

Ғарыш қызметі саласындағы кәсіптік стандарттарды бекіту туралы

Қазақстан Республикасының Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрінің 2024 жылғы 25 желтоқсандағы № 842/НҚ бұйрығы

"Кәсіптік біліктілік туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 5-бабының 5-тармағына және Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 12 шілдедегі № 501 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасының Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі туралы ереженің 15-тармағының 56-7) тармақшасына сәйкес, БҰЙЫРАМЫН:

1. Мыналар:

- 1) осы бұйрыққа 1-қосымшаға сәйкес "Жерді қашықтықтан зондтау ғарыш жүйесінің ғарыштық және жерүсті сегменттерін пайдалану" кәсіптік стандарты;
- 2) осы бұйрыққа 2-қосымшаға сәйкес "Ғарыштық суреттерді бастапқы өңдеу және сапасын бақылау" кәсіптік стандарты;
- 3) осы бұйрыққа 3-қосымшаға сәйкес "Ғарыш аппараттары мен ғарыштық жүйелерді жобалау" кәсіптік стандарты;
- 4) осы бұйрыққа 4-қосымшаға сәйкес "Зымыран-ғарыш техникасын және жердегі ғарыш инфрақұрылымы объектілерін пайдалану" кәсіптік стандарты бекітілсін.

2. "Ғарыш қызметі саласындағы кәсіптік стандарттарды бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Қорғаныс және аэроғарыш өнеркәсібі министрінің 2018 жылғы 19 желтоқсандағы № 216/НҚ бұйрығының (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 17994 болып тіркелген) күші жойылды деп танылсын.

3. Қазақстан Республикасы Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігінің Аэроғарыш комитеті Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен:

- 1) осы бұйрыққа қол қойылған күннен бастап бес жұмыс күні ішінде оның электрондық көшірмесін қазақ және орыс тілдерінде ресми жариялау және Қазақстан Республикасы нормативтік құқықтық актілерінің эталондық бақылау банкіне енгізу үшін Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің "Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнына жіберуді;
- 2) осы бұйрық ресми жарияланғаннан кейін оны Қазақстан Республикасы Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігінің интернет-ресурсында орналастыруды қамтамасыз етсін.

4. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасының Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі вице-министріне жүктелсін.

5. Осы бұйрық алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

Қазақстан Республикасы
Цифрлық даму, инновациялар және
аэроғарыш өнеркәсібі министрі

Ж. Мәдиев

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасының
Еңбек және халықты әлеуметтік
қорғау министрлігі

Қазақстан Республикасы
Цифрлық даму, инновациялар
және аэроғарыш өнеркәсібі
министрінің
2024 жылғы 25 желтоқсандағы
№ 842/НҚ бұйрығына
1-қосымша

"Жерді қашықтықтан зондтау ғарыш жүйесінің ғарыштық және жерүсті сегменттерін пайдалану" кәсіптік стандарты

1-тарау. Жалпы ережелер

1. Кәсіптік стандарттың қолданылу аясы: "Жерді қашықтықтан зондтау ғарыш жүйесінің ғарыштық және жерүсті сегменттерін пайдалану" кәсіптік стандарты "Кәсіптік біліктілік туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 5-бабының 5-тармағына сәйкес әзірленді және білім беру бағдарламаларын қалыптастыруға, оның ішінде кәсіпорындарда кадрлар даярлауға, білім беру ұйымдары қызметкерлері мен түлектерінің кәсіптік біліктілігін тануға және осы жүйенің ғарыштық және жерүсті сегменттерін пайдалану саласындағы мәселелердің кең ауқымын шешуге, сондай-ақ ғарыш қызметі саласындағы ғылыми зерттеулер мен әзірлемелерге қойылатын талаптарды белгілейді.

2. Осы кәсіптік стандартта мынадай терминдер мен анықтамалар қолданылады:

1) ғарыш жүйесі – ғарыш кеңістігіндегі міндеттерді шешуге арналған функционалдық-өзара байланысты орбиталық және жерүсті техникалық құралдардың жиынтығы;

2) Жерді ғарыштан қашықтықтан зондтау – ғарыш кеңістігінен құрлық, мұхит және атмосфера элементтерінің меншікті және шағылысқан сәулеленуін бақылау және өлшеу арқылы Жердің беті мен қойнауы туралы ақпарат алу процесі;

3) Жерді қашықтықтан зондтаудың ғарыш жүйесі – ғарыш түсірілімдері арқылы ғылыми, әлеуметтік-экономикалық, экологиялық және қорғаныстық міндеттерді шешу мақсатында Жердің беті мен жер бетінің құрылымы туралы кеңістіктік деректерді жинауға, табиғи параметрлер мен құбылыстардың, табиғи ресурстардың, қоршаған ортаның, сондай-ақ антропогендік факторлар мен түзілімдердің сипаты мен уақытша өзгергіштігін сипаттауға арналған жүйе;

4) Жерді қашықтықтан зондтау ғарыш жүйесінің ғарыш аппараттарын басқару – Жерді ғарыштан қашықтықтан зондтауға арналған ғарыштық ұшу аппараттарын пайдалану;

5) Жерді қашықтықтан зондтау ғарыш жүйесінің ғарыш аппараты – ғарыш кеңістігін зерттеу және (немесе) пайдалану мақсатында ғарыш кеңістігіне шығаруға арналған техникалық құрылғы.

3. Осы кәсіптік стандартта келесі қысқартулар қолданылады:

- 1) ҒА – ғарыш аппараты;
- 2) ЖҚЗ ҒЖ – Жерді қашықтықтан зондтаудың ғарыштық жүйесі;
- 3) ЖҚЗ ҒА – Жерді қашықтықтан зондтаудың ғарыштық аппараты;
- 4) ЖҚЗ – Жерді қашықтықтан зондтау;
- 5) БҚ – бағдарламалық қамтылым;
- 6) СБШ – Салалық біліктілік шеңбері;
- 7) БТБА – Бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамасы;
- 8) БА – Біліктілік анықтамасы.

2-тарау. Кәсіптік стандарттың паспорты

4. Кәсіптік стандарттың атауы: "Жерді қашықтықтан зондтау ғарыш жүйесінің ғарыштық және жерүсті сегменттерін пайдалану".

5. Кәсіптік стандарттың коды: М72193059.

6. Экономикалық қызмет түрлерінің жалпы жіктеуіші (ЭҚЖЖ) сәйкес секцияны, бөлімді, топты, сыныпты және кіші сыныпты көрсету:

М "Кәсіптік, ғылыми және техникалық қызмет";

72 "Ғылыми зерттеулер мен әзірлемелер";

72.1 "Жаратылыстану және техникалық ғылымдар саласындағы ғылыми зерттеулер мен эксперименттік әзірлемелер";

72.19 "Жаратылыстану және техникалық ғылымдар саласындағы өзге де ғылыми зерттеулер мен эксперименттік әзірлемелер";

72.19.3 "Ғарыш қызметі саласындағы ғылыми зерттеулер мен әзірлемелер".

7. Кәсіптік стандарттың қысқаша сипаттамасы: кәсіптік қызмет саласында, Жерді қашықтықтан зондтау ғарыш жүйесінің ғарыштық және жердегі сегменттерін пайдалануды қамтамасыз ететін жұмысшылардың қамсыздандырылуына, сапасына, еңбек жағдайларына, біліктілігі мен құзыретіне қойылатын талаптарды белгілеу.

Ғарыштық және жерүсті сегменттерін пайдалану ЖҚЗ ҒЖ штаттық жұмыс режимін қамтамасыз етуді қамтиды.

8. Кәсіптер карточкаларының тізбесі:

- 1) Ғарыш аппараттарының ұшу қарқыны инженері – 6 СБШ деңгейі;
- 2) Ғарыш аппараттарының ұшу қарқыны инженері – 7 СБШ деңгейі;
- 3) Ғарыш аппараттарының ұшу тапсырмаларын жоспарлау жөніндегі инженер – 6 СБШ деңгейі;
- 4) Ғарыш аппараттарының ұшу тапсырмаларын жоспарлау жөніндегі инженер – 7 СБШ деңгейі;
- 5) Ғарыш жүйесін аппараттық-бағдарламалық қамсыздандыру жөніндегі инженер – 6 СБШ деңгейі;
- 6) Ғарыш жүйесін аппараттық-бағдарламалық қамсыздандыру жөніндегі инженер – 7 СБШ деңгейі;
- 7) Ғарыш аппараттарын басқару жөніндегі инженер – 6 СБШ деңгейі;
- 8) Ғарыш аппараттарын басқару жөніндегі инженер – 7 СБШ деңгейі;
- 9) Жерсеріктік байланыстың жерүсті станцияларын пайдалану жөніндегі инженер – 6 СБШ деңгейі;
- 10) Жерсеріктік байланыстың жерүсті станцияларын пайдалану жөніндегі инженер – 7 СБШ деңгейі.

3-тарау. Кәсіптердің карточкалары

9.Кәсіптің карточкасы "Ғарыш аппараттарының ұшу қарқыны инженері"	
Топтың коды:	2144-5
Қызмет атауының коды:	2144-5-001
Кәсіптің атауы:	Ғарыш аппараттарының ұшу қарқыны инженері.
С Б Ш бойынша біліктілік деңгейі:	6
С Б Ш бойынша біліктіліктің ішкі деңгейі:	-
БТБА, БА үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша	-

біліктілік деңгейі:		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: Жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура).	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.
Жұмыс тәжірибесі не қойылатын талаптар:	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 1 жыл.	
Формалды емес және информалды біліммен байланыс:	-	
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	-	
Қызметтің негізгі мақсаты:	ҒА орбиталарының параметрлерін сақтау.	
Еңбек функциялардың сипаттамасы:		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. ҒА орбиталарының параметрлерін сақтау үшін орбиталық маневрді орындау бойынша есептеулер жүргізу; 2. Басқа объектілермен соқтығысуы мүмкін болған жағдайда орбиталық маневрлерді орындау бойынша есептеулер жүргізу.
	Қосымша еңбек функциялары:	-
Дағды 1:	Машықтар:	
	1. ҒА орбитасының күнделікті анықтамасын жасау ; 2. Орбиталар мен аспан денелерінің эфемеридтерін есептей отырып, орбиталарды болжау; 3. Орбиталық параметрлерді басқаруды орындау.	
	Білімдер:	
	1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидаттары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника және телекоммуникация, навигация және бағдарлау жүйелері, ғарыш аппаратының	

	<p>Орбиталарды есептеу принциптерін қолдану және ҒА қозғалысының ағымдағы параметрлерін анықтау.</p>	<p>жай-күйін мониторингілеу және басқару саласында;</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар; 5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі. 6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар ; 7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>Ұсынылмайды.</p>
<p>Еңбек функциясы 1: ҒА орбиталарының параметрлерін сақтау үшін орбиталық маневрді орындау бойынша есептеулер жүргізу.</p>	<p>Дағды 2: Орбитадағы ҒА орнын анықтау үшін арнайы бағдарламаларды қолдану.</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тиісті бағдарламалық қамтылымды қолдана отырып, орбиталық параметрлерді түзету маневрлері бойынша есептеулер жүргізу. 2. ҒА орбитасының күнделікті анықтамасын жасаңыз; 3. Орбиталар мен аспан денелерінің эфемеридтерін есептей отырып, орбиталарды болжау; 4. Орбиталық параметрлерді басқаруды орындаңыз. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидастары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника және телекоммуникация, навигация және бағдарлау жүйелері, ғарыш аппаратының жай-күйін мониторингілеу және басқару саласында; 4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар; 5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі. 6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар ; 7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.

<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>Ұсынылмайды.</p>
<p>Дағды 3: ЖҚЗ ҒЖ ҒА пайдалану жөніндегі техникалық құжаттаманы талдау.</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ақпаратты әртүрлі көздерден алу және өңдеу, оны талдау және ағымдағы жұмыста пайдалану; 2. Техникалық құжаттамадағы талаптарды талдау; 3. Арнайы анықтамалық материалдарды қолданыңыз; 4. Қолда бар технологиялардың болуы мен қолжетімділігін, сондай-ақ өз шешімдеріңізді әзірлеу перспективаларын талдау. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидаттары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника және телекоммуникация, навигация және бағдарлау жүйелері, ғарыш аппаратының жай-күйін мониторингілеу және басқару саласында; 4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар; 5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c, Linux / Unix операциялық жүйесі. 6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар ; 7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.
<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>Ұсынылмайды.</p>
<p>Дағды 1:</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ҒА орбитасының күнделікті анықтамасын жасау ; 2. Орбиталар мен аспан денелерінің эфемеридтерін есептей отырып, орбиталарды болжау; 3. Орбиталық параметрлерді басқаруды орындау. 4. КА-ның басқа Ғарыш объектілерімен ықтимал соқтығысуы туралы хабарламаларды бақылау. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидаттары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника және телекоммуникация, навигация және бағдарлау жүйелері, ғарыш аппаратының

<p>Еңбек функциясы 2: Басқа объектілермен соқтығысуы мүмкін болған жағдайда орбиталық маневрлерді орындау бойынша есептеулер жүргізу.</p>	<p>ҒА және басқа ғарыш объектілерінің қозғалысының ағымдағы параметрлерін анықтау.</p>	<p>жай-күйін мониторингілеу және басқару саласында; 4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар; 5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі. 6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар ; 7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.</p>
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>Ұсынылмайды.</p>
<p>Дағды 2: Орбитадағы ҒА және басқа ғарыш объектілеріндегі ҒА орнын анықтау үшін арнайы бағдарламаларды пайдалану.</p>		<p>Машықтар: 1. Тиісті бағдарламалық қамтылымды қолдана отырып, басқа Ғарыш объектілерімен ықтимал соқтығысудан жалтару маневрлері бойынша есептеулер жүргізу; 2. ҒА орбитасының күнделікті анықтамасын жасау ; 3. Орбиталар мен аспан денелерінің эфемеридтерін есептей отырып, орбиталарды болжау; 4. Орбиталық параметрлерді басқаруды орындау.</p> <p>Білімдер: 1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидаттары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника және телекоммуникация, навигация және бағдарлау жүйелері, ғарыш аппаратының жай-күйін мониторингілеу және басқару саласында; 4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар; 5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі. 6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар ; 7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.</p>

	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.	
Жеке кұзыретте рге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік; Командада жұмыс істей білу; Тәртіптілік; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті.		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	1. "Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы; 2. "Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 523 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12129 болып тіркелген); 3. "Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 525 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12090 болып тіркелген).		
СБШ ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	7	Ғарыш аппараттарының ұшу қарқынының инженері	
10. Кәсіптің карточкасы "Ғарыш аппараттарының ұшу тапсырмаларын жоспарлау инженері"			
Топ коды:	2144-5		
Қызметтің атауының коды:	2144-5-002		
Кәсіптің атауы:	Ғарыш аппараттарының ұшу тапсырмаларын жоспарлау жөніндегі инженері		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	-		
БТБА, БА үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	-		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: Жоғары білім беру (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура).	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 1 жыл.		
Формалды емес және информталы біліммен байланыс:	-		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	-		
Қызметтің негізгі мақсаты:	ҒА арналған түсірілім жоспарын қалыптастыру.		

