмыстарын техникалық редакциялауды және бақылауды орындау.
		Білімдер: 1. Картографиялық өнімді (туындыларды), кеңістіктік деректер базасын құру кезіндегі редакциялық жұмыстардың түрлері мен мазмұны. 2. Жалпы географиялық, тақырыптық карталарды, кеңістіктік базаларды құру бойынша редакциялық материалдарды әзірлеуге қойылатын талаптар деректер 3. Картографиялық өнімді өндіру, кеңістіктік деректер базасының құрылымы мен құрамы бойынша нормативтік-құқықтық актілер және нормативтік-техникалық құжаттама 4. Шығарылатын картографиялық өнімге, кеңістіктік деректер базасына қойылатын техникалық талаптар. 5. Картографиялық өнімнің "Интернет" ақпараттық - телекоммуникациялық желісінде жариялауға арналған негізгі технологиялық процестер, жабдықтар мен бағдарламалық қамтамасыз ету. 6. Аналогтық басылымды құруға және дайындауға арналған негізгі технологиялық процестер, жабдықтар мен бағдарламалық қамтамасыз ету картографиялық өнім түрінде. 7. Дайындық, далалық және камералдық ерекшеліктер мен мазмұн картографиялық өнімді (туындыларды), кеңістіктік деректер базасын құру кезіндегі редакциялық жұмыстар. 8. Графикалық қосымшаларда сандық және аналогтық картографиялық өнімдерді құру және редакциялау әдістері. 9. Тақырыптық карталар мазмұнының тұжырымдамалары, картографиялық аңыздарды құрудың ғылыми негіздері. 10. Картографиялық туындыларды жасауда қолданылатын картографиялық бейнелеу әдістері, картографиялық өнімнің дизайн ерекшеліктері. 11. Картографиялық шартты белгілерді құру ережелері. 12. Карталардағы жер атауларының берілу ерекшеліктері. 13. Картографиялық жалпылау түрлері және жалпылау процесіне әсер ететін факторлар. 14. Режимдік құжаттармен жұмыс істеу тәртібі, материалдарды сақтау және есепке алу тәртібі. 15. Картография саласындағы мемлекетаралық, ұлттық, салалық стандарттар және ұйымның стандарттары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-

Қосымша еңбек функциясы 2: Картографиялық өнімнің (туындылардың) сапасын, кеңістіктік деректер базасының құрылымы мен құрамын бақылау.	Дағды 1: Карталарды, кеңістіктік деректер базасын құру және жаңарту үшін бастапқы материалдардың (картографиялық, анықтамалық-статистикалық, аэроғарыштық) сапасы мен қолданылуын тексеру. Карталарды, кеңістіктік мәліметтер базасын құру және жаңарту үшін пайдаланылатын бастапқы материалдардың сапасына кіріс бақылау, барлық кезеңдердегі технологиялық процестер мен өндірістік жұмыстарды бақылау	Машықтар: 1. Картографиялық және геоақпараттық өнімдерді (туындыларды), кеңістіктік деректер базасын құруға арналған бастапқы материалдардың нормативтік құқықтық актілердің, нормативтік-техникалық құжаттаманың, жергілікті нормативтік актілердің талаптарына сәйкестік дәрежесін белгілеу 2. Метрикалық, математикалық (оның ішінде математикалық негіздеме) және координаталық есептеулердің дәлдігін бағалау. 3. Дайын картографиялық өнімнің (туындылардың) сапасын, кеңістіктік деректер базасының құрылымы мен құрамын бақылау үшін нормативтік-құқықтық актілерді, нормативтік-техникалық құжаттаманы, жергілікті нормативтік актілерді қолдану.
		Білімдер: 1. Картографиялық өнімнің сапасына қойылатын талаптар. 2. Жасауға арналған бастапқы материалдардың сапа критерийлері картографиялық өнімдер (туындылар), кеңістіктік мәліметтер базасы. 3. Картографиялық өндірістегі өндірістік ақаудың түрлері, оның алдын алу және жою әдістері. 4. Картографиялық жұмыстардың сапасын бақылауды ұйымдастыру тәртібі. 5. Кеңістіктік нысандар мен құбылыстардың топологиялық модельдерін құру ережелері және оларды бақылау қағидаттары. 6. Режимдік құжаттармен жұмыс істеу тәртібі, материалдарды сақтау және есепке алу тәртібі. 7. Картографиялық жұмыстарды орындау саласындағы нормативтік-құқықтық актілер және нормативтік - техникалық құжаттама. 8. Картография саласындағы мемлекетаралық, ұлттық, салалық стандарттар және ұйымның стандарттары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Жауапкершілік Дербестік және жауапкершілік Күйзеліске тұрақтылық Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	КО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті	
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	6	2165-4-002 Іздестіру жұмыстары жөніндегі инженер
	6	2165-2-007 Картограф
	6	2165-1-012 Топограф

17. Кәсіптің карточкасы «Жол көлік құралдары саласындағы инженер-зерттеуші»:

Топтың коды:	2144-6
Қызмет атауының коды:	2144-6-013
Кәсіптің атауы:	Жол көлік құралдары саласындағы инженер-зерттеуші
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	

БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 45-параграф, 446-тармақ, Инженер: I санатты инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және II санатты инженер лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және санатсыз инженер лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі; санатсыз инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды немесе тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және I санатты техник лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі.		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Инженерия және инженерлік іс	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Біліктілігі жоғары деңгейдегі маман: санаты жоқ инженер: жұмыс өтіліне немесе I санатты техник лауазымындағы жұмыс өтіліне талаптар қойылмай кемінде 3 жыл; II санатты инженер: санатсыз инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 3 жыл; I санатты инженер: II санатты инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2144-6-006 - Арнайы автокөлікті техникалық пайдалану жөніндегі инженер		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Автомобиль жолдары мен жол көліктерін жобалау, салу, жөндеу және қолдануда көмек көрсету		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Жүйелерді жоспарлауға және жобалауға көмек көрсету жол құрылысы нысандарының технологиялық үдерістерін, а сондай-ақ жол көлік құралдарын қолдану	
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Автомобиль жолдары мен жол құрылыстарының құрылысын қадағалауға көмек көрсету	
Еңбек функциясы 1: Жүйелерді жоспарлауға және жобалауға көмек көрсету жол құрылысы нысандарының технологиялық үдерістерін, а сондай-ақ жол көлік құралдарын қолдану	Дағды 1: Жол құрылысы нысандарының технологиялық үдерістерін жоспарлау және жол машиналарын қолдану жөніндегі жұмыстарды жүргізу	Машықтар:	
		1. Жол құрылысы нысандарының технологиялық үдерістерін жоспарлау және жол машиналарын қолдану кезінде көмек көрсету немесе орындау. 2. Жол-құрылыс материалдары мен бұйымдарын сынау кезінде техникалық көмек көрсету. 3. Жер төсемін, жол киімдерін және жасанды құрылыстарды салу бойынша жұмыстарды жүргізу кезінде көмек көрсету. 4. Құрылыс жобасын орындау үшін материалдық және еңбек шығындарының саны мен құнын бағалауға көмек көрсету. 5. Автомобиль жолдары мен жол көлік құралдарын жөндеу және күтіп ұстау кезінде көмек көрсету.	
		Білімдер:	
		1. Автомобиль жолдары мен жол көлік құралдарын салуды, жөндеуді және қолдануды жоспарлау жөніндегі нормативтік, әдістемелік және өзге де басшылық материалдар. 2. Автомобиль жолдары мен жол құрылыстарының, сондай-ақ жол машиналарының көліктік-қолдану көрсеткіштерін білу. 3. Автомобиль жолдарының геометриялық параметрлерін анықтау әдістері мен құралдары.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Қосымша еңбек функциясы 1: Автомобиль жолдары мен			

жол құрылыстарының құрылысын қадағалауға көмек көрсету	Дағды 1: Автомобиль жолдарының жол құрылыстарының құрылысын қадағалауға және жол көлік құралдарын қолдануға көмек көрсету жөніндегі жұмыстарды орындау.	Машықтар:	
		1. Жолдар мен жол құрылыстарының құрылысын және жол көліктерінің жұмысын қадағалау бойынша жұмыстарды жүргізуге көмек көрсету. 2. Тексеру кезінде көмек жолдың және жол құрылыстарының жай-күйі, оларды күтіп ұстау жөніндегі шараларды әзірлеу. 3. Еңбек қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау мәселелері бойынша көмек көрсету. 4. Құрылыс технологиясын сақтау тұрғысынан жолды зерттеу.	
		Білімдер:	
		1. Автомобиль жолдарын салу, жөндеу және қолдану саласындағы нормативтік-техникалық құжаттарды, стандарттарды білу жол көлік құралдары. 2. Автомобиль жолдарын зерттеу әдістерін білу. 3. Көлік - қолдану көрсеткіштерін, автомобиль жолдарының сипаттамаларын айқындау тәсілдері. 4. Еңбек заңнамасы, ішкі еңбек тәртібінің тәртібі, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі талаптары.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Тез шешім қабылдай білу Тәртіптілік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	ҚО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	6	2144-6-006 Арнайы көлікті техникалық пайдалану жөніндегі инженер	
18. Кәсіптің карточкасы «Қайта өңделген пластиктен жол салу технологы»:			
Топтың коды:	2142-3		
Қызмет атауының коды:	2142-3-001		
Кәсіптің атауы:	Қайта өңделген пластиктен жол салу технологы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 459-параграф, 458-тармақ, Инженер-технолог (Технолог): I санатты инженер-технолог: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және II санатты инженер-технолог лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты инженер-технолог: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және санатсыз инженер-технолог лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі; санатсыз инженер-технолог: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды немесе тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және I санатты техник лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Біліктілігі жоғары деңгейдегі маман: санатсыз инженер-технолог: I санатты техник лауазымында жұмыс өтіліне немесе жұмыс өтіліне талаптар қойылмай кемінде 3 жыл; II санатты инженер-технолог: санатсыз инженер-технолог лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 3 жыл; I санатты инженер-технолог: II санатты инженер-технолог лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл		

Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары	
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2141-1-005 - Инженер-технолог (жалпы бейін) 2142-3-002 - Жол салу жөніндегі инженер	
Қызметтің негізгі мақсаты:	Жол жамылғысында асфальтбетон қоспасына қоспа ретінде қайта өңделген пластикті (коммерциялық және тұрмыстық мақсатта) қолданудың әртүрлі технологияларын қолдану	
Еңбек функциялардың сипаттамасы		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Технологияның дамуы жол құрылысында қайта өңделген пластикті қолдану
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Жол төсемін салу кезінде қайта өңделген пластиктің әртүрлі технологияларын қолдану
Еңбек функциясы 1: Технологияның дамуы жол құрылысында қайта өңделген пластикті қолдану	Дағды 1: Жол құрылысында қайта өңделген пластикті қолданудың жаңа технологиясын әзірлеу және енгізу	Машықтар:
		1. Қолданыстағы инновациялық технологияларды жинау және талдау мүмкіндігі, мысалы, MacRebur ® немесе Green Mantra компанияларының технологиялары. 2. Қуыс тақталарды өндіру үшін пластикалық қалдықтарды қайта өңдеу технологиясын жасау мүмкіндігі. 3. Асфальт қоспасының құрамдас бөлігі ретінде ПЭТ бөтелкелерін, пластикалық шыныаяқтар мен сөмкелерді қайта өңдеу технологиясын жасау шеберлігі. 4. Ұйымдастырылған және ұйымдастырылған әр түрлі шешімдерді таба білу пластикалық материалдардан тұрмыстық және коммерциялық қоқыстарды бөлек жинау жүйесі жұмыс істейді. 5. Жол құрылысында қолданыстағы геосинтетикалық тор технологияларын жинау және талдау жүргізу мүмкіндігі. 6. Әртүрлі полимерлерден материалдарды өңдеу технологияларын өңдеу және талдау қабілеті.
		Білімдер:
		1. Автомобиль жолдары мен аэродромдар құрылысы саласындағы білім. 2. Пластика материалдарын қайта өңдеудің инновациялық технологиясы саласындағы отандық және әлемдік тәжірибені білу. 3. Қуыс тақталарды өндіру үшін пластикалық қалдықтарды қайта өңдеу технологиясын білу. 4. Асфальт қоспасының құрамдас бөлігі ретінде ПЭТ бөтелкелерін, пластикалық шыныаяқтарды және пакеттерді қайта өңдеу технологиясын білу. 5. Полимерлі материалдардан асфальт қоспасын жасау әдістерін білу. 6. Отандық және шетелдік жол-құрылыс материалдарын білу. 7. Жол жамылғыларын салу технологиясын білу-компоненттер және төсеу
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 1: Жол төсемін салу кезінде қайта өңделген пластиктің әртүрлі технологияларын қолдану		