Еңбек функциялардың сипаттамасы:

<p>Еңбек функцияларының тізбесі:</p>	<p>Міндетті еңбек функциялары:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Өтінімдер бойынша ғарыш аппараттары үшін түсірілім жоспарын қалыптастыруды қамтамасыз ету; 2. Өтінімдерге сәйкес түсірілім параметрлерін, ғарыш аппаратының техникалық мүмкіндіктерін есепке алу. Өтінімдерге сәйкес түсірілім параметрлерін, ғарыш аппаратының техникалық мүмкіндіктерін есепке алуды жүзеге асыру.
	<p>Қосымша еңбек функциялары:</p>	<p>-</p>
	<p>Дағды 1: Ғарыштық түсірілім жоспарын талдау және жасау.</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Өтінімдерді түсіндіру: түсірілім мақсаттарын, нысан параметрлерін, сапа талаптарын және орындалу уақыт терезелерін анықтау; 2. Қызығушылық аймақтарын * .XML форматына ауыстыру және метеорологиялық бұлтты болжамдармен файлды қалыптастыру процедурасын жүргізу; 3. Басым түсірілімдерді орындау үшін орбиталық терезелерді есептеңіз. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Камералардың, көру өрістерінің, ғарыш аппараттарының спектрлерінің диапазонының ажыратымдылығы; 2. Ғарыштық миссияларды жоспарлау, траекторияларды модельдеу және есептеу; 3. Түсірілім уақытына, қуат тұтынуға және жад көлеміне шектеулер; 4. Ғарыш аппараттарының орбиталық параметрлері; 5. Деректерді түсіру және өңдеу мақсаттарын талдау үшін геоаппараттық жүйелермен (мысалы, ArcGIS, QGIS) жұмыс істеу мүмкіндігі; 6. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 9. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі; 10. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы

Еңбек функциясы 1: Өтінімдер бойынша ғарыш аппараттары үшін түсірілім жоспарын қалыптастыруды қамтамасыз ету.		нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p> <p>Дағды 2: Қателерді тексеру және жою.</p>	<p>Ұсынылмайды.</p> <p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Түсірілім өтінімдерінің дұрыстығын талдау және тексеру; 2. Өтінім талаптарына сәйкес түсірілімді жоспарлау параметрлерін теңшену; 3. Түсірілім жоспарларын тестілеу және модельдеу сценарийлерін әзірлеу; 4. Қателерді анықтау үшін лог-файлдары мен телеметрия деректерін талдау. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 2. Ғарыш аппараттарын жоспарлау және басқару жүйелерінің жұмыс принциптері; 3. Түсірілім жоспарларының уақыттық және кеңістіктік сипаттамаларын талдау әдістері; 4. Спутниктік ресурстардың шектеулі жағдайында түсіру жоспарын талдау; 5. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 6. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 7. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі; 8. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	<p>Ұсынылмайды.</p> <p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техникалық талаптарды түсіндіріп, оларды түсіру параметрлеріне аудару (түсіру бұрышы, бұлттылық және т. б.); 2. Түсірілімге өтінімдерді ғарыш аппаратының техникалық мүмкіндіктеріне сәйкестігін тексеру. <p>Білімдер:</p>

	<p>Дағды 1: Өтінімдердің талаптарына сәйкес ғарыш аппаратының техникалық мүмкіндіктерін бағалау.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ғарыш аппаратында орнатылған оптикалық түсіру жүйелерінің құрылысы мен жұмысының негіздері; 2. Белгілі бір ғарыш аппаратының техникалық мүмкіндіктері; 3. Белгілі бір ғарыш аппаратының орбиталық параметрлері; 4. Шығыс деректерінің форматы мен мазмұнына қойылатын талаптар; 5. Өтінімдерді есепке алу қағидалары, олардың басымдығы және ғарыш аппаратының ресурстарын бөлу.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>Ұсынылмайды.</p>
<p>Еңбек функциясы 2: Өтінімдерге сәйкес түсірілім параметрлерін, ғарыш аппаратының техникалық мүмкіндіктерін есепке алу. Өтінімдерге сәйкес түсірілім параметрлерін, ғарыш аппаратының техникалық мүмкіндіктерін есепке алуды жүзеге асыру.</p>	<p>Дағды 2: Түсірілім жоспарын құру сапасына әсер ететін жағдайларды талдау.</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спутниктік орбиталық параметрлердің түсірілімді жоспарлауға әсерін бағалау; 2. Түсірілім сапасына бұлт немесе жарық сияқты метеорологиялық жағдайларды талдау; 3. Түсіру аймақтарының көрінуін бағалау үшін жер бетінің модельдерін талдау; 4. Спутниктік жабдықтың жай-күйіне және оның түсірілімдерді орындауға әсеріне мониторинг жүргізу. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. ЖҚЗ деректерін фотограмметриялық өңдеу негіздері; 3. Радиотехника, электроника және телекоммуникация, Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 4. Түсірілім сапасының параметрлері: кеңістіктік ажыратымдылық, спектрлік сипаттамалар, бұрыштық ауытқулар; 5. Спутниктердің қозғалыс динамикасы және олардың мақсатты түсіру аймақтарымен өзара әрекеттесуі. 6. Атмосфералық құбылыстардың түсірілім сапасына әсері туралы білімге ие болу; 7. ЖҚЗ ғарыш аппараттарының сипаттамалары; 8. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 9. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;

		10. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі; 11. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Жауапкершілік; Дербестік және жауапкершілік; Тәртіптілік; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті; Бастамашылдық.	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	1. "Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы. 2. "Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 523 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12129 болып тіркелген). 3. "Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 525 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12090 болып тіркелген).	
СБШ ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	7	Ғарыш аппараттарының ұшу тапсырмаларын жоспарлау жөніндегі инженер
11. Кәсіптің карточкасы "Ғарыш жүйесін аппараттық-бағдарламалық қамсыздандыру жөніндегі инженер"		
Топтың коды:	2144-5	
Қызмет атауының коды:	2144-5-003	
Кәсіптің атауы:	Ғарыш жүйесін аппараттық-бағдарламалық қамсыздандыру жөніндегі инженері.	
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6	
СБШ бойынша біліктіліктің ішкі деңгейі:	-	
БТБА, БА үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	-	
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: Жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура).	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.
		Біліктілік: -

Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 1 жыл.	
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	-	
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	-	
Қызметтің негізгі мақсаты:	Ғарыш аппараттарының жерүсті кешенінің аппараттық-бағдарламалық құралдарының техникалық жай-күйін бақылау.	
Еңбек функциялардың сипаттамасы:		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тұрақты бақылау жүргізу, аппараттық-бағдарламалық құралдардың жұмысындағы ақаулар мен ақауларды анықтау, жерүсті кешенінің жүйелерін қалпына келтіру; 2. Жерүсті кешенінің аппараттық-бағдарламалық құралдарының деректер базасы мен конфигурацияларының уақтылы резервтік көшірмесін жүргізу.
	Қосымша еңбек функциялары:	-
		Машықтар:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Серверлерді, жұмыс станцияларын және желілік жабдықты басқаруды орындау; 2. Үзіліс көздерін анықтау үшін журналдармен, телеметриямен және басқа мәліметтермен жұмыс жасау.
		Білімдер:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Серверлік жабдықтармен, телекоммуникациялық жүйелермен, желілік құрылғылармен жұмыс және құрылғы; 2. Аппараттық-бағдарламалық компоненттердің типтік ақаулары және диагностика әдістері; 3. Деректерді беру протоколдарының негіздері (TCP/IP, UDP, SNMP); 4. Автоматтандырылған бақылау жүйелерін қоса,
	Дағды 1:	

	<p>Аппараттық-бағдарламалық құралдар мен операциялық жүйелерді тексеру.</p>	<p>бағдарламалық қамтылымды теңшеу және жаңарту әдістері;</p> <p>5. Жоғары вольтты жабдықпен және электр тізбектерімен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы қағидалары;</p> <p>6. Радиотехникалық және телекоммуникациялық жүйелердің жұмыс принциптері;</p> <p>7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар;</p> <p>8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;</p> <p>9. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі;</p> <p>10. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.</p>
<p>Еңбек функциясы 1: Тұрақты бақылау жүргізу, аппараттық-бағдарламалық құралдардың жұмысындағы ақаулар мен ақауларды анықтау, жерүсті кешенінің жүйелерін қалпына келтіру.</p>	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>Ұсынылмайды.</p> <p>Машықтар:</p> <p>1. Ақауларды анықтау үшін аппараттық-бағдарламалық құралдар мен операциялық жүйелерді диагностикалауды орындау;</p> <p>2. Жүйелерді сынау және бақылау үшін арнайы құралдарды қолдану;</p> <p>3. Деректердің сақтық көшірмесін жасау және қалпына келтіру жүйелерімен жұмыс жасау.</p> <p>Білімдер:</p> <p>1 . Аппараттық-бағдарламалық кешендер архитектурасының негіздері және олардың жұмыс істеу принциптері;</p>

Дағды 2:

Аппараттық-бағдарламалық құралдар мен операциялық жүйелерді тестілеу және номиналды жұмыс режиміне келтіру.

2. Аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу әдістері;
3. Желілік хаттамалар мен байланыс жүйелерінің жұмыс принциптері;
4. аппараттық құралдардың жұмысын автоматтандыру және бақылау жүйелері туралы түсінік;
5. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер;
6. Радиотехника, электроника және телекоммуникация, Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында;
7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар;
8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;
9. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі;
10. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

Ұсынылмайды.

Машықтар:

1. Ұйымның талаптарына сәйкес сақтық көшірме жүйелерін конфигурациялау ;
2. Сақтық көшірмелерді автоматты түрде жасау үшін бағдарламалық қамтылымды орнату және конфигурациялау;
3. Сақтық көшірме жасау үшін жад ресурстарын,

уақытты, желінің өткізу қабілеттілігін бағалау;
4. Көшіру процесінде қателер мен ақауларды анықтау және түзету.

Білімдер:

1. Файлдық жүйелермен және деректер қоймаларымен жұмыс істеу негіздері;
2. Желілік және бұлттық сақтық көшірме шешімдерін пайдалану ерекшеліктері;
3. Сақтық көшірмелерді шифрлау;
4. Еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы ережелері мен талаптары;
5. Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік пәндер;
6. Радиотехника, электроника және телекоммуникация, Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында;
7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар;
8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;
9. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі;
10. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.

Дағды 1:

Дерекқордың конфигурациялары мен журналдарын мұрағаттауды қамтамасыз ету.

Дағдыны тану мүмкіндігі: Ұсынылмайды.

Машықтар:

1. Процесті автоматтандыру үшін сақтық көшірме жүйелерін теңшену;

Еңбек функциясы 2:

Жерүсті кешенінің аппараттық-бағдарламалық құралдарының деректер базасы мен конфигурацияларының уақтылы резервтік көшірмесін жүргізу.

2. Сақтық көшірмелердің тұтастығы мен өзектілігін тексеру;
3. Сәтсіздіктер болған жағдайда сақтық көшірмелерден деректерді қалпына келтіруді орындау;
4. Ақаулар анықталған кезде жауап беріңіз және қателерді жою.

Білімдер:

1. Деректердің сақтық көшірмесін жасау және қалпына келтіру жүйелерінің жұмыс принциптері;
2. Сақтық көшірмелерді сақтау форматтары мен оларды қысу әдістерін түсіну;
3. Мәліметтер базасының құрылымын және аппараттық-бағдарламалық құралдардың конфигурациялық файлдарын талдау;
4. Желілік және жергілікті деректер қоймаларының жұмыс принциптері;
5. Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік пәндер;
6. Радиотехника, электроника және телекоммуникация, Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында;
7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар;
8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;
9. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі;
10. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы

Дағды 2:
Қателерді іздеу және жою.

		қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік; Тәртіптілік; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті; Бастамашылдық.	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	1. "Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы; 2. "Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 523 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12129 болып тіркелген); 3. "Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 525 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12090 болып тіркелген).	
СБШ ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	7	Ғарыш аппараттарының ұшу қарқынының инженер
12. Кәсіптің картоскасы: "Ғарыш аппараттарын басқару жөніндегі инженер"		
Топ коды:	2144-5	
Қызметтің атауының коды:	2144-5-008	
Кәсіптің атауы:	Ғарыш аппараттарын басқару жөніндегі инженер	
С Б Ш бойынша біліктілік деңгейі:	6	
С Б Ш бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	-	
БТБА, БА үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	-	
	Мамандығы:	Білі

Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: Жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура).	Инженерия және инженерлік іс.	к: ілі к: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 1 жыл.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	-		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	-		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Жедел-ғарыш аппараттарын техникалық басқару		
Еңбек функциялардың сипаттамасы:			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. F A борттық аппаратурасынан алынатын телеметриялық ақпарат (ТМА) бойынша техникалық жай-күйді мониторингі; 2. Жерүсті жүйелерінің іс-қимылдарын орындау сегменттің мониторингі.	
	Қосымша еңбек функциялары:	-	
		Машықтар:	
		1 .	Телеметриялық ақпаратты түсіруге, жазуға ұшу тапсырмаларын қоюды бақылауды жүргізу;

2. ҒА негізгі сипаттамаларының қабылданған телеметриясы бойынша тексеруді орындау: негізгі жүйелер мен құрылғылардың қуаттылығы мен температуралық параметрлері, КА бағдарлау және тұрақтандыру жүйесінің параметрлері;

4. Ұшуды басқару орталығының жабдықтары мен аппараттық-бағдарламалық құралдарының техникалық жай-күйіне бақылау жүргізу.

Білімдер:

1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер;

2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидаттары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника және

Дағды 1:

Деректерді талдау және ұшу тапсырмаларының орындалуын бақылау, телеметрияны талдау, ҒА -ның борттық жүйелерінен пайдалы және

қызметтік ақпараттың төгілуін мониторингтеу. ЖҚЗ ҒЖ қа пайдалану жөніндегі техникалық құжаттаманы талдау.

телекоммуникация,
навигация
және
бағдарлау
жүйелері,
ғарыш
апаратының
жай-күйін
мониторингілеу және
басқару
саласында;
4. Заманауи
бағдарламалық құралдар,
сондай-ақ
жұмыс
тақырыбы
бойынша
анықтамалық
материалдар;
5 .
Бағдарламалау тілдері:
Python/Java/
JavaScript/c,,
Linux / Unix
операциялық
жүйесі;
6. Қызмет
бағыты
бойынша
қолданыстағы
халықаралық
және ұлттық
стандарттар
мен заңдар;
7 .
Техникалық
ағылшын тілі
Intermediate
деңгейінен
кем емес;
8 .
Жұмыстарды
жүргізу
кезінде
еңбекті
қорғау,
техника
қауіпсіздігі,
өндірістік

<p>Еңбек функциясы 1: ҒА борттық аппаратурасын алынатын телеметриялық ақпарат (ТМА) бойынша техникалық жай-күйді мониторингі.</p>	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.</p> <p>-</p> <p>Машықтар:</p> <p>1. КА негізгі сипаттамаларының қабылданған телеметриясы бойынша тексеруді орындау: негізгі жүйелер мен құрылғылардың қуаттылығы мен температуралық параметрлері, КА бағдарлау және тұрақтандыру жүйесінің параметрлері;</p> <p>2. КА-дан пайдалы және қызметтік ақпараттың төгілуін бақылауды жүзеге асыру;</p> <p>3. Ұшуды басқару орталығының жабдықтары мен аппараттық-бағдарламалық құралдарының техникалық жай-күйіне</p>
---	---------------------------------	--

бақылау жүргізу.

Білімдер:

1 .
Жаратылыста
н у ,
математикал
ық және
инженерлік
пәндер;
2. Орбиталық
механика, ҒА
ұшуды
басқару
қағидаттары,
ҒА ұшу
динамикасы,
Радиотехника
, электроника
және
телекоммуни
кация,
навигация
және
бағдарлау
жүйелері,
ғарыш
апаратының
жай-күйін
мониторингіл
еу және
басқару
саласында;
4. Заманауи
бағдарламал
ық құралдар,
сондай-ақ
жұмыс
тақырыбы
бойынша
анықтамалық
материалдар;
5 .
Бағдарламала
у тілдері:
Python/Java/
JavaScript/c,,
Linux / Unix
операциялық
жүйесі;
6. Қызмет
бағыты
бойынша

Дағды 2:

ҒА борттық жүйелерінен пайдалы және қызметтік ақпаратты беру мониторингі.

		<p>қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар; 7 . Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 8 . Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
		<p>Машықтар:</p> <p>1 . Телеметриялық ақпаратты түсіруге, жазуға ұшу тапсырмаларын қоюды бақылауды жүргізу; 2. ҒА негізгі сипаттамаларының қабылданған телеметриясы бойынша тексеруді орындау: негізгі жүйелер мен құрылғылард</p>

ы н
қуаттылығы
м е н
температурал
ы қ
параметрлері,
ҒА бағдарлау
ж ә н е
тұрақтандыру
жүйесінің
параметрлері;
3. ҒА -дан
пайдалы
ж ә н е
қызметтік
ақпараттың
төгілуін
бақылауды
жүзеге асыру
;
4. Ұшуды
басқару
орталығының
жабдықтары
м е н
аппараттық-б
ағдарламалы
қ
құралдарыны
ң техникалық
жай-күйіне
бақылау
жүргізу.

Білімдер:

1 .
Жаратылыста
н у ,
математикал
ық және
инженерлік
пәндер;
2. Орбиталық
механика, ҒА
ұшуды
басқару
қағидаттары,
ҒА ұшу
динамикасы,
Радиотехника
, электроника
ж ә н е
телекоммуни
кация,

Дағды 1:

Жабдықтар мен аппараттық-бағдарламалық құралдардың техникалық жай-күйін бақылау. Телеметрияны жазу және талдау, ҒА борттық жүйелерінен пайдалы және қызметтік ақпаратты беру мониторингі.

Еңбек
функциясы 2:
Жерүсті
жүйелерінің
іс-қимылдар
ын орындау

навигация
және
бағдарлау
жүйелері,
ғарыш
апаратының
жай-күйін
мониторингіл
еу және
басқару
саласында;
4. Заманауи
бағдарламал
ық құралдар,
сондай-ақ
жұмыс
тақырыбы
бойынша
анықтамалық
материалдар;
5 .
Бағдарламала
у тілдері:
Python/Java/
JavaScript/c.,
Linux / Unix
операциялық
жүйесі;
6. Қызмет
бағыты
бойынша
қолданыстағ
ы
халықаралық
және ұлттық
стандарттар
мен заңдар;
7 .
Техникалық
ағылшын тілі
Intermediate
деңгейінен
кем емес;
8 .
Жұмыстарды
жүргізу
кезінде
еңбекті
қорғау,
техника
қауіпсіздігі,
өндірістік
санитария,
өртке қарсы

сегменттің мониторингі.	қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ақпаратты әртүрлі көздерден алу және өңдеу, оны талдау және ағымдағы жұмыста пайдалану; 2 . Техникалық құжаттамадағы талаптарды талдау; 3. Арнайы анықтамалық материалдарды қолданыңыз; 4. Қолда бар технологиялардың болуы мен қолжетімділігін, сондай-ақ өз шешімдеріңізді әзірлеу перспективаларын талдау.
	<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 . Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару

Дағды 2:

ЖҚЗ ҒЖ қа пайдалану жөніндегі техникалық құжаттаманы талдау.

қағидаттары,
ҒА ұшу
динамикасы,
Радиотехника
, электроника
және
телекоммуни
кация,
навигация
және
бағдарлау
жүйелері,
ғарыш
апаратының
жай-күйін
мониторингіл
еу және
басқару
саласында;
4. Заманауи
бағдарламал
ық құралдар,
сондай-ақ
жұмыс
тақырыбы
бойынша
анықтамалық
материалдар;
5 .
Бағдарламала
у тілдері:
Python/Java/
JavaScript/c,,
Linux / Unix
операциялық
жүйесі;
6. Қызмет
бағыты
бойынша
қолданыстағ
ы
халықаралық
және ұлттық
стандарттар
мен заңдар;
7 .
Техникалық
ағылшын тілі
Intermediate
деңгейінен
кем емес;
8 .
Жұмыстарды
жүргізу

		кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Ж е к е құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік; Тәртіптілік; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті; Бастамашылдық.	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	1. "Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы. 2. "Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 523 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12129 болып тіркелген). 3. "Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 525 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12090 болып тіркелген).	
С Б Ш ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	7	Ғарыш аппараттарын басқару жөніндегі инженер
13. Кәсіптің карточкасы "Жерсеріктік байланыстың жерүсті станцияларын пайдалану жөніндегі инженер"		
Топ коды:	2144-5	
Қызметтің атауының коды:	2144-5-010	
Кәсіптің атауы:	Жерсеріктік байланыстың жерүсті станцияларын пайдалану жөніндегі инженері.	
С Б Ш бойынша біліктілік деңгейі:	6	

С Б Ш бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	-		
БТБА, БА үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	-		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: Жоғары білім (бакалавриат, маман, ординатура).	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесі не қойылатын талаптар	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 1 жыл.		
Формалды емес және информалды біліммен байланыс:	-		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	-		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Антенналарды бағыттау дәлдігі мен сигнал сапасын бақылау үшін жерсеріктік тарату мен қабылдаудың орындалуын қамтамасыз ету.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы:			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Жерүсті кешенінің антенна жүйесі жабдықтарының тиісті техникалық жай-күйін қамтамасыз ету; 2. Спутниктік деректерді беру және қабылдауды талдау.	
	Қосымша еңбек функциялары:	-	
		Машықтар: 1. Жүргізу антенна күмбездерін тексеру;	

Еңбек функциясы 1: Жерүсті кешенінің антенна жүйесі жабдықтырының тиісті техникалық жай-күйін қамтамасыз ету.

Дағды 1:
 Антенна күмбездерінің техникалық диагностикасы, антенна компоненттеріне жоспарлы және жоспардан тыс қызмет көрсету.

2. Антеннаға тозу (сүзгілер, жәрмеңкелер және т. б.) бойынша қызмет көрсетуді жүзеге асыру;
3. S және X диапазондарындағы G/T деңгейлерін өлшеңіз;
4. Байланыс желісі тізбегінің деградациясын тексеру.

Білімдер:

1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер;
2. Радиотехника, электроника және телекоммуникация, Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында ;
4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар;
5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі;
6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар;
7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;
8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

Машықтар:

1. Ақпаратты әртүрлі көздерден алу және өңдеу, оны талдау және ағымдағы жұмыста пайдалану;
2. Техникалық құжаттамадағы талаптарды талдау;
3. Арнайы анықтамалық материалдарды қолданыңыз;
4. Қолда бар технологиялардың болуы мен қолжетімділігін, сондай-ақ өз шешімдеріңізді әзірлеу перспективаларын талдау.

Білімдер:

1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер;
2. Радиотехника, электроника және телекоммуникация, Есептеу

Дағды 2:
ЖҚЗ ҒЖ спутниктік байланыс бойынша техникалық құжаттаманы талдау.

техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында ;
4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар;
5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі;
6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар;
7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;
8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

Ұсынылмайды.

Дағды 1:
Жабдықты техникалық талдау, антенна компоненттеріне жоспарлы және жоспардан тыс қызмет көрсету.

Машықтар:

1. Антенна жабдықтарын тексеру;
2. Антеннаға тозу (сүзгілер, жәрмеңкелер және т. б.) бойынша қызмет көрсетуді жүзеге асыру;
3. S және X диапозондарындағы G/T деңгейлерін өлшеңіз;
4. Байланыс желісі тізбегінің деградациясын тексеру.

Білімдер:

1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер;
2. Радиотехника, электроника және телекоммуникация, Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында ;
4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар;
5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі;
6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар;
7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;

Еңбек функциясы 2: Спутниктік деректерді беру және қабылдауды талдау.		8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.	
	Дағды 2: ЖҚЗ ҒЖ спутниктік байланыс бойынша техникалық құжаттаманы талдау.	Машықтар:	1. Ақпаратты әртүрлі көздерден алу және өңдеу, оны талдау және ағымдағы жұмыста пайдалану; 2. Техникалық құжаттамадағы талаптарды талдау; 3. Арнайы анықтамалық материалдарды қолданыңыз; 4. Қолда бар технологиялардың болуы мен қолжетімділігін, сондай-ақ өз шешімдеріңізді әзірлеу перспективаларын талдау.
		Білімдер:	1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. Радиотехника, электроника және телекоммуникация, Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 3. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар; 4. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c., Linux / Unix операциялық жүйесі; 5. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар; 6. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 7. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.		
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік; Тәртіптілік; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті; Бастамашылдық.		

Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	1. "Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы; 2. "Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 523 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12129 болып тіркелген); 3. "Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 525 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12090 болып тіркелген).		
СБШ басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	7	Жерсеріктік байланыстың жерүсті станцияларын пайдалану жөніндегі инженер	
14. Кәсіптің карточкасы "Ғарыш аппараттарының ұшу қарқыны инженері"			
Топ коды:	2144-5		
Қызметтің атауының коды:	2144-5-001		
Кәсіптің атауы:	Ғарыш аппараттарының ұшу қарқынының инженері.		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	7		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	-		
БТБА, БА үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	-		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: Жоғарығы оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура).	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 2 жыл.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	-		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	-		
Қызметтің негізгі мақсаты:	ҒА орбиталарының параметрлерінің сақтау.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы:			
		1. ҒА орбиталық параметрлерін сақтау үшін орбиталық маневрді орындау бойынша есептеулерді бақылау және талдау;	

Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	<p>2. Басқа объектілермен соқтығысуы мүмкін болған жағдайда орбиталық маневрлерді орындау бойынша есептеулерді бақылау және талдау;</p> <p>3. Орбита параметрлерін және қозғалтқыш жүйелерін бақылау.</p>
	Қосымша еңбек функциялары:	-
	<p>Дағды 1: Орбиталарды есептеу және ҒА қозғалысының ағымдағы параметрлерін анықтау принциптерін қолдану.</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ҒА орбитасының күнделікті анықтамасын жасау; 2. Орбиталар мен аспан денелерінің эфемеридтерін есептей отырып, орбиталарды болжау; 3. Орбиталық параметрлерді басқаруды орындау; 4. Орбиталар бойынша қажетті ақпаратты басқару бөлімдеріне қалыптастыру және беру; <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидаттары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника және телекоммуникация, навигация және бағдарлау жүйелері, ғарыш аппаратының жай-күйін мониторингілеу және басқару саласында; 4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар; 5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі; 6 қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар; 7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
		<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тиісті бағдарламалық қамтылымды қолдана отырып, орбиталық параметрлерді түзету маневрлері бойынша есептеулер жүргізу; 2. ҒА орбитасының күнделікті анықтамасын жасау;

<p>Еңбек функциясы 1: ҒА орбиталық параметрлерін сақтау үшін орбиталық маневрді орындау бойынша есептеулерді бақылау және талдау.</p>	<p>Дағды 2: Орбитадағы ҒА орнын анықтау үшін арнайы бағдарламаларды қолдану.</p>	<p>3. Орбиталар мен аспан денелерінің эфемеридтерін есептей отырып, орбиталарды болжау; 4. Орбиталық параметрлерді басқаруды орындау; 5. Орбиталар бойынша қажетті ақпаратты басқару бөлімдеріне қалыптастыру және беру; 6. Маневрлердің өтуін бақылауды және навигациялық параметрлерді постериорлық талдауды жүргізу.</p>
		<p>Білімдер:</p> <p>1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидаттары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника және телекоммуникация, навигация және бағдарлау жүйелері, ғарыш аппаратының жай-күйін мониторингілеу және басқару саласында; 4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар; 5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c., Linux / Unix операциялық жүйесі; 6. қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар; 7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.</p>
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>Ұсынылмайды.</p>
		<p>Машықтар:</p> <p>1. Ақпаратты әртүрлі көздерден алу және өңдеу, оны талдау және ағымдағы жұмыста пайдалану; 2. Техникалық құжаттамадағы талаптарды талдау; 3. Арнайы анықтамалық материалдарды қолдану; 4. Қолда бар технологиялардың болуы мен қолжетімділігін, сондай-ақ өз шешімдеріңізді әзірлеу перспективаларын талдау.</p> <p>Білімдер:</p>

<p>Дағды 3: ЖКЗ ҒЖ ҒА пайдалану жөніндегі техникалық құжаттаманы талдау.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидаттары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника және телекоммуникация, навигация және бағдарлау жүйелері, ғарыш аппаратының жай-күйін мониторингілеу және басқару саласында; 4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар; 5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c., Linux / Unix операциялық жүйесі; 6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар; 7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.
<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>Ұсынылмайды.</p>
<p>Дағды 1: Орбитаны есептеу және ҒА және басқа ғарыш объектілерінің қозғалысының ағымдағы параметрлерін анықтау.</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ҒА-ның басқа Ғарыш объектілерімен ықтимал соқтығысуы туралы хабарламаларды бақылау; 2. ҒА орбитасының күнделікті анықтамасын жасау; 3. Орбиталар мен аспан денелерінің эфемеридтерін есептей отырып, орбиталарды болжау; 4. Орбиталық параметрлерді басқаруды орындау; 5. Басқа Ғарыш объектілерімен ықтимал соқтығысулар туралы есептерге мониторинг және талдау жүргізу; 6. Орбиталар бойынша қажетті ақпаратты басқару бөлімдеріне қалыптастыру және беру. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидаттары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника және телекоммуникация, навигация және бағдарлау жүйелері, ғарыш аппаратының жай-күйін мониторингілеу және басқару саласында;