	Дағды 1: Жол төсемдерін салу кезінде қайта өңделген пластик технологиясын қолдану	Машықтар:
		1. Жол құрылысында қайта өңделген пластиктің әртүрлі технологияларын қолдана білу. 2. Жол тақталарын өндіру үшін пластикалық қалдықтарды қайта өңдеу технологиясын қолдана білу. 3. "MacRebr" компаниясының қайта өңделген пластиктен түйіршіктер өндіру технологиясын қолдана білу 4. Қайта өңделген пластиктен жасалған жол жамылғысын температураның төмендеуіне сынау мүмкіндігі. 5. Қайта өңделген пластиктен жасалған жол жамылғысының беріктігіне, тозуға төзімділігіне және тегістігіне тестілеу жүргізу қабілеті
		Білімдер:
		1. Автомобиль жолдарын салу саласындағы ҚР заңдарын, нормативтік құқықтық актілерді және нормативтік-техникалық құжаттарды білу. 2. Жолдағы қайта өңделген пластик технологиясының қолданылуын білу құрылыс. 3. Жол тақталарын өндіру үшін пластикалық қалдықтарды қайта өңдеу технологиясын қолдану туралы білім. 4. Қайта өңделген пластик түйіршіктерін өндіру технологиясын қолдану. 5. Температураның өзгеруіне қайта өңделген пластиктен жасалған жол төсемін сынауды білу. 6. Қайта өңделген пластиктен жасалған жол төсемін беріктікке, тозуға төзімділікке және тегістікке сынауды білу
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Жүйелі ойлау Командада жұмыс істей білу Аналитикалық ойлау	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	ҚО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті	
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	6	2141-1-005 Инженер-технолог (жалпы бейін)
	6	2142-3-002 Жол құрылысы жөніндегі инженер
19. Кәсіптің карточкасы «"Ақылды" жолдарды жобалау жөніндегі маман»:		
Топтың коды:	2142-3	
Қызмет атауының коды:	2142-3	
Кәсіптің атауы:	"Ақылды" жолдарды жобалау жөніндегі маман	
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6	
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:		
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 9-параграф, 885-тармақ, Инженер-жобалаушы: I санатты инженер-жобалаушы: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және II санатты инженер-жобалаушы лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты инженер-жобалаушы: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және санатсыз инженер-жобалаушы лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі; санатсыз инженер-жобалаушы: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды немесе тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және жобалау ұйымдарында кемінде 5 жыл жұмыс өтілі.	

Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Сәулет және құрылыс	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Біліктілігі жоғары деңгейдегі маман: санатсыз инженер-жобалаушы: тиісті мамандық (біліктілік) бойынша жұмыс өтіліне немесе немесе техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнаулы орта, кәсіптік орта) біліміне және жобалау ұйымдарында кемінде 5 жыл жұмыс тәжірибесіне талаптар қойылмайды; II санатты инженер-жобалаушы: санатсыз инженер-жобалаушы лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 3 жыл; I санатты инженер-жобалаушы: II санатты инженер-жобалаушы лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2164-9-001 - Жобалау жөніндегі инженерлер		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Жол қозғалысын тиімді басқаруды, жол қауіпсіздігін арттыруды және көлік қызметінің сапасын арттыруды қамтамасыз ететін интеллектуалды көлік жүйелерін құру және дамыту		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Көлік кешенін басқару және интеллектуалды көлік жүйелерінің жобаларын қабылдау бойынша сараптамалық қызмет	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Көлік кешенін басқару және интеллектуалды көлік жүйелерінің жобаларын қабылдау бойынша сараптамалық қызмет	Дағды 1: Көлік кешенінің тиімділігін арттыру элементтері ретінде ИКЖ жобаларын іске асыру бойынша талдау және шешім қабылдау	Машықтар:	
		1. Жобаны, есептер және басқа да құжаттарды қалыптастыруда кәсіби терминологияны қолдану. 2. ИКЖ ішкі жүйелерінің техника-экономикалық негіздемесін есептеу	
		Білімдер:	
		1. Қолданыстағы нормативтік-техникалық базаға сәйкес интеллектуалды көлік жүйелері саласындағы терминология 2. Интеллектуалды көлік жүйелері жобаларының құрылымы 3. Жалпыға бірдей танылған қолданыстағы нормативтік құжаттарды білу және қолдану ИКЖ жобасының архитектурасын құру әдістері 4. ИКЖ жобасын әзірлеуге арналған техникалық тапсырманың құрылымы мен құрылыс қағидаттары	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
	Дағды 2: Көліктік макро- және микромодельдерді құру	Машықтар:	
		1. Көлік мәселелерін шешу үшін көлік үлгілерін қолдану 2. Көлік желісінің графигін құру 3. Көлік бағанының деректерін импорттау және кейінгі өңдеу 4. Көлік сұранысының анықтамалары 5. Корреспонденция матрицаларын және шығындар матрицаларын құру 6. Көлік моделін тексеру және калибрлеу 7. Модельдеу нәтижелерін талдау 8. Сигнал жоспарын және адаптивті басқаруды құру 9. Желіні талдау құралдарын дайындау және теңшеу	

		Білімдер:	
		1. Көліктік модельдеу негіздері 2. Көліктік сұраныс модельдерінің және көлік ағындарының макромодельдерінің қызмет ету қағидаттары 3. Көлік ағындарының микромодельдерінің жұмыс істеу қағидаттары 4. Бейімді бағдаршамдық реттеу қағидаттары	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Жауапкершілік Жүйелі ойлау Командада жұмыс істей білу Аналитикалық ойлау Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	КО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	7	2161-0-004 Сәулетші-жобалаушы	
20. Кәсіптің карточкасы «Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженер»:			
Топтың коды:	2143-1		
Қызмет атауының коды:	2143-1-007		
Кәсіптің атауы:	Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженер		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 64-параграф, 501-тармақ, Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженер (Эколог): I санатты қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженер (эколог): кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және II санатты қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженер (эколог) лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженер (эколог): кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және санатсыз қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженер (эколог) лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі; қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженер (эколог): кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды. Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженер (Эколог)		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Сәулет және құрылыс	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Біліктілігі жоғары деңгейдегі маман: Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженер (Эколог): жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды; II санатты қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженер (Эколог): санатсыз қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 3 жыл; I санатты қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженер (Эколог): II санатты қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2143-1-002 - Қоршаған ортаның ластануын бақылау жөніндегі инженер		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Кәсіпорында қоршаған ортаны қорғау және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды белгіленген талаптарға сәйкес есептілікті әзірлеу.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			

Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Қолданыстағы өндірістерді, сондай-ақ құрылатын жаңа технологиялар мен жабдықтарды кеңейтуді және қайта құрылымдауды көздейтін экологиялық талдау жүргізу.
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Жаңа өнім өндіру бойынша жұмыстарды орындау 2. Өндірістік бақылауды жүргізу және қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралардың орындалуы туралы есептілікті дайындау. 3. Қоршаған ортаның жай-күйін, экологиялық мониторинг деректерін және басқа да құжаттаманы сипаттайтын көрсеткіштердің есебін жүргізу 4. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы белгіленген талаптарға сәйкес кәсіпорынның экологиялық құжаттамасын дайындау және оны уақтылы қайта қарауды қамтамасыз ету. 5. Орындауға бағытталған іс-шараларды әзірлеу және енгізу қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптар, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардың туындауының алдын алу.
Еңбек функциясы 1: Қолданыстағы өндірістерді, сондай-ақ құрылатын жаңа технологиялар мен жабдықтарды кеңейтуді және қайта құрылымдауды көздейтін экологиялық талдау жүргізу.	Дағды 1: Қолданыстағы өндірістерді кеңейту және қайта құрылымдау жобаларын экологиялық талдау, қолданыстағы өндірістерді кеңейту және қайта құрылымдау жобаларын негіздеу үшін есептеулер жүргізу	Машықтар:
		1. Кәсіпорын жобаларында экологиялық қауіпсіздікке әсер ететін негізгі факторларды бөліп көрсету. 2. Кәсіпорын үшін экологиялық тәуекелдерді есептеңіз. 3. Ұйымда жабдықтың нақты түрін қолдануға беру кезінде экологиялық тәуекелдерді төмендетуді негіздеу.
		Білімдер:
		1. Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасы, қоршаған ортаны қорғау саласындағы негізгі нормативтік құқықтық актілер. 2. Экологиялық тәуекелдерді есептеу әдістемесі. 3. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптарды ескеретін жабдықты қолдануға беру тәртібі. 4. Кәсіпорынның өндірістік және ұйымдастырушылық құрылымы және оның даму перспективалары. 5. Кәсіпорын өнімдерін өндірудің технологиялық үдерістері мен режимдері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 1: Жаңа өнім өндіру бойынша жұмыстарды орындау	Дағды 1: Отабиғи ресурстарды ұтымды қолдануды ескере отырып, экологиялық сипаттамалары жақсартылған жаңа өнімге конструкторлық және технологиялық пысықтау жүргізу, өндірісті жаңа өнім шығаруға дайындауға экологиялық талдау жүргізу, жол саласы өнімдерін қолдану кезінде тұтынушылар үшін қауіптіліктің негізгі көздерін анықтау.	Машықтар:
		1. Қоршаған ортаны бағалауды жүргізу жаңа өнімді шығаруға өндірісті технологиялық дайындау. 2. Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі нормативтік құқықтық актілердің талаптарына сәйкес нормативтік мәндерден асатын қоршаған ортаның негізгі ластануын айқындау және талдау.
		Білімдер:
		1. Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасы, қоршаған ортаны қорғау саласындағы негізгі нормативтік құқықтық актілер. 2. Экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістері мен құралдары. 3. Қоршаған ортаны қорғау және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі нормативтік және әдістемелік материалдар. 4. Табиғи ресурстарды ұтымды қолданудың негізгі бағыттары. 5. Кәсіпорынның технологиялық жабдықтары және оның жұмыс қағидаттары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 2: Өндірістік бақылауды жүргізу және қоршаған		

ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралардың орындалуы туралы есептілікті дайындау.	Дағды 1: Өндірістік экологиялық бақылау жүргізу кестелерін жасау, Кәсіпорынның орналасқан ауданындағы қоршаған ортаның жай-күйін бақылау, құжаттаманы қалыптастыра отырып, Жабдықтың техникалық жай-күйінің қоршаған ортаны қорғау және экологиялық қауіпсіздік жөніндегі талаптарға сәйкестігін тексеру кестесін жасау және орындау	Машықтар: 1. Өндірістік экологиялық бақылау нәтижелері туралы ақпаратты құжаттау. 2. Сәйкестікті бақылау қоршаған орта нысандарынің технологиялық режимдері. Білімдер: 1. Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасы, қоршаған ортаны қорғау саласындағы негізгі құқықтық нормативтік актілер. 2. Кәсіпорынның өндірістік және ұйымдастырушылық құрылымы және оның даму перспективалары. 3. Қоршаған ортаны қорғау және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістері мен құралдары. 4. Кәсіпорындағы өнімді өндірудің технологиялық үдерістері мен режимдері. 5. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы нормативтік құқықтық актілердің талаптарына сәйкес өндірістік экологиялық бақылауды жүргізу тәртібі. 6. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы нормативтік құқықтық актілердің талаптарына сәйкес өндірістік экологиялық бақылау жөніндегі құжаттаманы жасау тәртібі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 3: Қоршаған ортаның жай-күйін, экологиялық мониторинг деректерін және басқа да құжаттаманы сипаттайтын көрсеткіштердің есебін жүргізу	Дағды 1: Қоршаған ортаның жай-күйі туралы деректерді, экологиялық мониторингті тіркеу жөніндегі жұмысты ұйымдастыру, шаруашылық/өндірістік қызмет нәтижесінде қоршаған ортаның жай-күйіндегі өзгерістерді анықтай отырып, экологиялық мониторинг нәтижелері бойынша кәсіпорынның орналасқан ауданындағы қоршаған ортаның жай-күйін бағалау туралы мәліметтерді қамтитын құжаттаманы қалыптастыру	Машықтар: 1. Талаптарға сәйкес қоршаған ортаның жай-күйін сипаттайтын көрсеткіштердің есебін жүргізу қоршаған ортаны қорғау саласындағы нормативтік құқықтық актілер. 2. Қоршаған ортаны бақылау деректерін жазып алыңыз. 3. Жағдайдағы өзгерістерді бағалау және анықтауқоршаған ортаны бақылау деректеріне негізделген орта. Білімдер: 1. Белгіленген нысан бойынша экологиялық есеп беру. 2. Экологиялық құжаттаманы әзірлеу кезінде кәсіпорынның ерекшеліктерін ескеру. 3. Экологиялық құжаттаманы әзірлеу бойынша Қазақстан Республикасындағы атқарушы биліктің уәкілетті органдарымен өзара іс-қимыл жасау. 4. Экологиялық мониторинг деректерін есепке алу тәртібі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 4: Қоршаған ортаны қорғау саласындағы белгіленген талаптарға сәйкес кәсіпорынның экологиялық құжаттамасын дайындау және оны уақтылы қайта қарауды қамтамасыз ету.	Дағды 1: Кәсіпорын жұмысының ерекшелігін ескере отырып, қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша экологиялық құжаттаманы қалыптастыру. Кәсіпорындағы экологиялық құжаттаманы қайта қараумен экологиялық мониторинг деректерін, өндірістік экологиялық бақылау нәтижелері бойынша экологиялық құжаттаманы және есептілікті дайындау.	Машықтар: 1. Белгіленген нысан бойынша экологиялық есеп жасау. 2. Экологиялық құжаттаманы әзірлеу кезінде кәсіпорынның ерекшеліктерін ескеру. 3. Экологиялық құжаттаманы әзірлеу бойынша Қазақстан Республикасындағы атқарушы биліктің уәкілетті органдарымен өзара іс-қимыл жасау.