		<p>4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар;</p> <p>5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c., Linux / Unix операциялық жүйесі;</p> <p>6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар;</p> <p>7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;</p> <p>8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.</p>
Еңбек функциясы 2:	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Басқа объектілермен соқтығысуы мүмкін болған жағдайда орбиталық маневрлерді орындау бойынша есептеулерді бақылау және талдау.		<p>Машықтар:</p> <p>1. Тиісті бағдарламалық қамтылымды қолдана отырып, басқа Ғарыш объектілерімен ықтимал соқтығысудан жалтару маневрлері бойынша есептеулер жүргізу;</p> <p>2. ҒА орбитасының күнделікті анықтамасын жасау;</p> <p>3. Орбиталар мен аспан денелерінің эфемеридтерін есептей отырып, орбиталарды болжау;</p> <p>4. Орбиталық параметрлерді басқаруды орындау;</p> <p>5. Басқа Ғарыш объектілерімен ықтимал соқтығысулар туралы есептерге мониторинг және талдау жүргізу;</p> <p>6. Орбиталар бойынша қажетті ақпаратты басқару бөлімдеріне қалыптастыру және беру;</p> <p>7. Маневрлердің өтуін бақылауды және навигациялық параметрлерді постериорлық талдауды жүргізу.</p>
	<p>Дағды 2:</p> <p>Орбитадағы ҒА және басқа ғарыш объектілеріндегі орнын анықтау үшін арнайы бағдарламаларды пайдалану.</p>	<p>Білімдер:</p> <p>1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер;</p> <p>2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидаттары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника және телекоммуникация, навигация және бағдарлау жүйелері, ғарыш аппаратының жай-күйін мониторингілеу және басқару саласында;</p> <p>4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар;</p>

		<p>5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі;</p> <p>6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар;</p> <p>7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;</p> <p>8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Еңбек функциясы 3:	<p>Дағды 1: Маневр жасағаннан кейін қозғалтқыш қондырғыларын калибрлеуді жүргізу.</p>	<p>Машықтар:</p> <p>1. Маневрлердің өтуін бақылауды және навигациялық параметрлерді постериорлық талдауды жүргізу;</p> <p>2. Орбиталар бойынша қажетті ақпаратты басқару бөлімдеріне қалыптастыру және беру;</p> <p>3. Қозғалтқыш қондырғыларының жай-күйі және КА орбиталық жағдайы туралы есептерді жүзеге асыру;</p> <p>4. Векторлардың маңызды емес орбиталарының файлдарын және Күн белсенділігінің параметрлерін мұрағаттау.</p> <p>Білімдер:</p> <p>1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер;</p> <p>2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидастары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника және телекоммуникация, навигация және бағдарлау жүйелері, ғарыш аппаратының жай-күйін мониторингілеу және басқару саласында;</p> <p>4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар;</p> <p>5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі;</p> <p>6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар;</p> <p>7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;</p> <p>8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.</p>

Орбита параметрлерін және қозғалтқыш жүйелерін бақылау.	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
	Дағды 2: ЖҚЗ ҒЖ ҒА пайдалану жөніндегі техникалық құжаттаманы талдау.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ақпаратты әртүрлі көздерден алу және өңдеу, оны талдау және ағымдағы жұмыста пайдалану; 2. Техникалық құжаттамадағы талаптарды талдау; 3. Арнайы анықтамалық материалдарды қолдану; 4. Қолда бар технологиялардың болуы мен қолжетімділігін, сондай-ақ өз шешімдеріңізді әзірлеу перспективаларын талдау. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидаттары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника және телекоммуникация, навигация және бағдарлау жүйелері, ғарыш аппаратының жай-күйін мониторингілеу және басқару саласында; 4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар; 5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі; 6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар; 7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік; Командада жұмыс істей білу; Тәртіптілік; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті; Бастамашылдық.	
Техникалық регламенттер мен	1. "Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы; 2. "Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 523 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12129 болып тіркелген);	

ұлттық стандарттардың тізімі:	3. "Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 525 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12090 болып тіркелген).	
СБШ шеңберіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі: -	Кәсіптің атауы: -
15. Кәсіптің карточкасы "Ғарыш аппараттарының ұшу тапсырмаларын жоспарлау жөніндегі инженер"		
То п ко ды :	2144-5	
Қ ы з м е т ті ң а т а у ы н ы ң к о д ы :	2144-5-002	
Кә сі п ті ң а т а у ы:	Ғарыш аппараттарының ұшу тапсырмаларын жоспарлау жөніндегі инженер.	
С Б Ш бо й ы н ш а бі лі кті лі к де	7	

нг
ей
і:

С
Б
Ш
бо
й
ы
н
ш
а
бі
лі
кт
ілі
к
іш
кі
де
нг
ей
і:

БТ
Б
А,
Б
А
үл
гі
лі
к
бі
лі
кт
ілі
к
си
па
тт
ам
ал
ар
ы
бо
й
ы
н
ш
а
бі
лі
кт
ілі

к де ңг ей і:			
Кә сі пт ік бі лі м де ңг ей і:	Білім деңгейі: Жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура).	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік: -
Ж ұм ыс тә жі ри бе сі не қо й ыл ат ы н та ла пт ар	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 2 жыл.		
Ф ор ма лд ы ем ес жә не ин фо рм ал ы бі лі м ме	-		

н ба йл ан ыс :		
Кә сі пт ің ба сқ а ық ти ма л ат ау ла ры :		
Қ ыз ме тті ң не гіз гі ма қс ат ы:	Қызығушылық аймақтарын және келіп түскен өтінімдерді талдау. ҒА арналған түсірілім жоспарын қалыптастыру.	
Еңбек функцияларының сипаттамасы:		
Ең бе к фу нк ци ял ар ы н ы ң тіз бе сі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Ғарыш аппараттарын түсіру жоспарының көлемін бақылау және ұйымдастыру; 2. Жоспардан тыс түсірілімдерді ұйымдастыру үшін басым өтінімдерді айқындау; 3. Өтінімдерге сәйкес ғарыштық суреттердің сапасын бағалауды орындау.
	Қосымша еңбек функциялары:	-
		Машықтар:

Еңбек функциясы: Ғарыш аппараттарының түсірілу жоспарының бақылау мүмкіндігі.	Дағды 1: Ғарыштық түсірілім жоспарын қалыптастыруды бақылау.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Өтінімдердің ғарыш аппараттарының техникалық мүмкіндіктері мен шектеулеріне сәйкестігін талдау; 2. Олардың басымдылығын ескере отырып, әртүрлі тапсырмалар арасында түсірілім көлемін бөлуді бақылау; 3. Ғарыш аппараттарының орбиталық параметрлерін ескере отырып, түсірілім жоспарының орындылығын тексеру.
		Білімдер:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Ғарыш аппараттарының сипаттамалары; 2. Ғарыш аппараттарын түсіру жабдықтарының мүмкіндіктері; 3. Түсірілім көлеміне шектеулер; 4. Ғарыш аппараттарының орбиталық параметрлерінің әсері; 5. Ресурстарды есепке алу және оңтайландыру әдістері (жад, энергия және т.б.); 6. Математикалық модельдеу, география, фотограмметрия, геоаппараттық жүйелер саласында; 7. Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік пәндер; 8. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 9. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 10. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/C++/MATLAB бойынша, Linux / Unix операциялық жүйесі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
		Машықтар:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Түсірілім жоспарын орындаудағы немесе қалыптастырудағы қателіктердің себептерін анықтау; 2. Мәселелерді анықтау үшін телеметриялық деректер мен есептерді талдау; 3. Олардың табиғаты мен ықтимал шешімдерін көрсете отырып, қателер туралы есептер шығару.
		Білімдер:
	Дағды 2: Пайда болған қателіктерді талдау.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жаратылыстану-ғылыми және инженерлік пәндер; 2. Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 3. Ғарыш аппараттарын түсіруді жоспарлау және ресурстарды бөлу принциптері; 4. Уақыт терезелеріне, қабаттасуларға және аппараттық шектеулерге қатысты қателерді талдау әдістері; 5. Түсіру жоспарының орындалуын автоматты бақылау технологиялары туралы әдістер; 6. Математикалық модельдеу, география, фотограмметрия, геоаппараттық жүйелер саласында; 7. Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік пәндер; 8. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 9. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 10. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/C++, MATLAB бойынша, Linux / Unix операциялық жүйесі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
		Машықтар:

Ең
бе
к
фу
нк
ци
яс
ы
2:
Ж
ос
па
рд
ан
ты
с
тү
сі
рі
лі
мд
ер
ді
үй
ы
мд
ас
ты
ру
ү
ші
н
ба
сы
м
өт
іні
мд
ер
ді
ай
қы
нд
ау

	<p>1. Түсірілім мақсаттарын, нысан параметрлерін және уақыт шектеулерін қоса, өтінімдердің мазмұнын түсіндіру;</p> <p>2. Өтінімдердің маңыздылығын олардың мақсаттарына қарай бағалау;</p> <p>3. Өтінімдердің басымдылығын бағалау кезінде ғарыш аппараттарының қолжетімді ресурстары мен мүмкіндіктерін ескеру.</p>
	<p>Білімдер:</p> <p>1. Түсірілім жабдықтарының техникалық мүмкіндіктері;</p> <p>2. Деректерді қабылдау және беру жүйелерінің жұмыс принциптері, жоспардан тыс түсірілімдер кезінде олардың шектеулері;</p> <p>3. Маңыздылығын бағалаудың белгіленген критерийлеріне сәйкес өтінімдерді өңдеу тәртібін және олардың басымдылығын айқындайтын саясат пен регламенттер;</p> <p>4. Ғарыштық деректерді пайдалану саласындағы халықаралық және ұлттық стандарттар;</p> <p>5. Математикалық модельдеу, география, фотограмметрия, геоаппараттық жүйелер саласында;</p> <p>6. Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік пәндер;</p> <p>7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар;</p> <p>8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;</p> <p>9. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/C++/MATLAB бойынша, Linux / Unix операциялық жүйесі.</p>
Дағды 1: Тез өзгеретін жағдайда жоспардан тыс түсірілімдерді реттеу.	
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
	<p>Машықтар:</p> <p>1. Жоспардан тыс түсірілімнің басымдылығы мен маңыздылығын анықтау;</p> <p>2. Түсірілімге қойылатын техникалық талаптарды талдау және оларды жабдықтың мүмкіндіктерімен салыстыру;</p> <p>3. Жоспардан тыс түсірілімнің жоспарланған тапсырмаларға әсерін бағалау.</p>
	<p>Білімдер:</p> <p>1. Спутниктік сенсорлардың жұмыс принциптері;</p> <p>2. Математикалық модельдеу, география, фотограмметрия, геоаппараттық жүйелер саласында;</p> <p>3. Геореференттеу және кескінді түзету әдістері мен алгоритмдері;</p> <p>4. Түсіруді жоспарлау кезіндегі уақыт пен техникалық шектеулерді талдау;</p> <p>5. Математикалық және статистикалық деректерді талдау негіздері;</p> <p>6. Жаратылыстану-ғылыми және инженерлік пәндер;</p> <p>7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар;</p> <p>8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;</p> <p>9. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/C++/MATLAB бойынша, Linux / Unix операциялық жүйесі.</p>

	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Ең бе к фу нк ци яс ы 3: Өт іні мд ер ге сә йк ес ға ры ш ты қ су ре тт ер ді ң са па сы н ба ға ла уд ы ор ы нд ау .	Дағды 1: Сапалы және/немесе сапасыз ғарыштық суреттерді анықтау.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Деректер сапасына әсер ететін сыртқы факторларды анықтау (жарықтандыру, атмосфералық құбылыстар); 2. Артефактілерді, бұрмалануларды, шуды және басқа ақауларды талдау; 3. Сапаны бағалау нәтижелерін негіздеу. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сапаны бағалаудың жалпы параметрлері (оптикалық және жүйелік шулар, геометриялық және радиометриялық бұрмаланулар, айкындық, контраст); 2. Суреттердің сапасын жақсарту үшін түрлендіру; 3. Геобайланыс және геометриялық бұрмалануларды жою; 4. Ғарыштық суреттерді өңдеудің стандартты деңгейінің ережелері мен нормативтері; 5. Математикалық және статистикалық деректерді талдау негіздері; 6. Жаратылыстану-ғылыми және инженерлік пәндер; 7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 9. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/C++/MATLAB бойынша, Linux / Unix операциялық жүйесі.
	Дағды 2: Сапалы және/немесе сапасыз суретке әсер ету факторларын талдау және бағалау.	<p>Ұсынылмайды.</p> <p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сенсорлар мен жабдықтардың техникалық сипаттамаларын талдау; 2. Суреттің сапасын объективті көрсеткіштер бойынша бағалау (айкындық, контраст, шу); 3. Ауытқуларды анықтау үшін суреттерді анықтамалық үлгілермен салыстыру; 4. Ауытқуларды жою. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сенсордың оптикалық және механикалық сипаттамаларының суреттердің сапасына әсерін түсіну; 2. Сенсорлардың оптикалық және механикалық сипаттамалары және олардың кескін сапасына әсері; 3. Көрсеткіштерді қоса алғанда, суреттердің сапасын бағалау әдістері; 4. Кескін ақауларының негізгі түрлері: бұлыңғырлық, шу, артефактілер, геореференттік қателер; 5. Ақауларды жою және кескінді қалпына келтіру әдістері; 6. ЖҚЗ деректерін фотограмметриялық өңдеу негіздері; 7. Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік пәндер; 8. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 9. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 10. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/ Unix операциялық жүйесі;

		11. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Ж ек е құ зы ре тт ер ге қо й ыл ат ы н та ла пт ар :	Дербестік және жауапкершілік; Тәртіптілік; Бастамашылдық; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті.	
Те хн ик ал ық ре гл ам ен тт ер ме н ұл тт ық ст ан да рт та рд ы ң тіз імі :	1. "Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы; 2. "Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 523 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12129 болып тіркелген); 3. "Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 525 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12090 болып тіркелген).	
С Б	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:

Ш ш ең бе рі нд егі ба сқ а кә сі пт ер ме н ба йл ан ыс :			
--	--	--	--

16. Кәсіптің карточкасы "Ғарыш жүйесін аппараттық-бағдарламалық қамсыздандыру жөніндегі инженер"

Қызм еттің атауы ның коды:	2144-5
Кәсіп тің атауы:	2144-5-003
СБШ бойын ша білікті лік деңге йі:	Ғарыш жүйесін аппараттық-бағдарламалық қамсыздандыру жөніндегі инженер.
СБШ бойын ша білікті лік ішкі деңге йі:	7
БТБА, Б А үлгілі к білікті лік сипат	

тамал ары бойынша біліктілік деңгейі:	-		
Кәсіптік білім деңгейі:	-		
Қызметтің атауының коды:	Білім деңгейі: Жоғары оқу орнынан кейінгі білім білім (магистратура, резидентура).	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесін ең көп қойылатын талаптар	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 2 жыл.		
Формалды емес және информальды біліммен байланыс:	-		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	-		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Ғарыш аппараттарының жерүсті кешенінің аппараттық-бағдарламалық құралдарының техникалық жай-күйін бақылау.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы:			
	1. Жерүсті кешенінің аппараттық-бағдарламалық құралдарының жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз етуді бақылау;		

Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	2. Аппараттық-бағдарламалық құралдарды тестілеу және тексеру ; 3. Ақаулардың алдын алу үшін алгоритмдер мен механизмдерді әзірлеу.
	Қосымша еңбек функциялары:	-
Еңбек функциясы 1 : Жерүсті кешенінің аппараттық-бағдарламалық құралдардың жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз етуді бақылау.	Дағды 1: Аппараттық және бағдарламалық құралдардың ақауларын диагностикалау.	Машықтар:
		1. Мамандандырылған бағдарламалық қамтылымды пайдалана отырып, аппараттық-бағдарламалық құралдардың жай-күйіне мониторингті жүзеге асыру; 2. Ауытқуларды анықтау үшін жүйенің телеметриясы мен журнал деректерін талдау; 3. Жабдықтың ақауларын жою және аппараттық-бағдарламалық құралдардың жұмысын қалпына келтіру.
		Білімдер:
		1. Серверлердің, басқару станцияларының, коммуникациялық жабдықтардың, энергиямен жабдықтау жүйелерінің құрылғылары мен жұмыс принциптері; 2. Ғарыштық жүйелермен жұмыс істеу үшін қолданылатын аппараттық компоненттердің сипаттамалары мен параметрлері; 3. Желілік архитектураның негіздері, деректерді беру хаттамалары; 4. Желілік ақауларды диагностикалау әдістері және оларды жою; 5. Аппараттық-бағдарламалық құралдардың жай-күйін бағалау үшін журналдарды, телеметрияны және басқа да деректерді талдау әдістері; 6. Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік пәндер; 7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 9. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/C++/MATLAB бойынша, Linux / Unix операциялық жүйесі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
	Дағды 2: Аппараттық-бағдарламалық құралдардың ақауларын талдау және жою.	Машықтар:
		1. Аппараттық және бағдарламалық құралдардағы ақаулардың себептерін анықтау; 2. Аппараттық-бағдарламалық құралдарды қалпына келтіруді жүргізу; 3. Оның жұмысын тексеру үшін жөндеуден кейін аппараттық құралдарды тексеру.
		Білімдер:
	1. Аппараттық компоненттердің жұмыс негіздері және олардың өзара әрекеттесуі; 2. Аппараттық-бағдарламалық кешендердің құрылымы мен қызметі; 3. Аппараттық ақаулар мен бағдарламалық қамтылым қателерін диагностикалау әдістері; 4. Істен шыққаннан кейін жүйелерді қалпына келтіру процедуралары;	

		<p>5. Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында;</p> <p>6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар;</p> <p>7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;</p> <p>8. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/C++/MATLAB бойынша, Linux / Unix операциялық жүйесі.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Еңбек функциясы 2: Аппараттық - бағдарламалық құралдарды тестілеу және тексеру.	Дағды 1: Аппараттық-бағдарламалық құралдардың дұрыстығын, сенімділігі мен қауіпсіздігін тексеру.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тестілеуге қойылатын талаптарды анықтау және олардың негізінде тәсіл құру; 2. Дамудың барлық кезеңдерінде тестілеуді жоспарлау; 3. Істен шығу себептерін анықтау үшін журналдарды түсіндіріңіз және деректерді талдау; 4. Жүйенің күрделі сценарийлерін, соның ішінде төтенше жағдайларды модельдеу; 5. Талаптардан ауытқуларды анықтаңыз және түзету әрекеттерін ұсыну. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аппараттық жүйелердің жұмыс принциптерін түсіну; 2. Ендірілген жүйелердің архитектурасын түсіну; 3. Тестілеудің жаңа құралдары мен технологияларын меңгеру; 4. Аппараттық және бағдарламалық өзгерістердің жүйенің тұрақтылығына әсерін бағалау; 5. Деректер алмасу хаттамасының принциптерін түсіну; 6. Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 9. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/C,, MATLAB бойынша, Linux / Unix операциялық жүйесі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
	Дағды 2: Аппараттық-бағдарламалық құралдардың сенімділігі мен тұрақтылығын тестілеу және тексеру.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сенімділік пен тұрақтылықты тексеру сценарийлерін әзірлеу; 2. Ең жоғары жағдайларда жүйенің өнімділігін бағалау үшін жүктеме сынағын өткізу; 3. Компоненттердің істен шығуы немесе істен шығуы кезінде жүйені ақауларға төзімділікке тексеру; 4. Жүктемелерді модельдеу және жүйе параметрлерін бақылау үшін арнайы құралдарды қолдану; 5. Жүйенің тұрақтылығы мен сенімділігін жақсарту бойынша ұсыныстар әзірлеу. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 2. Сенімділік теориясының негіздері және оны бағалау әдістері; 3. Төтенше жүктемелер жағдайында аппараттық компоненттердің жұмыс істеу принциптері;
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.

		<p>4. Жүйедегі Ақаулықтарды диагностикалау және болжау алгоритмдері;</p> <p>5. Жүйелердегі қателерді өңдеу және деректерді қалпына келтіру механизмдері;</p> <p>6. Аппараттық және бағдарламалық құралдарды сыртқы қауіптер мен ақаулардан қорғаудың негізгі әдістері;</p> <p>7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар;</p> <p>8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;</p> <p>9. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/C++/MATLAB бойынша, Linux / Unix операциялық жүйесі.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Еңбек функциясы 3: Ақаулардың алдын алу үшін алгоритмдер мен механизмдерді әзірлеу.	<p>Дағды 1: Жүйелерді жобалау және онтайландыру, ақауларды талдау және олардың пайда болуын болдырмау.</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жүйелердегі ақаулардың ықтимал себептерін талдау; 2. Осалдықтар мен ықтимал сәтсіздік нүктелерін анықтау; 3. Апатты қалпына келтіру стратегияларын іске асыру; 4. Апаттардың алдын алу үшін ресурстарды брондау жоспарларын жасау; 5. Ақауларды уақтылы алдын алу үшін шекті мәндерді реттеу; 6. Істен шығудың әртүрлі түрлері үшін апаттық сценарийлерді әзірлеу. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 2. Ақауларға төзімді жүйелерді құру принциптерін түсіну; 3. Брондау және жүктемені теңестіру механизмдерін түсіну; 4. Жүйелердің күйін бағалау үшін үлкен деректерді талдаудың принциптері мен әдістері; 5. Сәтсіздік тәуекелдерін бағалау және оларды азайту жоспарларын әзірлеу; 6. Таратылған жүйелерді құру және олардың ақауларға төзімділігі саласындағы білімді меңгеру; 7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 9. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/C++/MATLAB бойынша, Linux / Unix операциялық жүйесі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
	Дағды 2:	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жүйенің ықтимал қауіптері мен осалдықтарын талдау; 2. Ақауларға төзімді жүйелердің архитектурасын әзірлеу; 3. Деректерді қорғау тетіктерін іске асыру; 4. Инциденттерді бақылауды және басқаруды қамтамасыз ету; 5. Тәуекелдерді бағалау және әрекет ету жоспарларын әзірлеу. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 2. Қауіптер мен осалдықтарды талдау әдістері; 3. Ақауларға төзімді жүйелерді құру принциптері;

	Қорғаныс және ақауларға төзімділік механизмдерін талдау және әзірлеу.	4. Шифрлау алгоритмдері және қауіпсіздік хаттамалары; 5. Жүктемені бөлу және теңгеру механизмдері; 6. Ақауларға төзімділікті тексеру әдістері; 7. Тәуекелдер және оларды азайту сценарийлері; 8. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 9. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 10. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/C++/MATLAB бойынша, Linux / Unix операциялық жүйесі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Жеке құзыр еттерге қойыл атын талап тар:	Дербестік және жауапкершілік; Тәртіптілік; Бастамашылдық; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті.	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	1. "Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы; 2. "Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 523 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12129 болып тіркелген); 3. "Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 525 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12090 болып тіркелген).	
СБШ шеңберіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі: -	Кәсіптің атауы: -
17. Кәсіптің карточкасы "Ғарыш аппараттарын басқару жөніндегі инженер"		
Қызметтің атауының коды:	2144-5	
Кәсіптің атауы:	2144-5-008	
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	Ғарыш аппараттарын басқару жөніндегі инженер.	
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	7	
БТБА, БА үлгілік біліктілік сипаттамалары	-	

бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	-		
Қызметтің атауының коды:	Білім деңгейі: Жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура).	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойлатын талаптар:	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 2 жыл.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	-		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	-		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Ғарыш аппараттарын жедел-техникалық басқару.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы:			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. ҒА борттық аппаратурасынан алынатын телеметриялық ақпарат (ТМИ) бойынша техникалық жай-күйді талдау ; 2. Жер сегментінің ішкі жүйелерінің әрекеттерінің орындалуын бақылау; 3. Штаттан тыс (авариялық) жағдайлар туындаған кезде ҒА -ның жұмысқа қабілеттілігін қалпына келтіру жөніндегі рәсімді орындау.	
	Қосымша еңбек функциялары:	-	
		Машықтар:	
		1 . Телеметриялық ақпаратты түсіруге, жазуға	

Ұ ш у
тапсырмаларын
қ о ю д ы
бақылауды
жүргізу;
2. ҒА негізгі
сипаттамаларын
ың қабылданған
телеметриясы
бойынша
тексеруді
орындау: негізгі
жүйелер мен
құрылғылардың
қуаттылығы мен
температуралық
параметрлері, ҒА
бағдарлау және
тұрақтандыру
жүйесінің
параметрлері;
4. Ұшуды
басқару
орталығының
жабдықтары мен
аппараттық-бағд
арламалық
құралдарының
техникалық
жай-күйіне
бақылау жүргізу.

Білімдер:

1 .
Жаратылыстану,
математикалық
және инженерлік
пәндер;
2. Орбиталық
механика, ҒА
ұшуды басқару
қағидаттары, ҒА
ұшу динамикасы,
Радиотехника,
электроника
ж ә н е
телекоммуникац
ия, навигация
және бағдарлау
жүйелері, ғарыш
аппаратының
жай-күйін

Дағды 1:

ЖҚЗ Ұшу тапсырмаларының орындалуын бақылау, ҒА борттық жүйелерінен телеметрияны талдау.

Еңбек функциясы 1:
 ҒА борттық
 аппаратурасынан
 алынатын
 телеметриялық
 ақпарат (ТА)
 бойынша
 техникалық
 жай-күйді талдау.

мониторингілеу және басқару саласында;
 4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар;
 5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі;
 6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар;
 7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;
 8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

Ұсынылмайды.

Машықтар:

1. ҒА негізгі сипаттамаларын ың қабылданған телеметриясы бойынша тексеруді орындау: негізгі жүйелер мен құрылғылардың қуаттылығы мен

температуралық параметрлері, ҒА бағдарлау және тұрақтандыру жүйесінің параметрлері;
2. ҒА -дан пайдалы және қызметтік ақпараттың төгілуін бақылауды жүзеге асыру;
3. ҒА -дан пайдалы және қызметтік ақпараттың төгілуін бақылауды жүзеге асыру.

Білімдер:

1 .
Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер;
2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидаттары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника ж ә н е телекоммуникация, навигация және бағдарлау жүйелері, ғарыш аппаратының жай-күйін мониторингілеу және басқару саласында;
4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар;
5. Бағдарламалау тілдері: Python/

Дағды 2:

ҒА борттық жүйелерінен пайдалы және қызметтік ақпаратты беру мониторингі.

Java/JavaScript/c,,
Linux / Unix
операциялық
жүйесі;
6. Қызмет
бағыты бойынша
қолданыстағы
халықаралық
және ұлттық
стандарттар мен
зандар;
7. Техникалық
ағылшын тілі
Intermediate
деңгейінен кем
емес;
8. Жұмыстарды
жүргізу кезінде
еңбекті қорғау,
техника
қауіпсіздігі,
өндірістік
санитария, өртке
қарсы қорғау,
қоршаған ортаны
қорғау
қағидалары мен
талаптары.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

Ұсынылмайды.

Машықтар:

1 .
Телеметриялық
ақпаратты
түсіруге, жазуға
ұ ш у
тапсырмаларын
қ о ю д ы
бақылауды
жүргізу;
2. ҒА негізгі
сипаттамаларын
ың қабылданған
телеметриясы
бойынша
тексеруді
орындау: негізгі
жүйелер мен
құрылғылардың
қуаттылығы мен
температуралық
параметрлері, ҒА
бағдарлау және
тұрақтандыру

Дағды 1:

Жабдықтар мен аппараттық-бағдарламалық құралдардың техникалық жай-күйін бақылау. Телеметрияны жазу және талдау, ҒА борттық жүйелерінен пайдалы және қызметтік ақпаратты беру мониторингі.

жүйесінің параметрлері;
3. ҒА -дан пайдалы және қызметтік ақпараттың төгілуін бақылауды жүзеге асыру;
4. Ұшуды басқару орталығының жабдықтары мен аппараттық-бағдарламалық құралдарының техникалық жай-күйіне бақылау жүргізу.

Білімдер:

1 .
Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер;
2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидаттары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника ж ә н е телекоммуникация, навигация және бағдарлау жүйелері, ғарыш аппаратының жай-күйін мониторингілеу және басқару саласында;
4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар;
5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c,,

Еңбек функциясы 2:
Жер сегментінің ішкі
жүйелерінің
әрекеттерінің
орындалуын
бақылау.

Linux / Unix
операциялық
жүйесі;
6. Қызмет
бағыты бойынша
қолданыстағы
халықаралық
және ұлттық
стандарттар мен
зандар;
7. Техникалық
ағылшын тілі
Intermediate
деңгейінен кем
емес;
8. Жұмыстарды
жүргізу кезінде
еңбекті қорғау,
техника
қауіпсіздігі,
өндірістік
санитария, өртке
қарсы қорғау,
қоршаған ортаны
қорғау
қағидалары мен
талаптары.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

Ұсынылмайды.

Машықтар:

1. Ақпаратты
әртүрлі
көздерден алу
және өңдеу, оны
талдау және
ағымдағы
жұмыста
пайдалану;
2. Техникалық
құжаттамадағы
талаптарды
талдау;
3. Арнайы
анықтамалық
материалдарды
қолданыңыз;
4. Қолда бар
технологияларды
ң болуы мен
қолжетімділігін,
сондай-ақ өз
шешімдеріңізді

әзірлеу
перспективалары
н талдау.

Білімдер:

1 .
Жаратылыстану,
математикалық
және инженерлік
пәндер;
2. Орбиталық
механика, ҒА
ұшуды басқару
қағидаттары, ҒА
ұшу динамикасы,
Радиотехника,
электроника
ж ә н е
телекоммуникац
ия, навигация
және бағдарлау
жүйелері, ғарыш
аппаратының
жай-күйін
мониторингілеу
және басқару
саласында;
4. Заманауи
бағдарламалық
құралдар,
сондай-ақ жұмыс
тақырыбы
бойынша
анықтамалық
материалдар;
5. Бағдарламалау
тілдері: Python/
Java/JavaScript/c,,
Linux / Unix
операциялық
жүйесі;
6. Қызмет
бағыты бойынша
қолданыстағы
халықаралық
және ұлттық
стандарттар мен
зандар;
7. Техникалық
ағылшын тілі
Intermediate
деңгейінен кем
емес;

Дағды 2:
ЖҚЗ ҒЖ қа пайдалану жөніндегі техникалық құжаттаманы
талдау.

8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

Ұсынылмайды.

Машықтар:

1. Пайдалану құжаттамасына сәйкес штаттан тыс (авариялық) жағдайлар туындаған кезде ҒА -ның жұмысқа қабілеттілігін қалпына келтіру жөніндегі рәсімдерді орындау;
2. ҒА -дан пайдалы және қызметтік ақпараттың төгілуін бақылауды жүзеге асыру;
3. Құлақтандыру жүйесі бойынша ҒА жай-күйін үздіксіз бақылауды жүзеге асыру;
4. Штаттан тыс жағдайларды бастау, есепке алу және бақылау.