		Білімдер:
		1. Қазақстан Республикасының табиғатты қорғау заңнамасы, саладағы негізгі құқықтық нормаларқоршаған ортаны қорғау. 2. Қоршаған ортаны қорғау және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласындағы экологиялық есептілікті жасау тәртібі. 3. Өндірістік және ұйымдастырушылық кәсіпорынның құрылымы және оның даму перспективалары. 4. Технологиялық жабдықтың құрылымы және жұмыс істеу қағидаттары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 5: Орындауға бағытталған іс-шараларды әзірлеу және енгізу қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптар, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардың туындауының алдын алу.	Дағды 1: Экологиялық қауіпсіздікті арттыру жөніндегі отандық және шетелдік жол компанияларының озық тәжірибесін ескере отырып, қоршаған ортаны қорғау саласындағы нормативтік құқықтық актілердің талаптарын орындауға бағытталған іс-шаралар жоспарын әзірлеу, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардың туындауының алдын алу жөніндегі іс-шаралар жоспарын әзірлеу	Машықтар:
		1. Өндірістің ерекшелігін ескере отырып, кәсіпорынның экологиялық қауіпсіздігін арттырудың негізгі бағыттарын талдау. 2. Қоршаған ортаны қорғау және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, табиғи және табиғи төтенше жағдайлардың туындауының алдын алу жөніндегі іс-шараларды енгізу жобалары мен бағдарламаларын әзірлеу техногендік сипаттағы. 3. Қоршаған ортаны қорғау және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету жоспарларын әзірлеу. 4. Экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласындағы отандық және шетелдік тәжірибені зерделеу және қорыту.
		Білімдер:
		1. Қазақстан Республикасының табиғатты Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасы, қоршаған ортаны қорғау саласындағы негізгі құқықтық нормативтік актілер. 2. Экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістері мен құралдары. 3. Табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардың туындауының алдын алу әдістері мен құралдары. 4. Кәсіпорынның өндірістік және ұйымдастырушылық құрылымы және оның даму перспективалары. 5. Кәсіпорынның технологиялық жабдықтары және оның жұмыс қағидаттары. 6. Экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласындағы озық отандық және шетелдік тәжірибе.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Күйзеліске тұрақтылық Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	КО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті	
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	6	2143-2-001 Су тазарту құрылыстары жөніндегі инженер
	6	2143-1-002 Қоршаған ортаның ластануын бақылау жөніндегі инженер
	6	2143-2-003 Ағынды суларды тазалау жөніндегі инженер
21. Кәсіптің карточкасы «Жерге орналастыру жөніндегі инженер»:		
Топтың коды:	2165-4	
Қызмет атауының коды:	2165-4-001	
Кәсіптің атауы:	Жерге орналастыру жөніндегі инженер	
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6	

СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 455-параграф, 446-тармақ, Инженер: I санатты инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және II санатты инженер лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және санатсыз инженер лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі; санатсыз инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды немесе тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және I санатты техник лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі.		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Жерге орналастыру	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Біліктілігі жоғары деңгейдегі маман: санатсыз инженер: жұмыс өтіліне немесе I санатты техник лауазымындағы жұмыс өтіліне талаптар қойылмай кемінде 3 жыл; II санатты инженер: санатсыз инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 3 жыл; I санатты инженер: II санатты инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2165-4-003 - Жерді қолдану есебі және мониторингі жөніндегі инженерлер		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Жер телімдерінің техникалық сипаттамаларын, қорғау қажеттілігі деңгейін және сапасын арттыру үшін оларға талдау мен өлшеуді ұйымдастыру және жүргізу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Жерге орналастыру нысандарының орналасқан жерін сипаттау және (немесе) жергілікті жерде шекараларын белгілеу	
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Жерді аудандастыруды жүргізу және жерге орналастыру нысандарының аумақтарын аймақтарға бөлу 2. Жерді ұтымды қолдануды жоспарлау және оларды қорғау жөнінде ұсыныстар әзірлеу.	
Еңбек функциясы 1: Жерге орналастыру нысандарының орналасқан жерін сипаттау және (немесе) жергілікті жерде шекараларын белгілеу	Дағды 1: Жерге орналастыру нысандарын қалыптастыру, олардың орналасқан жерін сипаттау үшін мәліметтерді жинау және талдау, жерге орналастыру нысандарының шекараларын белгілеу және (немесе) жергілікті жерде нақтылау, жерге орналастыру жұмыстарын жүргізуді жоспарлау, алынған өлшеу нәтижелерін талдау.	Машықтар: 1. Әртүрлі дереккөздер мен дерекқорлардан ақпаратты іздеуді, жүйелеуді, талдауды, өңдеуді және сақтауды жүзеге асыру. 2. Ақпараттық, компьютерлік және желілік технологияларды қолдана отырып, ақпаратты қажетті форматта ұсыну. 3. Жерге орналастыру нысандарының шекараларын белгілеу және (немесе) жергілікті жерде нақтылау үшін геодезиялық және картографиялық жұмыстарды орындау. 4. Орындалған жұмыстардың сапасын бағалау және талдау, өлшеу нәтижелерін математикалық өңдеу. 5. Жалпы деректер ортасын қолдану (ТИМСО ұйымда қолданған кезде).	

		Білімдер:
		1. Нормативтік құқықтық актілер, өндірістік-салалық нормативтік сипаттама саласындағы құжаттар, нормативтік-техникалық құжаттама жерге орналастыру нысандарының шекараларын жергілікті жерде орналастыру, белгілеу және (немесе) нақтылау. 2. Жерге орналастыру саласын дамытудың өзекті мәселелері мен үрдістері, отандық және шетелдік тәжірибе және жерге орналастыру жұмыстарын жүргізудің заманауи әдістері (технологиялары). 3. Қазақстан Республикасы Еңбек заңнамасының негіздері. 4. Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптар. 5. BIM (Building Information Modeling) әдіснамасының негіздерін білу: халықаралық стандарттар және озық тәжірибе (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде).
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Дағды 2: Жерге орналастыру нысанының және жерге орналастыру ісінің картасын (жоспарын), аумақтарды аралау жобаларын жасау, жерге орналастыру құжаттамасын қалыптастыру, жерге орналастыру ісін тапсырыс берушіге және Жерге орналастыруды жүргізу нәтижесінде алынған деректердің мемлекеттік қорына тапсыру.	Машықтар:
		1. Жерге орналастыру нысанының және жерге орналастыру ісінің, аумақтарды межелеу жобаларының карталарын жасау. 2. Жерге орналастыруда геоақпараттық жүйелерді, ақпараттық-телекоммуникациялық технологияларды және модельдеуді қолдану. 3. Жерге орналастыру құжаттамасын қалыптастыру дағдылары. 4. Тапсырыс берушіге және мемлекеттік қорға жерге орналастыру ісін тапсыру мүмкіндігі.
		Білімдер:
		1. Техникалық жобалау және жерге орналастыру құжаттамасын жасау әдістемесі. 2. Экономика, өндірісті ұйымдастыру, Еңбек және басқару негіздері. 3. Жерге орналастыру технологиясы саласындағы озық отандық және шетелдік тәжірибені білу. 4. ТИМСО білімі (ҚР ВМ аналогы): ҚР нормативтік-техникалық құжаттары (нормативтік – құқықтық акт-ҚР НҚА; ережелер жиынтығы-ҚР ЕЖ; стандарттар-ҚР СТ) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 5. ҚР құрылысындағы жіктеу және кодтау жүйесінің негіздерін білу (ТИМСО (BIM) бағдарланған жіктеуіш) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде).
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 1: Жерді аудандастыруды жүргізу және жерге орналастыру нысандарының аумақтарын аймақтарға бөлу	Дағды 1: Тиісті карталарды, сұлбаларды, құжаттар мен материалдарды дайындау мақсатында аудандастыру туралы табиғи-ауыл шаруашылығы бірліктерін айқындау, жерге орналастыру нысандарының аумақтарын аймақтарға бөлу, жерге орналастыру нысандарының аумақтарын аймақтарға бөлу құжаттарын әзірлеу.	Машықтар:
		1. Әртүрлі дереккөздер мен дерекқорлардан ақпаратты іздеуді, жүйелеуді, талдауды, өңдеуді және сақтауды жүзеге асыру 2. Аумақтарды арнайы аудандастыру және аймақтарға бөлу нәтижелеріне талдау жасау. 3. Жерге орналастыру нысандарының аумақтарын арнайы аудандастыру және аймақтарға бөлу құжаттарын әзірлеу. 4. Жерге орналастыруда геоақпараттық жүйелерді, ақпараттық - телекоммуникациялық технологияларды және модельдеуді қолдану.

		Білімдер:
		1. Нормативтік құқықтық актілер, өндірістік-салалық нормативтік құжаттар, орындау саласындағы нормативтік-техникалық құжаттама аумақтарды арнайы аудандастыру және аймақтарға бөлу 2. Жерге орналастыру саласын дамытудың өзекті мәселелері мен үрдістері, отандық және шетелдік тәжірибе және қазіргі заманғы әдістер (технология) жобалау жұмыстарын жүргізу. 3. Жерге орналастыруды жобалау және жерге орналастыру құжаттамасын жасау әдістемелері. Есептеу техникасы, коммуникация және байланыс құралдарын білу. 4. Арнайы аудандастыру және аумақтарды аймақтарға бөлу кезінде алынған материалдарды жасау және ресімдеу, есепке алу және сақтау тәртібіне қойылатын талаптар. 5. ТИМСО білімі (ҚР ВМ аналогы): ҚР нормативтік-техникалық құжаттары (нормативтік – құқықтық акт-ҚР НҚА; ережелер жиынтығы-ҚР ЕЖ; стандарттар-ҚР СТ) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 6. ТИМСО бойынша ұйым стандартын білу (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде).
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 2: Жерді ұтымды қолдануды жоспарлау және оларды қорғау жөнінде ұсыныстар әзірлеу.	Дағды 1: Инженерлік іздестіру материалдарын, қоршаған орта мен жер ресурстарының жай-күйі туралы жерүсті және аэроғарыштық кеңістіктік ақпаратты жинау, жерді қолдануды жоспарлау және ұйымдастыру бойынша жерге орналастыру құжаттамасын әзірлеу.	Машықтар:
		1. Әртүрлі дерекқөздер мен дерекқорлардан ақпаратты іздеуді, жүйелеуді, талдауды, өңдеуді және сақтауды жүзеге асыру. 2. Жобалық шешімдерді әзірлеудің заманауи әдістемелерін қолдана отырып, жерге орналастыру саласындағы жобалау құжаттамасы мен болжау материалдарын әзірлеу. 3. Жер ресурстарын ұтымды қолдануды ұйымдастыру. 4. Жерге орналастыруда геоақпараттық жүйелерді, ақпараттық-телекоммуникациялық технологияларды және модельдеуді қолдану.
		Білімдер:
		1. Нормативтік құқықтық актілер, өндірістік-салалық нормативтік рационалды құжаттар, нормативтік-техникалық құжаттама жерді қолдану және оларды қорғау. 2. Жерге орналастыру саласын дамытудың өзекті мәселелері мен үрдістері, отандық және шетелдік тәжірибе және топографиялық-геодезиялық және картографиялық жұмыстарды жүргізудің қазіргі заманғы әдістері (технологиялары), оның ішінде Жерді қашықтықтан зондтау әдістері. 3. Жерге орналастыруды жобалау және жерге орналастыру құжаттамасын жасау әдістемелері. Жерге орналастыруда жобалау жұмыстарын жүргізу кезінде алынған материалдарды жасау және ресімдеу, есепке алу және сақтау тәртібіне қойылатын талаптар. 4. ТИМСО білімі (ҚР ВМ аналогы): ҚР нормативтік-техникалық құжаттары (нормативтік – құқықтық акт-ҚР НҚА; ережелер жиынтығы-ҚР ЕЖ; стандарттар-ҚР СТ) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 5. ТИМСО бойынша ұйым стандартын білу (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде).
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Жауапкершілік Дербестік және жауапкершілік Күйзеліске тұрақтылық Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті	

Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	КО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	6	2165-2-005 Инженер-картограф	
	6	2165-4-002 Барлау жұмыстары жөніндегі инженер	
22. Кәсіптің карточкасы «Арнайы автокөлікті техникалық пайдалану жөніндегі инженер»:			
Топтың коды:	2144-6		
Қызмет атауының коды:	2144-6-006		
Кәсіптің атауы:	Арнайы автокөлікті техникалық пайдалану жөніндегі инженер		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 45-параграф, 446-тармақ, Инженер I санатты инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және II санатты инженер лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты нженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және санатсыз инженер лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі; санатсыз инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды немесе тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және I санатты техник лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Инженерия және инженерлік іс	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Біліктілігі жоғары деңгейдегі маман: санатсыз инженер: жұмыс өтіліне немесе I санатты техник лауазымындағы жұмыс өтіліне талаптар қойылмай кемінде 3 жыл; II санатты инженер: санатсыз инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 3 жыл; I санатты инженер: II санатты инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2144-6-007 - Автомобильдердің арнайы жабдықтарын технилық пайдалану жөніндегі инженер		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Белгіленген ресурстар мен қызмет мерзімдері бойы берілген сипаттамаларды сақтай отырып, арнайы автокөлікті техникалық қолдану үдерісіне басшылық ету		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Жөндеудің қажетті түрін анықтау үшін арнайы көліктің техникалық жағдайын бағалау бойынша жұмысты ұйымдастыру. 2. Жылдың әртүрлі кезеңдерінде арнайы көліктерді қолдану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру.	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Жөндеудің қажетті түрін анықтау үшін арнайы көліктің техникалық жағдайын бағалау бойынша жұмысты ұйымдастыру.			

	Дағды 1: Ақаулықтар мен ақауларды жою үшін жөндеудің қажетті түрін анықтау үшін арнайы көліктің техникалық жағдайын бағалау.	Машықтар:
		1. Автомобильдердің арнайы жабдықтарының техникалық жағдайын бағалай білу, ақаулар мен ақауларды жою үшін қажетті жөндеу түрін жүргізу. 2. Дайындаушы зауыттардың техникалық шарттарының талаптарына, сондай-ақ қолдану жөніндегі қолданыстағы нұсқаулықтарға сәйкес арнайы автокөлік құралдарының жарамды арнайы жабдықтармен жабдықталуын қамтамасыз ете білу. 3. Арнайы техникалық қызмет көрсету және жөндеу жоспарларын жасау арнайы автокөлік құралдары бойынша жабдықтар мен басқа да құжаттамалар. 4. Арнайы көлікті қолдану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу кезінде еңбек қауіпсіздігі және өрт қауіпсіздігі талаптарын орындау жөніндегі іс-шараларды ұйымдастыру. 5. Арнайы көлік бойынша бастапқы материалдарды жалпы деректер ортасына беру (ұйымда ТИМСО пайдаланған кезде).
		Білімдер:
		1. "Автомобиль көлігі туралы" 2003 жылғы 4 шілдедегі Қазақстан Республикасы Заңының 13-бабының 23-10) тармақшасына сәйкес уәкілетті орган бекітетін автокөлік құралдарын техникалық қолдану қағидалары және арнайы және мамандандырылған автокөлік қызметінің қызметін регламенттейтін Қазақстан Республикасының өзге де нормативтік-құқықтық актілері. 2. Автомобильдердің арнайы жабдықтарының жұмыс қағидаттары, техникалық сипаттамалары және дизайн ерекшеліктері. 3. Құрылым ерекшеліктері, техникалық қолдану ережелері, арнайы автокөлік құралдарының арнайы жабдықтарын жөндеу және техникалық қызмет көрсету негіздері. 4. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы негіздерін білу. 5. BIM (Building Information Modeling) әдіснамасының негіздерін білу: халықаралық стандарттар және озық тәжірибе (ұйымда ТИМСО қолданған кезінде). 6. ТИМСО бойынша ұйымның стандартын білу (ұйымда ТИМСО қолданған кезде).
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Еңбек функциясы 2: Жылдың әртүрлі кезеңдерінде арнайы көліктерді қолдану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру.	Дағды 1: Арнайы автокөлікті қолдану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша арнайы көлік қызметінің жеке құрамымен техникалық оқу жүргізу, күзгі-қысқы және көктемгі-жазғы кезеңде қолдануға арнайы автокөлік пен өндірістік үй-жайларды дайындау жөніндегі іс-шараларды ұйымдастыру. Барлық тораптарды сынақтан өткізе отырып, жаңа арнайы жабдықты қолдануға енгізуге басшылық жасау	Машықтар:
		1. Арнайы автокөлікті қолдану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша арнайы көлік қызметінің жеке құрамымен техникалық оқу жүргізу. 2. Күзгі-қысқы және көктемгі-жазғы кезеңде қолдануға арнайы автокөліктер мен өндірістік үй-жайларды дайындау жөніндегі іс-шараларды ұйымдастыру. 3. Көрсеткіштері қандай да бір тораптың немесе агрегаттың қолдану-техникалық сипаттамасына сәйкес келуі тиіс Бақылау-өлшеу аспаптарының көмегімен барлық тораптар мен агрегаттарды сынақтан өткізе отырып, жаңа арнайы жабдықты қолдануға енгізуге басшылық жасау. 4. Автомобильдердің арнайы жабдықтарын сақтаудың дұрыстығын, ақаулы арнайы автомобильдерді жөндеуге жіберудің және қабылдамаудың уақтылығын бақылау. 5. Техникалық қызмет көрсету шығындарын талдау

		Білімдер:	
		1. Арнайы автокөлік қызметінің қызметін реттейтін Қазақстан Республикасының заңдары мен өзге де нормативтік құқықтық актілері. 2. Қолдану ерекшеліктері, қолданудың белгіленген шектеулері арнайы көліктер көктемгі-жазғы және күзгі - қысқы кезеңдерде, сондай-ақ ерекше жағдайларда. 3. Қазақстан Республикасы Еңбек заңнамасының негіздері. 4. Еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, өрт және экологиялық қауіпсіздік қағидалары мен талаптары.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Тәртіптілік Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	КО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	6	2144-6-007 Арнайы автокөлік құралдарын техникалық қолдану жөніндегі инженер	
23. Кәсіптің карточкасы «Жобалық-сметалық жұмыс жөніндегі инженер»:			
Топтың коды:	2149-5		
Қызмет атауының коды:	2149-5-001		
Кәсіптің атауы:	Жобалық-сметалық жұмыс жөніндегі инженер		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 3-параграф, 867-тармақ, Жобалау-сметалық жұмыс жөніндегі инженер: I санатты жобалау-сметалық жұмыс инженері: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және 2 санатты жобалық-сметалық жұмыстың инженері ретінде кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты жобалау-сметалық жұмыс инженері: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, санатсыз жобалық-сметалық жұмыстың инженері ретінде кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; санатсыз жобалау-сметалық жұмыс инженері: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды немесе тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және 1 санатты техник лауазымындағы кемінде 3 жыл жұмыс өтілі.		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Сәулет және құрылыс	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Біліктілігі жоғары деңгейдегі маман: санатсыз жобалау-сметалық жұмыс жөніндегі инженер: I санаттағы жобалау-сметалық жұмыс жөніндегі инженер лауазымында жұмыс өтіліне немесе жұмыс өтіліне талаптар қойылмай кемінде 3 жыл; II санатты жобалау-сметалық жұмыс жөніндегі инженер: II санатты жобалау-сметалық жұмыс жөніндегі инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл; I санатты жобалау-сметалық жұмыс жөніндегі инженер: II санатты жобалау-сметалық жұмыс жөніндегі инженер лауазымындағы жұмыс өтілі 2 жылдан кем емес		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2149-5-003 - Инженер-сметашы		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Нысандарды салуға толық жобалық-сметалық құжаттаманың болуын қамтамасыз ету		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			

Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Нысандарды жобалау үшін бастапқы мәліметтерді дайындау.
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Жобалау ұйымымен келісуге жобалау-сметалық құжаттаманы дайындау.
Еңбек функциясы 1: Нысандарды жобалау үшін бастапқы мәліметтерді дайындау.	Дағды 1: тапсырмалар және нысандарды жобалау үшін бастапқы деректерді дайындау.	Машықтар:
		1. Жобалауға тапсырма жасау және оларды жобалау ұйымдарына беру. 2. Жобалау ұйымдарынан жобалау құжаттамасын қабылдау және олармен бірлесіп оны мердігер құрылыс ұйымдарымен қарау; 3. Жобалау ұйымдарының сметалық құжаттаманың дұрыс жасалуын, оның қолданыстағы нормативтік құжаттарға, нұсқаулықтарға, әдістемелік нұсқауларға сәйкестігін тексеру. 4. Жобалау-сметалық құжаттамаға жаңа нормативтерді, бағаларды, прейскуранттарды, каталогтарды, жинақтарды, бірыңғай бағаларды енгізуден туындаған қажетті өзгерістерді уақтылы енгізу.
		Білімдер:
		1. Заңнамалық, өзге де нормативтік құқықтық актілер, өкімдік, баға белгілеу және сметалық нормалау саласындағы әдістемелік, нормативтік, өзге де материалдар. 2. Құрылыс нормалары мен тәртібі, құрылыстағы стандарттар. 3. Ғимараттар мен құрылыстарды архитектуралық және технологиялық жобалау негіздері. 4. Материалтану, құрылыс құрылымдары, құрылыс өндірісін ұйымдастыру. 5. Құрылыс үдерістері мен өндіріс технологиясы.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 1: Жобалау ұйымымен келісуге жобалау-сметалық құжаттаманы дайындау.	Дағды 1: Жобалау құжаттаманы әзірлеуді ұйымдастыру және жобалау ұйымымен келісуге жобалау-сметалық құжаттаманы дайындау.	Машықтар:
		1. Мердігерден жобалау-смета бойынша қорытындылар алуды қамтамасыз ету құжаттама. 2. Сараптама мен мердігердің ескертулері бойынша оның пысықталуын бақылауды жүзеге асыру және бекітуге дайындау. 3. Ұйымның тиісті бөлімдеріне бекітілгеннен кейін жобалау-сметалық құжаттаманы жолдау. 4. Құрылыста аяқталған нысандарды жобалауға арналған шығындарды есептен шығару үшін бухгалтерияға қажетті құжаттарды ұсыну. 5. Жобалау-іздестіру жұмыстары жоспарының орындалуы туралы ай сайынғы есепті жасау. 6. Жобалау-сметалық құжаттама бойынша қажетті анықтамаларды дайындау, оларды мұрағаттық сақтауды қамтамасыз ету. 7. Белгіленген нысан бойынша есептілік жасау
		Білімдер:
		1. Инвестициялық-құрылыс процесінің әртүрлі кезеңдерінде сметалық құжаттаманы әзірлеу және келісу шарттарын жасасу, құрамы, мазмұны, тәртібі. 2. Құрылысты қаржыландыру тәртібі. 3. Сала экономикасы, еңбекті ұйымдастыру. 4. Құрылысты басқару негіздері; сметалық есептеулерді жасау процесін автоматтандыруға арналған қолданбалы бағдарламалық өнімдер. 5. Еңбек заңнамасы, ішкі еңбек тәртібінің тәртібі, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі талаптары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-

Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Жауапкершілік Дербестік және жауапкершілік Күйзеліске тұрақтылық Тәртіптілік Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	КО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	6	2149-5-003 Инженер-сметашы	
	6	2142-3-001 Жол құрылысы жөніндегі инженер	
24. Кәсіптің карточкасы «Инженер-сметашы»:			
Топтың коды:	2149-5		
Қызмет атауының коды:	2149-5-003		
Кәсіптің атауы:	Инженер-сметашы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 14-параграф, 902-тармақ, Сметалық жұмыс жөніндегі инженер (Сметашы): I санатты сметалық жұмыс жөніндегі инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және II санатты сметалық жұмыс жөніндегі инженер ретінде кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санаты сметалық жұмыс жөніндегі инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және санатсыз сметалық жұмыс жөніндегі инженер ретінде кемінде 3 жыл жұмыс өтілі; санатсыз сметалық жұмыстар жөніндегі инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды немесе тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және I санатты техник лауазымда 3 жыл кемінде жұмыс өтілі		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Сәулет және құрылыс	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Біліктілігі жоғары деңгейдегі маман: Санатыз сметалық жұмыс жөніндегі инженер (сметашы): тиісті мамандық (біліктілік) бойынша жұмыс өтіліне немесе техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнаулы орта, кәсіптік орта) біліміне және 1-санаттағы техник лауазымындағы жұмыс өтіліне кемінде 3 жыл талаптар қойылмайды; II санатты сметалық жұмыс жөніндегі инженер (сметашы): жобалау-сметалық жұмыс жөніндегі инженер лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 3 жыл; I санатты сметалық жұмыс жөніндегі инженер (сметашы): II санатты сметалық жұмыс жөніндегі инженер лауазымындағы жұмыс өтілі 2 жылдан кем емес.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2149-5-001 - Жобалық-сметалық жұмыс жөніндегі инженер		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Құрылыс жұмыстарына, жабдықтарды, ғимараттар мен құрылыстарды жөндеуге, жұмыс істеп тұрған нысандарды қайта құрылымдауға сметалық және қаржылық құжаттаманы дайындау.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Жұмыс істеу қаржылық есептерді дайындау үшін құжаттама құрылыс жұмыстары және тиімділікті арттыру жұмыстары өндіріс.	
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Сметаны мердігер ұйымдармен келісу және олардың шығыстар сметасына салынған нормативтердің сақталуын бақылау.	
Еңбек функциясы 1: Жұмыс істеу қаржылық			

есептерді дайындау үшін құжаттама құрылыс жұмыстары және тиімділікті арттыру жұмыстары өндіріс.	Дағды 1: Құрылыс жұмыстарына сметалық-қаржылық құжаттама жасау	Машықтар:
		1. Күрделі жөндеуге бекітілген титулдық тізімдерді, ақаулар ведомостарын, жөндеу ведомостарын және жөндеуге және қайта құрылымдауға жататын нысандардың жұмыс сызбаларын қарау және талдау. 2. Жөндеу құнын талдау негізінде жөндеу жұмыстарының барлық түрлерінің (құрылыс, монтаждау, сантехникалық және өзге де) сметалық құнын анықтау үшін бастапқы деректерді дайындау. 3. Бағалар немесе жұмыс көлемі өзгерген жағдайда сметалық-қаржылық есептеулерге тиісті нақтылаулар мен түзетулер енгізу. 4. Жобалау ұйымдарының шығыстар сметасын жасаудың дұрыстығын тексеру және олар бойынша қорытынды дайындау. 5. Бекітілген сметаларда көзделмеген жөндеу, монтаждау және құрылыс жұмыстарының құнын айқындауға, сондай-ақ материалдар мен жабдықтарды ауыстыру кезінде қатысу. 6. Жөндеу және қайта құрылымдау нысандарыне титулдық тізімдерді жасауға қатысу.
		Білімдер:
		1. Баға белгілеу және сметалық нормалау саласындағы заңнамалық, нормативтік құқықтық актілер, өкімдік, Әдістемелік, нормативтік, өзге де материалдар. 2. Жобалық құжаттаманы әзірлеуді ұйымдастыру, оны келісу және бекіту тәртібі. 3. Материалтану, Құрылыс құрылымдары, құрылыс үдерістері мен өндіріс технологиясы. 4. Өндіріс технологиясы және жөндеу, монтаждау және құрылыс жұмыстарын ұйымдастыру. 5. Мердігерлік шарттар мен құрылысқа мемлекеттік келісімшарттар жасасу тәртібі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 1: Сметаны мердігер ұйымдармен келісу және олардың шығыстар сметасына салынған нормативтердің сақталуын бақылау.	Дағды 1: Мердігер ұйымдардың сметаны келісу бойынша жұмыстарды орындауы және олардың нормативтердің сақталуын бақылау	Машықтар:
		1. Сметаны мердігер ұйымдармен келісу және олардың шығыстар сметасына салынған нормативтердің сақталуын бақылауды жүзеге асырады. 2. Орындалған жұмыстардың актілерін жасау. 3. Жөндеу-құрылыс жұмыстарының құнын төмендету жөніндегі іс-шараларды әзірлеуге қатысу. 4. Сметалық құжаттаманың есебін жүргізу, үлгілік сметаларды жасау мақсатында мерзімді қайталанатын жұмыстарға сметалық-қаржылық есептерді жүйелеу. 5. Жұмыстың сметалық құны туралы қажетті анықтамаларды дайындау. 6. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау және өрт қауіпсіздігі жөніндегі тәртіп пен нормалардың талаптарын сақтау.

		Білімдер:	
		1. Инвестициялық-құрылыс процесінің әртүрлі кезеңдерінде сметалық құжаттаманы әзірлеу және келісу тәртібі. 2. Титулдық тізімдерді, ақаулар ведомостарын, жөндеу ведомостарын және өзге де техникалық құжаттаманы жасау тәртібі. 3. Құрылысты қаржыландыру тәртібі, сала экономикасы, еңбекті ұйымдастыру, құрылысты басқару негіздері. 4. Сметалық есептеулерді жасау үдерісін автоматтандыруға арналған қолданбалы бағдарламалық өнімдер. 5. Еңбек заңнамасы, ішкі еңбек тәртібінің тәртібі, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі талаптары.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Жауапкершілік Дербестік және жауапкершілік Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	КО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	6	2149-5-001 Жобалау-сметалық жұмыс жөніндегі инженер	
	6	2142-3-001 Жол құрылысы жөніндегі инженер	
25. Кәсіптің карточкасы «Жол құрылысы жөніндегі инженер»:			
Топтың коды:	2142-3		
Қызмет атауының коды:	2142-3-002		
Кәсіптің атауы:	Жол құрылысы жөніндегі инженер		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 49-параграф, 458-тармақ, Инженер-технолог (Технолог): I санатты инженер-технолог: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және II санатты инженер-технолог лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты инженер-технолог: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және санатсыз инженер-технолог лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі; санатсыз инженер-технолог: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды немесе тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және I санатты техник лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Сәулет және құрылыс	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Біліктілігі жоғары деңгейдегі маман: Санатсыз инженер-технолог: I санатты техник лауазымында жұмыс өтіліне немесе жұмыс өтіліне талаптар қойылмай кемінде 3 жыл; II санатты инженер-технолог: санатсыз инженер-технолог лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 3 жыл; I санатты инженер-технолог: II санатты инженер-технолог лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2142-3-001 - Жол құрылысы жөніндегі инженер		

Қызметтің негізгі мақсаты:	Өндірістік үдерістер мен құрылыс технологияларын әзірлеу және ұйымдастыру	
Еңбек функциялардың сипаттамасы		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Жол құрылысы бойынша өндірісті дайындау
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Құрылыс жоспарының орындалуын бақылау 2. Жол төсемінің құрылысын қадағалау 3. Жол төсемдерінің құрылысын қадағалау 4. Жасанды құрылыстардың құрылысын бақылау
Еңбек функциясы 1: Жол құрылысы бойынша өндірісті дайындау	Дағды 1: Жол құрылысы бойынша өндірісті дайындау	Машықтар:
		1. Жобаның ақпараттық моделін (PIM) қолдана отырып,құрылыс өндірісін дайындау (қажет болған жағдайда) және есептеу техникасы, коммуникациялар және байланыс құралдарын қолдану. 2. Жобаның ақпараттық моделін (PIM) және ТИМСО бойынша мамандандырылған бағдарламалық жасақтаманы (қажет болған жағдайда) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде) қолдану арқылы жұмыстарды салудың бекітілген телімі бойынша айлық өндірістік бағдарламаларды және ауысымдық-тәуліктік тапсырмаларды әзірлеу
		Білімдер:
		1. Құрылыс-монтаждау жұмыстарын орындау бойынша қаулыларды, өкімдерді,бұйрықтарды, әдістемелік және нормативтік материалдарды білу. 2. Кәсіпорынның техникалық даму перспективаларын білу. 3. Өндірісті қамтамасыз ету бойынша бақылау әдістерін білу. 4. BIM (Building Information Modeling) әдіснамасының негіздерін білу: халықаралық стандарттар және озық тәжірибе (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 5. ТИМСО туралы білу (ҚР-дағы BIM аналогы): ҚР нормативтік-техникалық құжаттары (нормативтік – құқықтық акт – ҚР НҚА; ережелер жинақтары – ҚР ЕЖ; стандарттар-ҚР СТ) (ұйымда ТИМСО қолданған кезде). 6. ТИМСО бойынша ұйымның стандартын білу (ұйымда ТИМСО қолданған кезде). 7. ҚР құрылысындағы жіктеу және декодтау жүйесінің негіздерін білу (ТИМСО (BIM) бағдарланған жіктеуіш) (ұйымда ТИМСО қолданған кезде)
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Дағды 2: Өндірісті кадрлармен және жинақтаушы бұйымдармен, материалдармен, құралдармен қамтамасыз етуді бақылау	Машықтар:
		1. Өндірісті жиынтықтаушы бұйымдармен, материалдармен, құралдармен қамтамасыз етуді бақылау. 2. Өндірісті кадрлармен және техникамен қамтамасыз етуді бақылау. 3. Комиссия белгілеген мерзімде кемшіліктерді, ақауларды жою және сапасын бақылау. 4. Ақауларды қадағалау және жою және кейінгі қолдану бақылауының жоспарларын, оның ішінде жұмыс өндірушілерінің кепілдік міндеттемелерін есепке ала отырып, оның ішінде жобаның ақпараттық моделін (PIM) және Жалпы деректер ортасын пайдалана отырып (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде) қалыптастыру

		Білімдер:
		1. Жиынтықтаушы бұйымдармен, материалдармен, құралдармен өндірісті қамтамасыз ету жөніндегі норманы білу. 2. Өндірісті кадрлармен және техникамен қамтамасыз ету жөніндегі норманы білу. 3. Өндірісті бақылау әдістерін білу. 4. ТИМСО білу (ҚР-дағы BIM аналогы): ҚР нормативтік-техникалық құжаттары (нормативтік – құқықтық акт – ҚР НҚА; ережелер жиынтығы – ҚР ЕЖ; стандарттар-ҚР СТ) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 5. ТИМСО бойынша ұйымның стандартын білу (ұйымда ТИМСО қолданған кезде)
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 1: Құрылыс жоспарының орындалуын бақылау	Дағды 1: Құрылыс жоспарының іске асырылуын бақылау	Машықтар:
		1. Құрылыс жоспарының орындалуын бақылау жәнеичнойақты жұмысты қамтамасыз ету бойынша шаралар қабылдау. 2. Құрылыс үдерісінің бұзылуының алдын алу және жою бойынша жұмыс жүргізу. 3. Жабдықтарды тиімді қолдану, өндірістік бағдарламаны орындау үшін еңбек ұжымдарына қолайлы жағдайлар жасау бойынша жұмыс жүргізу. 4. Құрылысты жедел жоспарлау үшін нормативтерді әзірлеуге және енгізуге қатысу. 5. Өндірістік бөлімшелердің жұмысында белгіленген нормалардың сақталуын бақылау. 6. Жобаның ақпараттық моделін (PIM) қолдана отырып, жұмыстарды жүргізу сапасын бақылау: жобалық параметрлерден ауытқуларды анықтау (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 7. Төмендеуді қамтамасыз ететін неғұрлым озық технологиялық үдерісті, көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдерді енгізуге байланысты жобаларға өзгерістер енгізу туралы мәселелерді шешуге қатысу. Құрылыс және қайта құрылымдау нысандарынің техникалық - экономикалық көрсеткіштерін жақсарту. 8. Құрылыс барысында туындайтын жобалық шешімдердің өзгерістерін қарауға және келісуге қатысу, қажет болған жағдайда материалдарды, бұйымдарды, құрылымдарды ауыстыру жөніндегі мәселелерді жедел шешу (құрылыс нысандарынің сапасын төмендетпей). 9. Мерзімдердің бұзылуына және құрылыс - монтаждау жұмыстарының сапасының нашарлауына себеп болатын себептерді зерделеу, Жалпы деректер ортасына тиісті ақпаратты енгізе отырып, олардың алдын алу және жою жөнінде шаралар қабылдау (АМ жоба болған және қолданған кезде). 10. Жобаның ақпараттық моделін (PIM) және Жалпы деректер ортасын (АМ болған және қолданған кезде) қолдана отырып, өндірістік тапсырмалардың орындалуын жедел есепке алуды ұйымдастыру. 11. Жобаның ақпараттық моделіне (PIM) ТИМСО бойынша мамандандырылған бағдарламалық жасақтаманы пайдалана отырып (АМ жоба болған және оны қолданған кезде) нақты кезең үшін ҚМЖ орындалған көлемдерін (ақпарат нысанды жеке аралау кезінде PIM енгізіледі) тұрақты тіркеуді және енгізуді жүзеге асыру. 12. Ақауларды, бұзушылықтарды белгіленген мерзімде жою сапасын бақылау.