Білімдер:

1 .
Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер;

Дағды 1:
ҒА бортында туындаған штаттан тыс жағдайларды талдау.

2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидаттары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника және телекоммуникация, навигация және бағдарлау жүйелері, ғарыш аппаратының жай-күйін мониторингілеу және басқару саласында;

4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар;

5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі;

6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар;

7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;

8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны

Еңбек функциясы 3:
Штаттан тыс (авариялық) жағдайлар

<p>туындаған кезде ҒА-ның жұмысқа қабілеттілігін қалпына келтіру жөніндегі рәсімді орындау.</p>		<p>қорғау қағидалары мен талаптары.</p>
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>Ұсынылмайды.</p>
		<p>Машықтар:</p>
		<p>1. Ақпаратты әртүрлі көздерден алу және өңдеу, оны талдау және ағымдағы жұмыста пайдалану; 2. Техникалық құжаттамадағы талаптарды талдау; 3. Арнайы анықтамалық материалдарды қолданыңыз; 4. Қолда бар технологиялардың болуы мен қолжетімділігін, сондай-ақ өз шешімдеріңізді әзірлеу перспективаларын талдау.</p>
		<p>Білімдер:</p>
		<p>1 . Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. Орбиталық механика, ҒА ұшуды басқару қағидаттары, ҒА ұшу динамикасы, Радиотехника, электроника және телекоммуникация, навигация және бағдарлау жүйелері, ғарыш аппаратының жай-күйін</p>
	<p>Дағды 2: ЖҚЗ ҒЖ қа пайдалану жөніндегі техникалық құжаттаманы талдау.</p>	

мониторингілеу және басқару саласында;
 4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар;
 5. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі;
 6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар;
 7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;
 8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

Ұсынылмайды.

Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:

Дербестік және жауапкершілік;
 Тәртіптілік;
 Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті;
 Бастамашылдық.

Техникалық регламенттер мен ұлттық

1. "Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы;
 2. "Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 523 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12129 болып тіркелген);

стандарттардың тізімі:	3. "Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 525 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12090 болып тіркелген).		
СБШ ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	-	-	
18. Кәсіптік карточкасы "Жерсеріктік байланыстың жерүсті станцияларын пайдалану жөніндегі инженер"			
Қызметтің атауының коды:	2144-5		
Кәсіптің атауы:	2144-5-010		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі :	Жерсеріктік байланыстың жерүсті станцияларын пайдалану жөніндегі инженер.		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	7		
БТБА, БА үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі :	-		
Кәсіптік білім деңгейі:	-		
Қызметтің атауының коды:	Білім деңгейі: Жоғары орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура).	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік кәсіптік деңгейі: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 2 жыл.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	-		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	-		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Антенналарды бағыттау дәлдігі мен сигнал сапасын бақылау үшін жерсеріктік тарату мен қабылдаудың орындалуын қамтамасыз ету.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы:			
		1. Жерүсті кешенінің антенна жүйесінің жабдықтарының	

Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	<p>тиісті техникалық жағдайын бақылау және қамтамасыз ету;</p> <p>2. Жерсеріктік тарату мен қабылдау деректердің талдау;</p> <p>3. Антенна жүйесінің өнімділігі мен тиімділігін тексеру.</p>
Еңбек функциясы 1: Жерүсті	<p>Қосымша еңбек функциялары:</p> <p>Дағды 1: Антенна құмбездерінің техникалық диагностикасы, антенна компоненттеріне жоспарлы және жоспардан тыс қызмет көрсету.</p>	<p>-</p> <p>Машықтар:</p> <p>1. Жүргізу антенна құмбездерін тексеру;</p> <p>2. Антеннаға тозу (сүзгілер, жәрмеңкелер және т. б.) бойынша қызмет көрсетуді жүзеге асыру;</p> <p>3. Антенналық жетек блогына профилактикалық қызмет көрсетуді, электр қосылыстарының қаттылығын тексеруді жүргізу;</p> <p>4. Жүйенің қоректенуін, антенна жүйелерінің майлануын тексеру және майлау материалдарын ауыстыруды жүзеге асыру.</p> <p>Білімдер:</p> <p>1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер;</p> <p>2. Радиотехника, электроника және телекоммуникация, Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында;</p> <p>4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар;</p> <p>5. Бағдарламалау тілдері: Python /Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі;</p> <p>6. қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар;</p> <p>7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;</p> <p>8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік</p>

кешенінің антенна жүйесінің жабдықтарының тиісті техникалық жағдайын бақылау және камтамасыз ету.		санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.	
	Дағды 2: ЖҚЗ ҒЖ спутниктік байланыс бойынша техникалық құжаттаманы талдау.	Машықтар:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ақпаратты әртүрлі көздерден алу және өңдеу, оны талдау және ағымдағы жұмыста пайдалану; 2. Техникалық құжаттамадағы талаптарды талдау; 3. Арнайы анықтамалық материалдарды қолдану; 4. Қолда бар технологиялардың болуы мен қолжетімділігін, сондай-ақ өз шешімдеріңізді әзірлеу перспективаларын талдау.
		Білімдер:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. Радиотехника, электроника және телекоммуникация, Есептеу техникасы және бағдарламалық камтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар; 5. Бағдарламалау тілдері: Python /Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі; 6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар; 7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.		
		Машықтар:	

Еңбек функциясы 2: Жерсеріктік тарату мен қабылдау деректердің талдау.

Дағды 1:
Жабдықты техникалық талдау, антенна компоненттеріне жоспарлы және жоспардан тыс қызмет көрсету.

1. Антенна жабдықтарын тексеру;
2. Антеннаға тозу (сүзгілер, жәрмеңкелер және т. б.) бойынша қызмет көрсетуді жүзеге асыру;
3. S және X диапазондарындағы G/T деңгейлерін өлшеу;
4. Байланыс желісі тізбегінің деградациясын тексеру.

Білімдер:

1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер;
2. Радиотехника, электроника және телекоммуникация, Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында;
4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар;
5. Бағдарламалау тілдері: Python /Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі;
6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар;
7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;
8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

Ұсынылмайды.

Машықтар:

1. Ақпаратты әртүрлі көздерден алу және өңдеу, оны талдау және ағымдағы жұмыста пайдалану;
2. Техникалық құжаттамадағы талаптарды талдау;
3. Арнайы анықтамалық материалдарды қолдану;

	<p>Дағды 2: ЖҚЗ ҒЖ ҒА пайдалану жөніндегі техникалық құжаттаманы талдау.</p>	<p>4. Қолда бар технологиялардың болуы мен қолжетімділігін, сондай-ақ өз шешімдеріңізді әзірлеу перспективаларын талдау.</p> <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. Радиотехника, электроника және телекоммуникация, Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар; 5. Бағдарламалау тілдері: Python /Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі; 6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар; 7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>Ұсынылмайды.</p>
		<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антеннаға тозу (сүзгілер, жәрмеңкелер және т. б.) бойынша қызмет көрсетуді жүзеге асыру; 2. Байланыс желісі тізбегінің деградациясын тексеру. 3. Жүйенің қоректенуін, антенна жүйелерінің майлануын тексеру және майлау материалдарын ауыстыруды жүзеге асыру; 4. Антенна жүйесінің өнімділігі мен тиімділігіне күнделікті Автоматты тесттер жасау.

Еңбек функциясы 3: Антенна жүйесінің өнімділігі мен тиімділігін тексеру.	Дағды 1: Антенна жүйесінің жұмысына тест жүргізу.	Білімдер: 1. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер; 2. Радиотехника, электроника және телекоммуникация, Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар; 5. Бағдарламалау тілдері: Python /Java/JavaScript/c,, Linux / Unix операциялық жүйесі; 6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы халықаралық және ұлттық стандарттар мен заңдар; 7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 8. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік; Тәртіптілік; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті; Бастамашылдық.	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	1. "Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы; 2. "Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 523 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12129 болып тіркелген); 3. "Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 525 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12090 болып тіркелген).	
СБШ шеңберіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	-	-

4-тарау. Кәсіптік стандарттың техникалық деректері

19. Мемлекеттік органның атауы: Қазақстан Республикасының Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі;

Орындаушы: Тулеукатова Диана Серікқызы;

E-mail: d.tuleukatova@mdai.gov.kz;

Телефон нөмірі: +7 (7172) 64 75 22.

20. Әзірлеуге қатысатын ұйымдар (кәсіпорындар): "Қазақстан Ғарыш Сапары" акционерлік қоғамы;

Жоба жетекшісі: Түсіпбаев Анияр Рақымғазыұлы;

E-mail: a.tusupbaev@gharysh.kz;

Телефон нөмірі: +7 (7172) 24-85-59.

Орындаушы: Айдынбай Нұрмахан Жорабекұлы;

E-mail: n.aidynbay@gharysh.kz;

Телефон нөмірі: +7 (7172) 24 88 54.

21. Кәсіптік біліктілік жөніндегі салалық кеңес: Ғарыш қызметі саласындағы кәсіптік біліктілік жөніндегі Салалық кеңес отырысының 2024 жылдың 21 қазандағы № 4 хаттамасы.

22. Кәсіптік біліктілік жөніндегі Ұлттық орган: Кәсіптік стандарт жобасының сараптама нәтижесі бойынша Кәсіптік біліктілік жөніндегі ұлттық органның 2024 жылдың 28 қарашадағы қорытындысы.

23. Қазақстан Республикасының "Атамекен" ұлттық кәсіпкерлер палатасы: "Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасының 2024 жылдың 18 қарашадағы сараптамалық қорытындысы.

24. Нұсқа нөмірі және шығарылған жылы: Нұсқа 2, 2024 жыл;

25. Болжамды қайта қарау күні: 01.12.2027 жыл.

Қазақстан Республикасы
Цифрлық даму, инновациялар
және аэроғарыш өнеркәсібі
министрінің
2024 жылғы 25 желтоқсандағы
№ 842/НҚ бұйрығына
2-қосымша

"Ғарыштық суреттерді бастапқы өңдеу және сапасын бақылау" кәсіптік стандарты

1-тарау. Жалпы ережелер

1. Кәсіптік стандарттың қолданылу аясы: "Ғарыштық суреттерді бастапқы өңдеу және сапасын бақылау" кәсіптік стандарты "Кәсіптік біліктілік туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 5-бабының 5-тармағына сәйкес әзірленді және білім беру бағдарламаларын қалыптастыруға, оның ішінде кәсіпорындарда кадрлар даярлауға,

білім беру ұйымдары қызметкерлері мен түлектерінің кәсіптік біліктілігін тануға Жерді қашықтықтан зондтау арқылы алынған ғарыштық суреттерді өңдеу саласында, сондай-ақ олардың сапасын бақылау саласындағы мәселелердің кең ауқымын шешуге қойылатын талаптарды белгілейді.

2. Осы кәсіптік стандартта мынадай терминдер мен анықтамалар қолданылады:

1) Жерді қашықтықтан зондтаудың ғарыштық жүйесі – ғарыш арқылы ғылыми, әлеуметтік-экономикалық, экологиялық және қорғаныс міндеттерін шешу мақсатында жер бетінің беті мен құрылымы туралы кеңістіктік деректерді жинауға, табиғи параметрлер мен құбылыстардың, табиғи ресурстардың, қоршаған ортаның, сондай-ақ антропогендік факторлар мен түзілімдердің сипаты мен уақытша өзгергіштігін сипаттауға арналған жүйе.

2) Жерді қашықтықтан зондтау ғарыштық жүйесінің жердегі сегменті – ғарыш аппараттарын басқаруды, Жерді қашықтықтан зондтау деректерін қабылдауды және өңдеуді, сондай-ақ таратуды қамтамасыз ететін инфрақұрылымның бөлігі. Жерүсті сегментіне бақылау станцияларының желісі, антенналар, деректерді басқару және өңдеу орталығы, ақпаратты сақтау және тарату құралдары кіреді.

3) Жерді қашықтықтан зондтау ғарыш деректерін қабылдау – Жерді қашықтықтан зондтау ғарыш аппараттарынан сигналдарды тіркеу және оларды электрондық файлдарға түрлендіру, сондай-ақ әртүрлі ақпарат тасығыштарда сақтау процесі.

4) Жерді қашықтықтан зондтау ғарыш деректерін өңдеу – әр түрлі мақсаттарда одан әрі пайдалану мақсатында жер бетінің математикалық-картографиялық модельдерін алу үшін Жерді қашықтықтан зондтауды ғарыш түрлендіру алгоритмдерін қолдану, сондай-ақ әртүрлі тақырыптық карталарды жасау үшін одан әрі мәліметтер алу процесі.

5) RAW деңгейінің ғарыштық суреттері – Жерді қашықтықтан зондтау ғарыштық бастапқы деректері, Жерді қашықтықтан зондтау ғарыш аппаратурасынан тікелей алынатын және электромагниттік сигналдар түрінде радиоарна арқылы ақпаратты қабылдаудың жерүсті құралдарына берілетін немесе фотопенканы, электрондық және өзге де ақпарат тасығыштарды пайдалана отырып Жерге жеткізілетін өңделмеген деректер.

6) ғарыштық түсірудің геометриялық параметрлері – ғарыштық түсірудің техникалық параметрлері мазмұны ішкі параметрлер (фокустық қашықтық, фокустық жазықтықтың өлшемдері, түсіру бұрышы) және сыртқы параметрлер (кватерниондар бойынша координаттардың жұлдызды жүйелерінің деректері, GNSS деректері, түсірілім сәтіндегі FA позициясы) және т.б.

7) ғарыштық түсірудің радиометриялық параметрлері – оптикалық сигналды ақпарат биттеріне кванттау тереңдігі бойынша деректерді, түсірудің радиометриялық арналарының саны мен параметрлерін, қанықтыру тереңдігін қамтудың динамикалық катарын және т.б. қамтитын ғарыштық түсірудің техникалық параметрлері.

8) ғарыштық суреттерді өңдеу деңгейлері – ғарыш аппараттарынан алынған RAW деңгейінің бастапқы деректерін өңдеу және түрлендіру кезеңдері, ғылыми және практикалық мақсаттарда пайдалануға дайын кескіндер мен талдамалық өнімдер.

9) L0, L1, L2 + RPC ғарыштық суреттерді өңдеу деңгейлері – L0 деңгейі – өңделмеген (шикі) деректер, L1 – геометриялық түзетілген деректер, L2 – геометриялық және радиометриялық түзетілген деректер, L2+RPC-рационалды көпмүшелік коэффициенттері бар геометриялық және радиометриялық түзетілген деректер.

3. Осы кәсіптік стандартта келесі қысқартулар қолданылады:

1) ЖҚЗ – Жерді қашықтықтан зондтау;

2) ЖҚЗ ҒЖ – Жерді қашықтықтан зондтаудың ғарыштық жүйесі;

3) ҒА – Ғарыш аппараты;

4) ҒЖ – Ғарыш жүйесі;

5) PRNU – Pixel Response Non-Uniformity, пиксель реакциясының біркелкі еместігі. Белгілеу пайдалы жүктеме матрицасының деградациясын анықтау үшін әр пиксельдің радиометриялық биттік тереңдігін көрсетеді;

6) SNR – Signal Noise Ratio, Сигнал/Шу қатынасы;

7) MTF – Modulation Transfer Function, Модуляцияны беру функциясы. Берілген толқын ұзындығы мен кванттау жиілігіндегі сигналдың кванттау жиілігін анықтайтын параметрі;

8) GSD – Ground Sampling Distance, фокустық жазықтықтағы суреттің геометриялық кеңістіктік ажыратымдылығы;

9) RPC – Rational Polynomic Coefficients, ортотрансформация үшін суреттің теңдеулерінде қолданылатын рационалды көпмүшелер түріндегі ғарыштық суреттердің ішкі бағдарлау параметрлері;

10) GNSS – Global Navigation Satellite System, ғаламдық спутниктік навигация жүйесі;

11) ДББЖ – деректер базасын басқару жүйесі;

12) ГЖ – геоақпараттық жүйе;

13) БҚ – бағдарламалық қамтылым;

14) СБШ – Салалық біліктілік шеңбері;

15) БТБА – Бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамасы;

16) БА – Біліктілік анықтамасы.

2-тарау. Кәсіптік стандарттың паспорты

4. Кәсіптік стандарттың атауы: "Ғарыштық суреттерді бастапқы өңдеу және сапасын бақылау".

5. Кәсіптік стандарттың коды: M72193057.

6. Экономикалық қызмет түрлерінің жалпы жіктеуіші (ЭҚЖЖ) сәйкес секцияны, бөлімді, топты, сыныпты және кіші сыныпты көрсету:

М "Кәсіптік, ғылыми және техникалық қызмет";

72 "Ғылыми зерттеулер мен әзірлемелер";

72.1 "Жаратылыстану және техникалық ғылымдар саласындағы ғылыми зерттеулер мен эксперименттік әзірлемелер";

72.19 "Жаратылыстану және техникалық ғылымдар саласындағы өзге де ғылыми зерттеулер мен эксперименттік әзірлемелер";

72.19.3 "Ғарыш қызметі саласындағы ғылыми зерттеулер мен әзірлемелер".

7. Кәсіптік стандарттың қысқаша сипаттамасы: ЖҚЗ деректерін қабылдау және бастапқы өңдеу ғарыштық суреттерінің сапасын бағалау бойынша жұмысты, сондай-ақ ғарыштық суреттердің геометриялық және радиометриялық параметрлері бойынша калибрлеу және бағалау деректер жиынтығын әзірлеуді қамтиды.

8. Кәсіптер карточкаларының тізімі:

1) Ғарыш суреттерінің сапасын бақылау жөніндегі инженер – 6 СБШ деңгейі;

2) Ғарыш суреттерінің сапасын бақылау жөніндегі инженер – 7 СБШ деңгейі;

3) Ғарыш түсірілімдерін бастапқы өңдеу жөніндегі инженер – 6 СБШ деңгейі;

4) Ғарыш түсірілімдерін бастапқы өңдеу жөніндегі инженер – 7 СБШ деңгейі.

3-тарау. Кәсіптер карточкасы

9.Кәсіптер карточкасы "Ға Ғарыш суреттерінің сапасын бақылау жөніндегі инженер"	
Топ коды:	2144-5
Қызметтің атауының коды:	2144-5-005
Кәсіптің атауы:	Ғарыш суреттерінің сапасын бақылау жөніндегі инженер.
С Б Ш бойынша біліктілік деңгейі:	6
С Б Ш бойынша біліктіліктің ішкі деңгейі:	-
БТБА, БА үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	-

Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: Жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 1 жыл.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	-		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	-		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Ғарыштық суреттердің сапасын бағалау.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы:			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Мұрағаттық ғарыштық суреттерді таңдау, жаңа ғарыштық түсірілімдерге тапсырыс беру, raw, L0, L1, L2, L2RPC деңгейіндегі ғарыштық суреттер базасын құру; 2. PRNU, SNR, MTF, GSD параметрлері бойынша ғарыштық суреттердің сапасын бағалау үшін калибрлеу файлдарын әзірлеу.	
	Қосымша еңбек функциялары:	-	
Дағды 1:		Машықтар:	
		1. ЖҚЗ деректерінің сапасын бағалауды орындау үшін калибрлеу полигондарының аумақтарын іздеуді және іріктеуді жүзеге асыру; 2. SNR және MTF коэффициенттерін есептеу үшін қажетті параметрлермен ЖҚЗ деректерін түсіруге өтінімдерді анықтау және жасау; 3. PRNU, SNR, MTF, GSD коэффициенттерін есептеу үшін Matlab бағдарламалық жасақтамасын қолдану.	
		Білімдер:	

Еңбек функциясы 1: Мұрағаттық ғарыштық суреттерді тандау, жаңа ғарыштық түсірілімдерге тапсырыс беру, raw, L0, L1, L2, L2 RPC деңгейіндегі ғарыштық суреттер базасын құру.	Сынақ полигондарының мұрағаттық ғарыштық суреттерін тандау.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Математикалық модельдеу, география, фотограмметрия, геоаппараттық жүйелер саласында; 2. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар; 3. Жаратылыстану, математикалық және инженерлік пәндер ; 4. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 5. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 6. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/ C++/ MATLAB бойынша, Linux / Unix операциялық жүйе.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
	Дағды 2: Ғарыштық суреттер базасын құру.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суреттерді геометриялық және радиометриялық түзетуді орындау; 2. Геокеңістіктік деректерді сақтау үшін дерекқор құрылымдарын жобалау; 3. GeoTiff, IMG, PNG метадеректерді пішім файлдарына жасау және өңдеу; 4. ЖҚЗ ортотрансформацияланған деректерін жасау. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ГАЖ және геодезия негіздері; 2. Спутниктік жүйелер мен сенсорлардың жұмыс принциптері; 3. Мәліметтер базасы және ДҚБЖ (реляциялық және кеңістіктік); 4. ERDAS, Python, GDAL бойынша негізгі және жетілдірілген жұмыс деңгейлері; 5. Геокеңістіктік деректерді талдау әдістері. 6. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 7. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/ C++/ MATLAB бойынша, Linux / Unix операциялық жүйе.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Дағды 1: Эксперименттік есептеулер жүргізу.		<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ғарыштық суреттің радиометриялық және геометриялық сипаттамаларын бағалауды орындау; 2. Ғарыштық суреттердің ішкі және сыртқы бағдарлау параметрлерін есептеуді орындау; 3. ЖҚЗ деректерінің сапасын бағалау кезінде математикалық модельдеу және талдау әдістерін қолдану. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Математикалық талдау, сызықтық алгебра және статистика әдістері; 2. Интерполяция, экстраполяция және регрессиялық талдау алгоритмдері; 3. Деректер массивтерімен жұмыс істеуге арналған бағдарламалау негіздері (Python, R, MATLAB);

Еңбек функциясы 2: PRNU, SNR, MTF, GSD параметрлері бойынша ғарыштық суреттердің сапасын бағалау үшін калибрлеу файлдарын әзірлеу.		4. Деректер сапасы мен өңдеуді реттейтін сипаттамалар мен стандарттар; 5. Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік пәндер; 6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 8. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/ C++/ MATLAB бойынша, Linux / Unix операциялық жүйе.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.	
	Дағды 2: Алынған салыстырмалы деректерді талдау.	Машықтар:	1. ЖҚЗ деректерін салыстырмалы радиометриялық бағалауды орындау; 2. Калибрлеу коэффициенттерін есептеу алгоритмдерін жасау; 3. Деректердің дәлдігін бағалау үшін статистикалық өңдеу әдістерін қолдану.
		Білімдер:	1. Спутниктік деректерді радиометриялық және геометриялық калибрлеу негіздері; 2. Суреттер сапасы әдістері мен параметрлері: PRNU, SNR, MTF, GSD және олардың физикалық мағынасы; 3. Сигналдар мен кескіндерді өңдеудің математикалық әдістері; 4. Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік пәндер; 5. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 6. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 7. Бағдарламалау тілдері: Python/Java/JavaScript/ C++/ MATLAB бойынша, Linux / Unix операциялық жүйе.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.		
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік; Тәртіптілік; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті; Бастамашылдық.		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	1. Қазақстан Республикасының "Ғарыш қызметі туралы" Заңы; 2. "Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 523 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12129 болып тіркелген); 3. "Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 525 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12090 болып тіркелген).		
СБШ ішіндегі басқа	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:	

кәсіптермен байланыс:	7	Ғарыш суреттерінің сапасын бақылау жөніндегі инженер	
10.Кәсіптер карточкасы "Ғарыш түсірілімдерін алғашқы өңдеу жөніндегі инженер"			
Топ коды:	2144-5		
Қызметтің атауының коды:	2144-5-006		
Кәсіптің атауы:	Ғарыш түсірілімдерін алғашқы өңдеу жөніндегі инженер.		
С Б Ш бойынша біліктілік деңгейі:	6		
С Б Ш бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	-		
БТБА, БА үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	-		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: Жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура , резидентура)	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 1 жыл.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	-		
Кәсіптің басқа			

ықтимал атаулары:	-	
Қызметтің негізгі мақсаты:	ЖҚЗ деректерін қабылдау және өңдеу бойынша жүйенің жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ету.	
Еңбек функциялардың сипаттамасы:		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. ЖҚЗ деректерін қабылдау және бастапқы өңдеу бойынша жұмысты бақылау; 2. RAW, L0, L1, L2, L2RPC деңгейіндегі ғарыштық суреттерді бастапқы өңдеу.
	Қосымша еңбек функциялары:	-
Еңбек функциясы 1: Ж Қ З деректерін қабылдау және бастапқы өңдеу бойынша жұмысты бақылау.	Дағды 1: Ж Қ З деректерін өңдеу процесінің мониторингі.	Машықтар:
		1. Шикі деректерді, каталогты және ЖҚЗ деректер мұрағатын стандартты өңдеудің автоматты процесінің жұмыс қабілеттілігін қолдау; 2. Серверлік жабдықты жүктеу/қайта жүктеуді (HW, SW) орындау; 3. Таспа медиасына (LTO) деректерді жазуды орындау.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Білімдер:
		1. ЖҚЗ деректерін фотограмметриялық өңдеу негіздері; 2. Радиотехника, электроника және телекоммуникация, Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 3. Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік пәндер; 4. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар; 5. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 6. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 7. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйе; 8. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.
Еңбек функциясы 1: Ж Қ З деректерін қабылдау және бастапқы өңдеу бойынша жұмысты бақылау.	Дағды 2: Үлкен деректерді өңдеудің	Машықтар:
		1. Нақты уақыттағы үлкен деректерді өңдеудің инженерлік жүйелерінің күйін бақылау; 2. Оқиғалар журналдары мен өнімділік көрсеткіштерін талдау; 3. Қиындықтарды анықтау және ықтимал сәтсіздіктерді болжау; 4. Ақаулықтарды жою нұсқаулары мен алгоритмдерін жасау.
		Білімдер:
		1. Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 2. Деректерді сақтау және өңдеу жүйелерінің архитектурасы мен компоненттері; 3. Үлкен деректер стандарттары мен хаттамалары; 4. Үлкен деректер массивтерін әзірлеу, жобалау, өңдеу негіздері;

	инженерлік жүйелерін бақылау.	<p>5. Заманауи бағдарламалық құралдар, сондай-ақ жұмыс тақырыбы бойынша анықтамалық материалдар;</p> <p>6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар;</p> <p>7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;</p> <p>8. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/ Linux/Unix операциялық жүйе;</p> <p>9. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Еңбек функциясы 2: RAW, L0, L1, L2, L2RPC деңгейіндегі ғарыштық суреттерді бастапқы өңдеу.	Дағды 1: Бастапқы деңгейдегі суреттерді жасауды бақылау.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. RAW деңгейіндегі ЖҚЗ деректерін автоматты қабылдау және өңдеу бойынша процестерді бақылау. 2. Деректер каталогына RAW деңгейіндегі ЖҚЗ деректерінің жүктелуіне мониторинг жүргізу. 3. Бэкап қосымша жүктеу файлдарын бақылауды орындау. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ЖҚЗ деректерін фотограмметриялық өңдеу негіздері; 2. Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік пәндер; 3. Level-0, Level-1, Level-2 және т. б. ЖҚЗ деректерін өңдеу принциптері; 4. Сценарийлер арқылы өңдеу процестерін автоматтандыру (GDAL кітапханалары бар Python және т. б.); 5. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 6. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 7. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі; 8. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
	Дағды 2: Мәлімделген параметрлерге сәйкестігін бақылау.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ЖҚЗ деректерінің сапасын және олардың мәлімделген параметрлерге сәйкестігін бағалау; 2. Суреттердің параметрлерін техникалық сипаттамалармен салыстыру; 3. Деректерді талдауға арналған арнайы бағдарламалық жасақтаманы қолдану; 4. Ауытқуларды және сәйкессіздіктердің ықтимал себептерін анықтау және құжаттау. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ЖҚЗ деректерін фотограмметриялық өңдеу негіздері; 2. Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік пәндер; 3. Спутниктік деректер форматтары (GeoTIFF, HDF, NetCDF және т. б.); 4. ЖҚЗ датчиктері мен платформаларының техникалық сипаттамалары; 5. ЖҚЗ деректерін өңдеу және талдау саласындағы стандарттар мен регламенттер; 6. Статистикалық талдау негіздері және үлкен деректерді өңдеу әдістері; 7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар;

		<p>8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;</p> <p>9. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/ Linux/Unix операциялық жүйесі;</p> <p>10. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Ж е к е құзыреттерге қойылатын талаптар:	<p>Дербестік және жауапкершілік;</p> <p>Тәртіптілік;</p> <p>Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті;</p> <p>Бастамашылдық.</p>	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	<p>1. "Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы;</p> <p>2. "Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 523 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12129 болып тіркелген);</p> <p>3. "Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 525 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12090 болып тіркелген).</p>	
СБШ ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	7	Ғарыштық түсірілімдерін алғашқы өңдеу жөніндегі инженер.
11. Кәсіптер карточкасы "Ғарыш суреттерінің сапасын бақылау жөніндегі инженер"		
Топ коды:	2144-5	
Қызметтің атауының коды:	2144-5-005	
Кәсіптің атауы:	Ғарыш суреттерінің сапасын бақылау жөніндегі инженер.	
С Б Ш бойынша біліктілік деңгейі:	7	
С Б Ш бойынша біліктіліктің ішкі деңгейі:	-	
БТБА, БА үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	-	

Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: Жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура)	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 2 жыл.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	-		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	-		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Ғарыштық суреттердің сапасын бағалау және калибрлеу коэффициенттерін әзірлеу.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы:			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Ғарыштық суреттердің сапасын бағалауды орындау; 2. PRNU, SNR, MTF, GSD салыстырмалы коэффициенттерін есептеу.	
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Ғарыштық суреттердің сапасын бағалауды талдау нәтижелері бойынша калибрлеу файлдарын әзірлеу және жүктеу.	
		<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суреттердің кеңістіктік, спектрлік, радиометриялық және уақыттық ажыратымдылығын бағалау; 2. Есептеулер жүргізу және суреттердің ақауларын анықтау (Шу, артефактілер, бұрмаланулар). 3. Сапаны бағалау әдістерін тестілеуді орындау; 4. Деректердің үлкен көлемімен жұмыс істеу және нәтижелерге статистикалық талдау жүргізу. 	
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жерді қашықтықтан зондтау және спутниктік жүйелер жұмысының негіздері; 	