	Білімдер:
	1. Өндірістік жоспардың орындалуын бақылау әдістерін білу. 2. Өндірісті жедел жоспарлау стандарттарын білу. 3. Экономика, еңбекті ұйымдастыру және басқару негіздерін білу. 4. Еңбек заңнамасының негіздерін, еңбекті қорғау ережелері мен нормаларын білу. 5. Бейінді, мамандандыруды және құрылым ерекшеліктерін білу. 6. Кәсіпорынның техникалық-экономикалық даму перспективаларын, кәсіпорынның өндірістік қуатын білу. 7. Жұмыстың негізгі технологиясын, жоспарларды жасау және бекіту тәртібін білу құрылыс. 8. Құрылыс жұмыстарын жүргізу технологиясы мен әдістерін білу; 9. Құрылыс нормалары мен ережелерін, құрылыс нысандарын салу кезінде еңбекті ұйымдастыру талаптарын білу. 10. Кәсіпорынның құрылыс саласындағы қызметі бойынша жобалық-сметалық және басқа да техникалық құжаттамаларды әзірлеу және өңдеу, есепке алуды жүргізу және есептерді жасау тәртібін білу. 11. Шаруашылық және қаржылық шарттарды жасау және орындау тәртібін білу. 12. Ғылыми-техникалық жетістіктерді және саладағы жетекші кәсіпорындардың тәжірибесін білу. 13. Экономика, өндірісті, еңбекті және басқаруды ұйымдастыру негіздерін білу. 14. Еңбекті қорғау ережелері мен нормаларын, қауіпсіздік техникасын, өндірістік санитарияны және өртке қарсы қорғауды білу. 15. BIM (Building Information Modeling) әдістемесінің негіздерін білу: халықаралық стандарттар мен озық тәжірибелер (ұйымда TIMSO қолдану кезінде). 16. TIMSO білу (ҚР BIM аналогы): ҚР нормативтік-техникалық құжаттары (нормативтік құқықтық акт – ҚР НҚА; ереже жинақтары – ҚР ЕЖ; стандарттар – ҚР СТ) (ұйымда TIMSO қолдану кезінде). 17. Ұйымның TIMSO стандартын білу (ұйымда TIMSO қолдану кезінде). 18. Қазақстан Республикасының құрылысындағы жіктеу және кодтау жүйесінің негіздерін білу (TIMSO (BIM) бағдарланған жіктеуіш) (ұйымда TIMSO қолданукезінде)
Дағдыны тану мүмкіндігі:	-

	Дағды 2: Аяқталған құрылыс-монтаждау жұмыстары мен нысандарын техникалық қабылдауды жүзеге асыру	Машықтар:
		1. Аяқталған құрылыс-монтаждау жұмыстарын есепке алу. Жобаның ақпараттық моделі (PIM) арқылы жұмыс сапасын бақылау: дизайннан ауытқуларды анықтау параметрлері (ұйымда TIMSO қолдану кезінде). 2. Аяқталған құрылыс-монтаждау жұмыстарына және нысандарға техникалық қабылдау жүргізу. 3. Жалпы бақылау мен жоспарлауды жүзеге асыру үшін жоба жетекшісіне және ТҚБ жұмыстардың орындалуы туралы есептер беру (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 4. Құрылыс жоспарларының орындалуы туралы есептілікті жасау үшін қажетті деректерді дайындау және оларды Жалпы деректер ортасына беру (ұйымда ТИМСО қолданған кезде). 5. Қажетті техникалық құжаттаманы рәсімдеу. 6. Құрылыс нысандарын қабылдау және оларды қолдануға беру жөніндегі комиссиялардың жұмысына қатысу
		Білімдер:
		1. Жұмыс өндірісінің техникалық және технологиялық регламенттерін білу. 2. Құрылыс саласындағы стандарттарды, құрылыс нормаларын және қағидалар жинағын, МЕМСТ және басқа да нормативтік-техникалық құжаттарды білу 3. Жол-құрылыс машиналарының, механикаландырылған аспаптардың, құрылғылардың техникалық сипаттамаларын білу. 4. ТИМСО туралы білу (ҚР BIM аналогы): ҚР нормативтік-техникалық құжаттары (нормативтік – құқықтық акт – ҚР НҚА; ережелер жиынтығы – ҚР ЕЖ; стандарттар-ҚР СТ) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 5.ТИМСО бойынша ұйымның стандартын білу (ұйымда ТИМСО қолданған кезде)
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 2: Жол төсемінің құрылысын қадағалау		

	Дағды 1: Жер төсемін салу бойынша ұйымдастыру-техникалық жұмыстар	Машықтар:
		1. Дайындық жұмыстарын ұйымдастыру. 2. Жер жұмыстарын жүргізуге арналған машиналарды таңдау. 3. Үйінділерді тұрғызуды және ойықтарды әзірлеуді, машиналар мен механизмдердің жұмысын, қажетті үйінділерді тұрғызуды бақылау құрылыс өндірісін, оның ішінде жобаның ақпараттық моделін (Pim) және ТИМСО бойынша мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді (қажет болған жағдайда) қолдана отырып жүзеге асыру үшін. 4. Жер төсемін салу кезінде тығыздауды бақылау; 5. Жер төсемінде арнаулы су бұру қабаттарын жайластыруды қамтамасыз ету. 6. Жоспарлау, әрлеу және нығайту жұмыстарының жүзеге асырылуын бақылау. 7. Батпақтарда және батпақты Топырақтардың таралу аймақтарында жер төсемінің құрылысын жүзеге асыруды бақылау. 8. Ірі түйіршікті қазба топырақтарынан жер төсемінің құрылысын жүзеге асыруды бақылау. 9. Құмды шөлді шөлейт, жасанды суару және тұзды топырақтар аудандарында жер төсемінің құрылысын жүзеге асыруды бақылау. 10. Қыс мезгілінде және мәңгі тоң жағдайында жер төсемінің құрылысын жүзеге асыруды бақылау. 11. Ойықты бөлу бойынша жұмыстарды бақылау. 12. Қия беткейлердегі топырақты бөлу бойынша жұмыстарды бақылау. 13. Жыра асты дренажды жайластыруды қамтамасыз ету.
		Білімдер:
		1. Жер төсемесін салудың технологиялық сызбаларын білу ; 2. Топырақты игеру кезінде машиналардың қозғалыс сызбасын білу. 3. Ойықты бөлу әдістерін білу. 4. Жыра асты дренажды орнату әдістерін білу. 5. ТИМСО туралы білу (ҚР BIM аналогы): ҚР нормативтік-техникалық құжаттары (нормативтік – құқықтық акт – ҚР НҚА; ережелер жиынтығы – ҚР ЕЖ; стандарттар-ҚР СТ) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 6. ТИМСО бойынша ұйымның стандартын білу (ұйымда ТИМСО қолданған кезде).
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 3: Жол төсемдерінің құрылысын қадағалау		

	Дағды 1: Жол төсемесін салу бойынша ұйымдастыру-техникалық жұмыстар	Машықтар:
		1. Жол төсемесінің кезеңдік құрылысын қамтамасыз ету. 2. Көпір құрылысын қамтамасыз ету. 3. Нығайтылған топырақтардан және тұтқыр заттармен өңделген жергілікті беріктігі аз тас материалдардан жасалған жол төсемдерін орнатуды қамтамасыз ету. 4. Минералды тұтқыр материалдармен нығайтылған топырақтардан жасалған негіздер мен жабындардың құрылысын қамтамасыз ету. 5. Органикалық тұтқыр материалдармен нығайтылған топырақтардан жасалған негіздер мен жабындардың құрылысын қамтамасыз ету. 6. Қиыршық тас және шағыл тас негіздері мен жабындардың құрылысын қамтамасыз ету. 7. Органикалық тұтқыр заттармен өңделген қиыршық тас пен шағыл тас негіздері мен жабындарының құрылымын қамтамасыз ету. 8. Асфальтбетон жамылғылары құрылғыларын қамтамасыз ету. 9. Цементбетон негіздері мен жамылғыларын салуды қамтамасыз ету.
		Білімдер:
		1. Жол төсемесінің беріктігін студиялық кеңейту туралы білім. 2. Жол төсемесінсалудың технологиялық карталарды білу. 3. Цементбетон жамылғыларын салудың технологиялық карталарын білу.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 4: Жасанды құрылыстардың құрылысын бақылау	Дағды 1: Жасанды құрылыстарды салу бойынша ұйымдастыру-техникалық жұмыстар	Машықтар:
		1. Табиғи негіз бен іргетастың құрылысын қамтамасыз ету. 2. Жасанды құрылымдар материалдарының сапасын анықтау. Рұқсаттар. 3. Су өткізгіш құбырлардың құрылысын қамтамасыз ету. 4. Шағын көпірлер мен тіреу қабырғаларының құрылысын қамтамасыз ету.
		Білімдер:
		1. Бетон сапасына және темірбетон құрылымдарына қойылатын талаптарды білу. 2. Бетон және темірбетон су өткізгіш құбырлар мен көпірлердің технологиялық сұлбаларын білу. 3. ҚР құрылысындағы жіктеу және кодтау жүйесінің негіздерін білу (ТИМСО (BIM) бағдарланған жіктеуіш).
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Жауапкершілік Дербестік және жауапкершілік Тәртіптілік Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	ҚО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті	
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	6	2141-1-002 Өндірісті дайындау жөніндегі инженер
	6	2142-3-001 Жол құрылысы жөніндегі инженер
26. Кәсіптің карточкасы «Туннельдер құрылысы жөніндегі инженер»:		
Топтың коды:	2142-3	
Қызмет атауының коды:	2142-3-004	
Кәсіптің атауы:	Туннельдер құрылысы жөніндегі инженер	

СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 49-параграф, 458-тармақ, Инженер: I санатты инженер-технолог: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және II санатты инженер-технолог лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санатты инженер-технолог: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және санатсыз инженер-технолог лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі; санатсыз инженер-технолог: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды немесе тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және I санатты техник лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі.		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Сәулет және құрылыс	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Біліктілігі жоғары деңгейдегі маман: санатсыз инженер-технолог: I санатты техник лауазымында жұмыс өтіліне немесе жұмыс өтіліне талаптар қойылмай кемінде 3 жыл; II санатты инженер-технолог: санатсыз инженер-технолог лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 3 жыл; I санатты инженер-технолог: II санатты инженер-технолог лауазымындағы жұмыс өтілі кемінде 2 жыл.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2142-3-002 - Жол салу жөніндегі инженер		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Туннельдерді іздестіру, жобалау, салу, қолдану, ағымдағы жөндеу, тексеру, жөндеу және қайта құрылымдау		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Жобалық-сметалық құжаттаманы әзірлеу құрылыс құжаттамасы, жөндеу, көлік туннельдерін қайта құру және қолдану және метролар.	
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Құрылыстың, жөндеудің технологиялық үдерістерін әзірлеу, көлік туннельдері мен метрополитендерді қайта құрылымдау және қолдану 2. Жол қозғалысы қауіпсіздігін қамтамасыз ету, өндіріс құрылыс-үшін монтаждау жұмыстары, экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздік стандарттары салу, қайта құрылымдау, қолдану және туннельдерді ағымдағы жөндеу.	
Еңбек функциясы 1: Жобалық-сметалық құжаттаманы әзірлеу құрылыс құжаттамасы, жөндеу, көлік туннельдерін қайта құру және қолдану және метролар.			

	Дағды 1: Құрылыс бойынша жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу, көлік туннельдері мен метрополитендерді жөндеу, қайта құрылымдау және қолдану	Машықтар:
		1. Көлік туннельдерін жөндеу, қайта құрылымдау және қолдану құрылысының технологиялық үдерістерін жобалауды жүзеге асыру. 2. Прогрессивті технологиялар мен әдістерді, сындарлы шешімдерді енгізу туралы мәселелерді шешу. 3. Көлік туннельдерін салу жөндеу, қайта құрылымдау және қолдану жөніндегі инженерлік-технологиялық шешімдердің негіздемесі. 4. Жүк көтергіш элементтерді есептеу және жобалау әдістерін меңгеру басқа да инженерлік құрылыстар. 5. Есептеу мен математикалық қамтамасыз етудің заманауи әдістерін қолдана отырып, көлік құрылыстарының статикалық және динамикалық есептеулерін орындау. 6. Пайдаланылатын туннельдік құрылыстардың жүк көтергіштігі мен сенімділігін айқындау және оларды одан әрі қолдану үшін күшейту жөніндегі есептерді орындау.
		Білімдер:
		1. Көлік туннельдерін жобалау, салу, жөндеу, қайта құрылымдау және қолдану кезеңдерін білу. 2. Жобалау-технологиялық шешімдерді бағалау мен техникалық-экономикалық талдауды білу. 3. Көлік Туннельдерінің тірек құрылымдарын есептеу мен құрастырудың заманауи әдістерін білу. 4. Пайдаланылатын туннель құрылыстарының жүк көтергіштігі мен сенімділігін және оларды жөндеу мен күшейту әдістерін анықтау.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 1: Құрылыстың, жөндеудің технологиялық үдерістерін әзірлеу, көлік туннельдері мен метрополитендерді қайта құрылымдау және қолдану	Дағды 1: Технологиялық процестерді әзірлеу жөніндегі функцияны орындау көлік туннельдерін салу, жөндеу, қайта құрылымдау және қолдану, осы процестерді басқару	Машықтар:
		1. Жұмыстарды жүргізу жобасында қабылданған технологиялық сұлбаға сәйкес пайдаланылатын көпір құрылысын салу, қайта жаңарту немесе күрделі жөндеу бойынша жұмыстарды орындауды ұйымдастыру. 2. Технологиялық процестердің барысын және Туннельдердің Құрылыс және жөндеу жұмыстарының сапасын жоспарлау, жүргізу және бақылау. Құрылыс нысанында пайдаланылатын материалдар мен құрылымдардың сапасын бақылауды жүзеге асыру. 3. Туннель құрылысының технологиялық үдерістері үшін машиналар мен механизмдерді таңдау бойынша техникалық шешімдерді негіздеу. 4. Көлік құрылысы нысандарын салу жөніндегі құрылыс жұмыстарының қоршаған ортаға әсерін бағалау көлік нысаны құрылысының ауданында экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ететін іс шараларды әзірлеу
		Білімдер:
		1. Құрылысты ұйымдастыру жобаларын әзірлеуді және туннельдер салу жұмыстарын жүргізуді білу. 2. Туннельдер мен басқа да жасанды құрылыстар құрылысының барысын ұйымдастыруды және тұрақты техникалық қадағалауды жүзеге асыруды білу. 3. Заманауи машиналарды, механизмдерді, жабдықтарды таңдауды және оларды әзірленген технологиялық сұлбаларды тиімді қолдануды білу. 4. Нысандарға түсетін құрылыс материалдары мен бұйымдарының сапасын бақылауды, технологиялық операциялардың сақталуын бақылауды жүзеге асыруды білу; 5. Жұмыстарды жүргізу кезінде нормативтік құжаттардың сақталуына іс-шараларды жүзеге асыруды білу.

	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 2: Жол қозғалысы қауіпсіздігін қамтамасыз ету, өндіріс құрылыс-үшін монтаждау жұмыстары, экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздік стандарттары салу, қайта құрылымдау, қолдану және туннельдерді ағымдағы жөндеу.	Дағды 1: Жол қозғалысы қауіпсіздігі, қоршаған ортаны экологиялық қорғау талаптарын, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі ережелерін және еңбекті қорғау нормаларын ескере отырып, жобалық шешімдерді талдау және бағалау	Машықтар: 1. Туннельдерді салу, қолдану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу кезінде қозғалыс қауіпсіздігін, техника қауіпсіздігі қағидаларын, Өндірістік санитарияның құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу қауіпсіздігін, өрт қауіпсіздігін және еңбекті қорғау нормаларын сақтау жөніндегі іс-шараларды әзірлеу және жүзеге асыру. 2. Әзірленетін жобалардың техникалық құжаттамасының стандарттарға, техникалық шарттарға және басқа да нормативтік құжаттарға сәйкестігін бақылау. 3. Туннельдерді салу, қайта құрылымдау және жөндеу кезінде экологиялық талаптарды сақтау мақсатында құрылыс жұмыстарының, қолданылатын материалдар мен жабдықтардың қоршаған ортаға әсерін бағалау. 4. Салынып жатқан нысандарды қолдану қауіпсіздігіне табиғи және техногендік факторлардың әсерін болжау және бағалау; 5. Туннельдерді салу бойынша жұмыстардың барлық кезеңдерінде және тұрақты қолдану кезеңінде көлік құрылысының жұмысшылары мен қызметшілерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету.
		Білімдер: 1. Қолданыстағы нормативтік құжаттардың сақталуын бақылауды білу, көпірлерді, туннельдерді және басқа да жасанды құрылыстарды салу, жөндеу және қайта құрылымдау жөніндегі техникалық регламенттер. 2. Көпірлер мен туннельдерді салу, жөндеу және қайта құрылымдау жөніндегі жұмыстардың сапасын бақылауды білу. 3. Темір жол мен жасанды құрылыстарды салу, қайта құрылымдау, қолдану және ағымдағы күтіп ұстау кезінде экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздік нормаларын қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды жүргізуді білу. 4. Өндірістік жарақаттанудың және кәсіптік аурулардың алдын алу жөніндегі іс-шараларды жүргізуді білу. 5. Жол қозғалысы ережелерінің негізгі ережелерін білу.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Тәртіптілік Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	ҚО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті	
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	6	2142-3-005 Көпір инженер-құрылысшысы
	6	2142-3-002 Жол құрылысы жөніндегі инженер
27. Кәсіптің карточкасы «Өндірісті ұйымдастыру жөніндегі инженер»:		
Топтың коды:	2141-2	
Қызмет атауының коды:	2141-2-001	
Кәсіптің атауы:	Өндірісті ұйымдастыру жөніндегі инженер	
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6	
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:		

БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	БА, "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22003 болып тіркелді). 85-параграф, 564-тармақ, Өндірісті ұйымдастыру жөніндегі инженер: I санаттағы өндірісті ұйымдастыру жөніндегі инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және II санаттағы өндірісті дайындау жұмысы лауазымында кемінде 2 жыл жұмыс өтілі; II санаттағы өндірісті даярлау жөніндегі инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім және санатсыз өндірісті дайындау жұмысы лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі; санатсыз өндірісті дайындау жұмысы жөніндегі инженер: кадрларды даярлаудың тиісті бағыты бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім, жұмыс өтіліне талаптар қойылмайды немесе тиісті мамандық (біліктілік) бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі (арнайы орта, кәсіптік орта) білім және I санатты техник лауазымында кемінде 3 жыл жұмыс өтілі		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Сәулет және құрылыс	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Біліктілігі жоғары деңгейдегі маман: өндірісті дайындау жөніндегі инженер: жұмыс өтіліне немесе I санаттағы техник лауазымындағы жұмыс өтіліне талаптар қойылмай кемінде 3 жыл; II санатты өндірісті дайындау жөніндегі инженер: лауазымдағы жұмыс өтілі санатсыз өндірісті дайындау жөніндегі инженер кемінде 3 жыл; I санаттағы өндірісті дайындау жөніндегі инженер: II санаттағы өндірісті дайындау жөніндегі инженер лауазымындағы жұмыс өтілі 2 жылдан кем емес		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Білім беру ұйымының базасында біліктілікті арттыру курстары немесе ұйымда (кәсіпорында) оқу; "skills.enbek.kz" платформасында кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың қысқа мерзімді курстары		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2142-1-002 - Құрылыс жұмыстарын жоспарлау жөніндегі инженер		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Өндірістік үдерістер мен құрылыс технологияларын әзірлеу және ұйымдастыру		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Құрылыс өндірісін өндірістік, техникалық және технологиялық қамтамасыз ету.	
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Құрылыс өндірісін өндірістік - техникалық және технологиялық қамтамасыз етуге басшылық жасау.	
Еңбек функциясы 1: Құрылыс өндірісін өндірістік, техникалық және технологиялық қамтамасыз ету.			

	Дағды 1: Құрылыс өндірісін өндірістік, техникалық және технологиялық қамтамасыз етуді ұйымдастыру.	Машықтар:
		1. Жұмыстарды жүргізу жобасын (ЖЖЖ) әзірлеу үшін, оның ішінде жобаның ақпараттық моделін (РІМ) (қажет болған жағдайда) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде) қолдана отырып, бастапқы деректерді дайындау: - жұмыс өндірісінің желілік және жүйелік кестелерін әзірлеу үшін жұмыс сипаттамаларын, сипаттамаларын, кестелерін және басқа да техникалық құжаттамаларын жасау; - технологиялық және еңбек үдерістерінің карталарын әзірлеу; - құрылыс барысы туралы жедел кеңестер үшін ақпарат дайындау; - ведомостарды және басқа да технологиялық құжаттамаларды жасау; - материалдар, құрал-саймандар, жанармай және электр энергиясы шығыстарының, еңбек шығындарының операциялық нормаларын есептеу; - технологиялық жабдықтауға өтінімдер жасау. Құрылыс өндірісіне арналған құралдар, құрылғылар Өндірістің оңтайлы режимдерін жүзеге асыру. 2. Жұмыс сапасын жақсарту бойынша ұсыныстар енгізу. 3. Жабдықтарды орналастыру, техникалық жарақтандыру және жұмыс орындарын ұйымдастыру жоспарларын жасау. 4. Өндірістік қуаттылықты және жабдықты жүктеуді есептеу.
		Білімдер:
		1. Құрылыс қызметін реттейтін негізгі ережелерді, нормативтік құқықтық актілерді, техникалық шарттарды, құрылыс нормалары мен ережелерін және жобалау, технология, құрылыс өндірісін ұйымдастыру жөніндегі басқа да нормативтік құжаттарды білу. 2. Құрылысты ұйымдастыру жобасының құрамын білу: құрылыс құрылымдарына, бұйымдарға, материалдар мен жабдықтарға қажеттілік ведомостары. 3. Өндірістің негізгі бағыттары бойынша негізгі құрылыс машиналарына, көлік құралдарына және кадрлармен қамтамасыз етуге қажеттілік кестелерін білу. 4. Нысан бойынша жұмыстар жүргізудің күнтізбелік жоспарын, жұмыстардың жекелеген түрлерін орындауға арналған технологиялық карталардың құрамын және технологиялық мүкәммал мен монтаждау жарақтарының тізбесін білу. 5. Сызықтық және желілік графиктерді есептеу, Құрылыс бас жоспарларын жобалау әдістерін білу. 6. BIM (Building Information Modeling) әдіснамасының негіздерін білу: халықаралық стандарттар және озық тәжірибе (ұйымда ТИМСО қолданған кезде). 7. ТИМСО білімі (ҚР BIM аналогы): ҚР нормативтік-техникалық құжаттары (нормативтік – құқықтық акт – ҚР НҚА; ережелер жиынтығы – ҚР ЕЖ; стандарттар-ҚР СТ) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 8. ТИМСО бойынша ұйымның стандартын білу (ұйымда ТИМСО қолданған кезде). 9. ҚР құрылысындағы жіктеу және кодтау жүйесінің негіздерін білу (ТИМСО (BIM) бағдарланған жіктеуіш) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде).
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-

Дағды 2: Техникалық құжаттаманы қабылдау және сақтау.	Машықтар:
	1. Техникалық құжаттаманы стандартты қағаз / электрондық тасығышта қабылдауды және сақтауды қамтамасыз ету. 2. Реттелетін құрылыс ақпаратын құру, бөлісу және сақтау мақсаттары үшін ортақ деректер ортасын ұйымдастыру және/немесе қамтамасыз ету. 2. ТИМСО ұйымының стандартын әзірлеуге қатысу. 3. Технологиялық процестер мен өндіріс режимдерін түзетуге, Жалпы деректер ортасына тиісті ақпаратты енгізуге байланысты техникалық құжаттамадағы өзгерістерді рәсімдеу. 4. Тапсырыс берушіден құжаттаманың толықтығын қабылдау және тексеру және оның Жалпы деректер ортасына берілуін қамтамасыз ету. 5. Жалпы деректер ортасында жұмыс істеу ережелеріне сәйкес құрылыс туралы ақпаратты өңдеу және жүйелеу.
	Білімдер:
	1. Құрылысты ұйымдастыру және басқару жөніндегі негізгі ережелерді білу. 2. Құжаттану негіздерін, есептілікке қойылатын талаптарды білу. 3. Жобалау-сметалық құжаттаманы ресімдеуге, есептілікке, сақтауға қойылатын талаптарды, жобалау-сметалық құжаттаманы беру қағидаларын білу. 4. ТИМСО туралы білу (ҚР BIM аналогы): ҚР нормативтік-техникалық құжаттары (нормативтік – құқықтық акт – ҚР НҚА; ережелер жиынтығы – ҚР ЕЖ; стандарттар-ҚР СТ) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 5. ТИМСО бойынша ұйымның стандартын білу (ұйымда ТИМСО қолданған кезде). 6. ҚР құрылысындағы жіктеу және кодтау жүйесінің негіздерін білу (ТИМСО (BIM) бағдарланған жіктеуіш) (кезінде ұйымда ТИМСО қолдану).
Дағдыны тану мүмкіндігі:	-

	Дағды 3: Ұйымдастырушылық, техникалық және технологиялық дайындық құрылыс өндірісі.	Машықтар: 1. Құрылыс алаңын жұмыс өндірісінің басталуына дайындау бойынша құжаттама әзірлеу. 2. Өндірістік-техникалық бөлім қызметкерлерінің күшімен, оның ішінде мыналарды ескере отырып, жұмыстар жүргізу жобасын (ЖЖЖ) әзірлеу ТИМСО қолдану (қажет болған жағдайда) (ұйымда ТИМСО қолданған кезде). 3. Жобаның құжаттамасын немесе ақпараттық моделін (РІМ) тексеру жобада көзделген ҚМЖ физикалық көлемдерінің және материалдардың ерекшеліктерінің, құжаттар топтамасының жинақтылығының сәйкестігі (жоба болған және пайдаланылған кезде). 4. Материалдық-техникалық және еңбек ресурстарына, оның ішінде жобаның ақпараттық моделін қолдана отырып қажеттілікті айқындау (РІМ) (ұйымда ТИМСО қолданған кезде). 5. Жұмыс жүргізуге рұқсат алу, тапсырыс берушіден ордерлер, нарядтар, тапсырыстар ашу. 6. Қадағалау, бақылау және басқа органдарда жұмыс жүргізуге арналған шешімдерді келісу. 7. Жобалық шешімдер бойынша ескертулер мен ұсыныстарды жасау және ресімдеу. 8. Құрылыс телімдеріне жұмыс құжаттамасын, ЖЖЖ, жұмыс жүргізу журналдарын және басқа да мамандандырылған құжаттаманы, оның ішінде жалпы деректер ортасын қолдана отырып беру (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 9. Құрылыс өндірісінің тиімділігін арттыру бойынша, оның ішінде ТИМСО (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде) қолданумен ұйымдастырушылық-техникалық және технологиялық іс-шараларды әзірлеуге басшылық жасау және олардың орындалуын бақылау. 10. Жобалық-технологиялық құжаттаманы немесе жобаның ақпараттық моделін (РІМ) қолдану (қажет болған жағдайда (ұйымда ТИМСО пайдаланған кезде)).

		Білімдер:
		1. Құрылыс қызметін реттейтін негізгі ережелерді, нормативтік құқықтық актілерді, техникалық шарттарды, құрылыс нормалары мен ережелерін және жобалау жөніндегі басқа да нормативтік құжаттарды білу, технология, құрылыс өндірісін ұйымдастыру. 2. Жол құрылысы нысандарын жобалау негіздерін білу. 3. Технологиялық сұлбаларды есептеу және құрастыру әдістерін білу. 4. Материалдардың, құралдардың, отын мен электр энергиясының, еңбек шығындарының операциялық нормаларын білу. 5. Құрылыс жұмыстарын орындауға арналған Еңбек және технологиялық процестердің карталарын білу. 6. Жобалау-сметалық құжаттаманың құрамын, ресімдеуге, есепке алуға, сақтауға қойылатын талаптарды және жобалау - сметалық құжаттаманы беру қағидаларын білу. 7. Құрылысты ұйымдастыру жобасының (ҚҰЖ) құрамын білу. 8. Жұмыс жүргізу жобасының (ЖЖЖ) құрамын білу. 9. Құрылысты ұйымдастыру және басқару жөніндегі негізгі ережелерді білу. 10. ТИМСО білу (ҚР BIM аналогы): ҚР нормативтік-техникалық құжаттары (нормативтік – құқықтық акт – ҚР НҚА; ережелер жиынтығы – ҚР ЕЖ; стандарттар-ҚР СТ) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 11. ТИМСО бойынша ұйымның стандартын білу (ұйымда ТИМСО қолданған кезде). 12. ҚР құрылысындағы жіктеу және кодтау жүйесінің негіздерін білу (ТИМСО (BIM) бағдарланған жіктеуіш) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде).
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 1: Құрылыс өндірісін өндірістік - техникалық және технологиялық қамтамасыз етуге басшылық жасау.	Дағды 1: Құрылыс өндірісін өндірістік-техникалық технологиялық қамтамасыз етуге басшылықты ұйымдастыру.	Машықтар:
		1. Құрылыс ұйымының өндірістік-техникалық және технологиялық құрылымдық бөлімшелерінің қызметіне басшылық жасау: - қосалқы мердігерлік ұйымдардың технологиялық реттілігі мен жұмыстарды орындау мерзімдерінің сақталуын бақылау; - атқарушылық құжаттаманы дайындауды немесе өзектендіруді бақылау Жобаның ақпараттық моделі (PIM) (қажет болған жағдайда (ТИМСО ұйымда қолданған кезде).); - құрылыс ұйымы қызметінің нәтижелерін талдау, баланстық комиссиялар үшін материалдар дайындау; - сызықтық және желілік графиктерді әзірлеу үшін жобаланған технологиялық процестердің экономикалық тиімділігін есептеу. 2. Құрылыс өндірісін ұйымдастырушылық-техникалық және технологиялық сүйемелдеу. 3. Техникалық қайта жарақтандыру және құрылыс ұйымы қызметінің тиімділігін арттыру жоспарларын әзірлеуге басшылық жасау.

		Білімдер:
		1. Құрылыс қызметін реттейтін негізгі ережелерді, нормативтік құқықтық актілерді, техникалық шарттарды, құрылыс нормалары мен ережелерін және жобалау, технология, құрылыс өндірісін ұйымдастыру жөніндегі басқа да нормативтік құжаттарды білу. 2. Жол құрылысы нысандарын жобалау негіздерін білу. 3. Құрылысты ұйымдастыру және басқару жөніндегі негізгі ережелерді білу. 4. ТИМСО білу (ҚР BIM аналогы): ҚР нормативтік-техникалық құжаттары (нормативтік – құқықтық акт – ҚР НҚА; ережелер жиынтығы – ҚР ЕЖ; стандарттар-ҚР СТ) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 5. ТИМСО бойынша ұйымның стандартын білу (ұйымда ТИМСО қолданған кезде). 6. ҚР құрылысындағы жіктеу және кодтау жүйесінің негіздерін білу (ТИМСО (BIM) бағдарланған жіктеуіш) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде).
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Дағды 2: техникалық қайта жарақтандыру және құрылыс ұйымы қызметінің тиімділігін арттыру жоспарларын әзірлеу..	Машықтар:
		1. Техникалық қайта жарақтандыру және ұйым қызметінің тиімділігін арттыру жоспарларын әзірлеу. 2. Өндірістік бағдарламаны материалдық-техникалық қамтамасыз етудің ағымдағы жоспарлары мен баланстарын әзірлеуді, материалдық және еңбек ресурстарына қажеттілікті айқындау негізінде өндірістік қорлар құруды ұйымдастыру. 3. ТИМСО бойынша құрылыс жобаларын басқаруға арналған мамандандырылған бағдарламалық жасақтаманы енгізу (қажет болған жағдайда). 4. Қолданыстағы нормативтерде көзделмеген материалдарды жұмсау, жұмыстарды орындауға жұмсалатын еңбек шығындарының нормаларын әзірлеуге басшылық жасау. 5. ҚМЖ өзіндік құнын төмендету, еңбек өнімділігі және ҚМЖ сапасын арттыру жөніндегі іс-шараларды әзірлеу.
		Білімдер:
		1. Құрылыс қызметін реттейтін негізгі ережелерді, нормативтік құқықтық актілерді, техникалық шарттарды, құрылыс нормалары мен ережелерін және жобалау, технология, құрылыс өндірісін ұйымдастыру жөніндегі басқа да нормативтік құжаттарды білу. 2. Технологиялық құжаттаманы әзірлеу және ресімдеу бойынша өндірісті технологиялық даярлау жүйелерін, техникалық шарттарды және басқа да нормативтік материалдарды білу. 3. Құрылысты ұйымдастыру және басқару жөніндегі негізгі ережелерді білу. 4. Құрылысты ұйымдастыру жобасының (ҚҰЖ) құрамын білу. 5. Жұмыс жүргізу жобасының (ЖЖЖ) құрамын білу. 6. Ұйымның техникалық қайта жарақтандыру және өндірістік-шаруашылық қызметінің перспективалық және жылдық жоспарларын әзірлеу тәртібін білу. 7. ТИМСО білу (ҚР BIM аналогы): ҚР нормативтік-техникалық құжаттары (нормативтік – құқықтық акт – ҚР НҚА; ережелер жиынтығы – ҚР ЕЖ; стандарттар-ҚР СТ) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде). 8. ТИМСО бойынша ұйымның стандартын білу (ұйымда ТИМСО қолданған кезде). 9. ҚР құрылысындағы жіктеу және кодтау жүйесінің негіздерін білу (ТИМСО (BIM) бағдарланған жіктеуіш) (ұйымда ТИМСО қолдану кезінде).
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-

	Дағды 3: Өндірістің оңтайлы режимдерін әзірлеу бойынша операцияны орындау.	Машықтар:
		1. Өндірістің оңтайлы режимдерін жүзеге асыру. 2. Жұмыс сапасын жақсарту бойынша ұсыныстар енгізу. 3. Жабдықтарды орналастыру, техникалық жарақтандыру және жұмыс орындарын ұйымдастыру жоспарларын жасау. 4. Өндірістік қуаттылықты және жабдықты жүктеуді есептеу.
		Білімдер:
		1. Өндірістік қуаттарды, қолдану сипаттамаларын, жабдықтың нұсқаулықтары мен құрылымдарын білу. 2. Технологиялық сұлбалар мен жүйелерді білу. 3. Өндірістегі еңбекті қорғауды басқарудың бірыңғай жүйесін білу.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Дағды 4: Бәсекеге қабілетті өнім өндіруді қамтамасыз ету және оны өндіруге материалдық және еңбек шығындарын азайту.	Машықтар:
		1. Бәсекеге қабілетті өнім өндіруді қамтамасыз ету және оны дайындауға материалдық және еңбек шығындарын азайту жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру.
		Білімдер:
		1. Өндірісті технологиялық даярлау жүйелерін, техникалық шарттарды және өндірісті бәсекеге қабілетті өніммен қамтамасыз ету жөніндегі басқа да нормативтік материалдарды білу. 2. Өндірісті бәсекеге қабілетті өніммен қамтамасыз ету жолдарын білу. 3. Жаңа өнімді өндіруге жұмсалатын материалдық және еңбек шығындарын қысқарту тәсілдерін білу.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Тәртіптілік Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	КО ТР 014/2011 "Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі" Кеден одағының техникалық регламенті	
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	6	Сапаны бақылау жөніндегі инженер
	6	Жол құрылысы жөніндегі инженер

4-ші тарау. Кәсіптік стандарттың техникалық деректері

28. Мемлекеттік органның атауы:
Қазақстан Республикасының Көлік министрлігі
Орындаушы:
Әбдіқадыр А.Е., +7 (717) 275 46 33, kadnauka@gmail.com
29. Әзірлеуге қатысатын ұйымдар (кәсіпорындар):
"ҚазжолҒЗИ" АҚ
Орындаушылар:
Айдарбеков Есенбек Кыдиралиевич, +7 (747) 111 31 29, esenbek54@mail.ru
30. Кәсіптік біліктілік жөніндегі салалық кеңес:
31. Кәсіптік біліктілік жөніндегі ұлттық орган: -
32. «Атамекен» Қазақстан Республикасының Ұлттық кәсіпкерлер палатасы: -
33. Нұсқа нөмірі және шығарылған жылы: Нұсқа 2, 2024 ж.
34. Болжамды қайта қарау күні: 31.12.2027 ж.