Еңбек функциясы 1: Ғарыштық суреттердің сапасын бағалауды орындау.	Дағды 1: Инженерлік-статистикалық есептеулер жүргізу.	<p>2. Суреттердің сапа параметрлері: SAR, MTF, PRNU, GSD және олардың физикалық мағынасы;</p> <p>3. Фотограмметрия және кескінді өңдеу негіздері;</p> <p>4. ЖҚЗ деректер сапасы саласындағы стандарттар мен регламенттер;</p> <p>5. ЖҚЗ деректерін фотограмметриялық өңдеу негіздері;</p> <p>6. Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік пәндер;</p> <p>7. ЖҚЗ деректерін өңдеу және талдау саласындағы стандарттар мен регламенттер;</p> <p>8. Статистикалық талдау негіздері және үлкен деректерді өңдеу әдістері;</p> <p>9. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар;</p> <p>10. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;</p> <p>11. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі;</p> <p>12. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
	Дағды 2: Есептеулердің сәйкестігін бағалау.	<p>Машықтар:</p> <p>1. Есептеу нәтижелерін түсіндіру және нормалардан ауытқуларды анықтау;</p> <p>2. Есептеу үшін қолданылатын алгоритмдер мен модельдердің сапасын бақылауды орындау;</p> <p>3. Алынған нәтижелерді стандарттармен салыстыру;</p> <p>4. Есептеулерді тестілеу және тексеру.</p> <p>Білімдер:</p> <p>1. Деректерді математикалық өңдеу және талдау әдістері;</p> <p>2. Жерді қашықтықтан зондтау және спутниктік жүйелер жұмысының негіздері;</p> <p>3. Спутниктік деректерді геометриялық және радиометриялық калибрлеу негіздері;</p> <p>4. ЖҚЗ деректерін фотограмметриялық өңдеу негіздері;</p> <p>5. Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік пәндер;</p> <p>6. Суреттердің сапасын бағалау саласындағы стандарттар мен регламенттер;</p> <p>7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар;</p> <p>8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;</p> <p>9. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі;</p> <p>10. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.

Еңбек функциясы 2: PRNU, SNR, MTF, GSD салыстырмалы коэффициенттерін есептеу.	Дағды 1: Коэффициенттерді есептеу.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PRNU, SNR, MTF, GSD коэффициенттерін есептеу үшін MATLAB бағдарламасында алгоритмдер жасау; 2. Сандар мен кестелер массивтерін есептеу; 3. Сипаттамаларды есептеу үшін сандық әдістерді қолдану; 4. Есептеулерді тексеру және калибрлеу. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оптикалық сенсорлардың жұмыс принциптері; 2. Пиксель деңгейіндегі сигналдарды қабылдау және ауытқуларды анықтау; 3. Сигнал мен шудың арақатынасын бағалау әдістері; 4. Оптикалық жүйенің жиілік-контраст сипаттамалары; 5. Оптикалық кескіндерді геометриялық модельдеу; 6. Деректерді математикалық өңдеу және талдау әдістері; 7. Жерді қашықтықтан зондтау және спутниктік жүйелер жұмысының негіздері; 8. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 9. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 10. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/ Unix операциялық жүйесі; 11. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
	Дағды 2: Есептеулерге тестілеу жүргізу.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Есептеулердің кіріс және шығыс деректерінің дұрыстығын бағалау; 2. Есептеулерді автоматтандырылған тестілеу үшін алгоритмдерді қолдану; 3. Есептеу нәтижелерінің дәлдігі мен сенімділігін бағалау; 4. Ауытқулар анықталған кезде есептеу коэффициенттерін түзету. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Деректерді математикалық өңдеу және талдау әдістері; 2. Оптикалық жүйелер мен камера матрицаларының жұмыс ерекшеліктері; 3. Ауытқуларды статистикалық талдау принциптері; 4. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 5. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 6. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі; 7. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
		<p>Машықтар:</p>

Қосымша еңбек функциясы 1: Ғарыштық суреттердің сапасын бағалауды талдау нәтижелері бойынша калибрлеу файлдарын әзірлеу және жүктеу.	Дағды 1: Калибрлеу файлдарын әзірлеу.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ЖҚЗ деректерін өңдеуді, RAW суреттердің конволюцияны және деконволюциясын деңгейіндегі бақылауды жүзеге асыру; 2. ЖҚЗ деректерінің радиометриялық және геометриялық сипаттамаларын бағалауды орындау; 3. PRNU, SNR, MTF, GSD коэффициенттерін жасау үшін мәліметтер жиынтығын жасау; 4. PRNU, SNR, MTF, GSD коэффициенттерінің айырмашылықтарының калибрлеу файлдарын әзірлеу және жүктеу. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ғарыштық суреттерді қалыптастыру принциптері (оптика, матрицалар, датчиктер); 2. Сапа көрсеткіштері: SNR (сигнал / шу қатынасы), MTF (модуляция беру функциясы), PRNU (жауап гетерогенділігі); 3. Спутниктік деректерді геометриялық және радиометриялық калибрлеу негіздері; 4. ЖҚЗ деректерін фотограмметриялық өңдеу негіздері; 5. Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік пәндер; 6. Суреттердің сапасын бағалау саласындағы стандарттар мен регламенттер; 7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 9. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі; 10. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
	Дағды 2: Калибрлеу файлдарын тексеру.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нақты және сынақ деректеріндегі калибрлеу файлдарының жұмысын тексеру; 2. Калибрлеу файлдарының кескінді өңдеу сапасына әсерін бағалау; 3. Дұрыс емес калибрлеуге байланысты қателерді анықтау және талдау; 4. Нәтижелерге статистикалық талдау жүргізу. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Деректерді математикалық өңдеу және талдау әдістері; 2. Интерполяция, сүзу, түзету принциптері; 3. Кеңістіктік бұрмаланулар үшін Фурье түрлендіру теориясы; 4. Калибрлеу деректерін тексеру әдістемесі (кіріс / шығыс параметрлері); 5. Спутниктік деректерді геометриялық және радиометриялық калибрлеу негіздері; 6. ЖҚЗ деректерін фотограмметриялық өңдеу негіздері; 7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;

		9. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі; 10. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Ж е к е құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік; Тәртіптілік; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті; Бастамашылдық.	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	1. "Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы; 2. "Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 523 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12129 болып тіркелген); 3. "Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 525 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12090 болып тіркелген).	
СБШ ішіндегі б а с қ а кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	-	-
12.Кәсіптер карточкасы "Ғарыш түсірілімдерін алғашқы өңдеу жөніндегі инженер"		
Т о п коды:	2144-5	
Қызме ттің атауы ның коды:	2144-5-006	
Кәсіп і н атауы:	Ғарыш түсірілімдерін алғашқы өңдеу жөніндегі инженер.	
СБШ бойын ша білікті л і к деңгей і:	7	
СБШ бойын ша білікті л і к ішкі деңгей і:	-	

<p>БТБА, Б А үлгілі к білікті лік сипатт амала - р ы бойын ш а білікті лік деңгей і:</p>			
<p>Кәсіпт і к білім деңгей і:</p>	<p>Білім деңгей і: Жоғар ы оқу орнын а н кейінг і білім (магис тратур а , резиде нтура) .</p>	<p>Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.</p>	<p>Біліктілік: -</p>
<p>Жұмы с тәжір ибесін е қойыл атын талапт ар:</p>	<p>Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 2 жыл.</p>		
<p>Бейре сми және ақпара ттық - білімм е н байла ныс:</p>			
<p>Кәсіпт ердің басқа мүмкі -</p>			

н атаулары:	
Қызметтің негізгі мақсаты:	ЖҚЗ деректерін қабылдау және өңдеу бойынша жүйенің жұмысқа қабілеттілігін бақылау және қамтылым.
Еңбек функциялардың сипаттамасы:	
Еңбек функцияларының тізбесі:	<p>Міндетті еңбек функциялары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антенна кешендерінен ЖҚЗ деректер пакетін қабылдауды бақылау 2. ЖҚЗ шикі деректерін қабылдау, ашу және мұрағаттау, серверге жариялауды бақылау. <p>Қосымша еңбек функциялары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ЖҚЗ деректерін өңдеу, қабылдау және мұрағаттау бойынша физикалық және виртуалды серверлерді жүктеу және конфигурациялау.
Еңбек функциясы 1: Антенна кешендерінен ЖҚЗ деректер қабылдау мониторингін жүргізу.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ЖҚЗ деректерін қабылдау бойынша негізгі виртуалды серверлердің жұмысқа қабілеттілігін қолдауды жүзеге асыру; 2. Антенна кешені мен виртуалды серверлер арасындағы байланыс үзілген кезде қалпына келтіруді орындаңыз; 3. ЖҚЗ деректерінің сапасы мен тұтастығын талдау. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 2. Қабылдағыштар мен модуляторлардың жұмыс принциптері мен параметрлері; 3. ЖҚЗ деректерді қысу және беру технологиялары; 4. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 5. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 6. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі; 7. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.
Еңбек функциясы 2: Антенна кешендерінен ЖҚЗ деректер пакетін қабыл	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p> <p>Ұсынылмайды.</p>
	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бақылау сомаларын (CRC) және басқа тексеру механизмдерін қолдана отырып, деректер пакеттерінің тұтастығын тексеру; 2. Қабылдау процесінде зақымдалған немесе жоғалған деректерді анықтау; 3. Деректердің тұтастығын жоғалту себебін анықтау, статистикалық талдау; 4. Пакеттердің құрылымдары мен мазмұнын анықтамалық деректер форматтарымен салыстыру. <p>Дағды 2: Деректер</p> <p>Білімдер:</p>

дауды бақыл ау.	пакетінің тұтастығын талдау.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 2. ЖҚЗ деректерін қабылдау және беру принциптері; 3. Қатеге төзімділікті қамтылым үшін деректерді кодтау әдістері; 4. Сәтсіздіктерден кейін деректерді қалпына келтіру жолдары (қайта жіберу, қателерді түзету). 5. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 6. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 7. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі; 8. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Еңбек функциясы 2 : ЖҚЗ шикі деректерін қабылдау, ашу және мұрағаттау, серверге жариялауды бақыл ау.	<p>Дағды 1: ЖҚЗ деректерін қабылдау және мұрағаттау процесін бақыл ау.</p> <p>Дағды 2: Басылымды талдау және деректерді сервер</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Деректерді мұрағаттау және каталогтау бойынша серверлердің жұмысқа қабілеттілігін бақылауды жүзеге асыру; 2. Бэкап деректерін талдау және мұрағаттау процесін орындау; 3. ЖҚЗ деректер пакетін қабылдау және оларды мұрағаттау мониторингі бойынша процесстерді орындау. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Деректерді сақтау және каталогтау жүйелерін басқару саласында; 2. Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 3. Қателерден қорғау үшін деректерді кодтау әдістері; 4. Журналдарды талдау және диагностикалық жүйелер; 5. Үлкен көлемдегі деректерді қысу және сақтау әдістері; 6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар; 7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 8. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі; 9. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар. <p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жарияламас бұрын оралмаған деректердің тұтастығы мен сапасын талдау және тексеру; 2. Оңай іздеу және қол жеткізу үшін каталогтар мен дерекқор құрылымын онтайландыру; 3. Серверде жарияланған деректерге қол жеткізуді тестілеуді жүзеге асыру. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Деректерді сақтау және каталогтау жүйелерін басқару саласында; 2. Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында; 3. Мамандандырылған каталогтау және деректерді басқару жүйелері; 4. Деректер мен дерекқорды басқару жүйелері (PostgreSQL, MySQL);

	ге катало птау.	<p>5. Деректерді орналастыру үшін серверлерді орнату және олардың қол жетімділігін басқару;</p> <p>6. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар;</p> <p>7. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;</p> <p>8. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі;</p> <p>9. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.</p>
	Дағды ны тану мүмкі ндігі:	Ұсынылмайды.
Қосымша еңбек функциясы 1: ЖҚЗ деректерін өңдеу, қабылдау және мұрағаттау бойынша физикалық және виртуалды серверлерді басқару.	Дағды 1:	<p>Машықтар:</p> <p>1. Физикалық және виртуалды серверлердің қалпына келтіру жұмыстарын орындау;</p> <p>2. Барлық жүйелердің жұмысын бақылау, физикалық серверлердің тіршілігін бақылау;</p> <p>3. Барлық алынған лог файлдарын, бэкап деректерін талдау.</p>
	Физикалық және виртуалды серверлерді басқару.	<p>Білімдер:</p> <p>1. Деректерді сақтау және каталогтау жүйелерін басқару саласында;</p> <p>2. Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында;</p> <p>3. Қажетті параметрлері бар виртуалды машиналарды құру және конфигурациялау (CPU, RAM, диск ішкі жүйесі және т. б.);</p> <p>4. Сығымдау және деректерді беру құралдарын орнату;</p> <p>5. Ақауларға төзімді сервер архитектураларын жобалау, өнімділікті жақсарту;</p> <p>6. ЖҚЗ деректерінің үлкен көлемін өңдеу үшін есептеулерді бөлуді ұйымдастыру.</p> <p>7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар;</p> <p>8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес;</p> <p>9. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі;</p> <p>10. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.</p>
	Дағды ны тану мүмкі ндігі:	Ұсынылмайды.
	Дағды 2:	<p>Машықтар:</p> <p>1. Ақпараттық қауіпсіздікке төнетін қатерлерді анықтау және оларды жою;</p> <p>2. Деректермен жұмыс істеу үшін кіру саясатын және пайдаланушы құқықтарын басқару;</p> <p>3. ЖҚЗ деректерін қорғау бойынша регламенттерді әзірлеу және енгізу;</p> <p>4. Қауіпсіздік оқиғаларына олардың салдарын жою арқылы жауап беру.</p>
	Серверлік инфрақұрылымның қауіпсіздігін	<p>Білімдер:</p> <p>1. Ақпараттық қауіпсіздік принциптері;</p> <p>2. Серверлер мен деректерді қорғау әдістері мен технологиялары;</p> <p>3. Желілік өзара әрекеттесуді қорғау хаттамалары;</p> <p>4. Деректерді сақтау және каталогтау жүйелерін басқару саласында;</p> <p>5. Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтылым, Математикалық және компьютерлік модельдеу саласында;</p> <p>6. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы нормативтік құжаттар мен стандарттар;</p> <p>7. Қызмет бағыты бойынша қолданыстағы салалық стандарттар мен заңдар;</p>

қамтамасыз ету.	8. Техникалық ағылшын тілі Intermediate деңгейінен кем емес; 9. Бағдарламалау тілдері: Python / Java / JavaScript / C++/Linux/Unix операциялық жүйесі; 10. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар.	
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік; Тәртіптілік; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті; Бастамашылдық.	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттары тізімі:	1. "Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы; 2. "Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 523 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12129 болып тіркелген); 3. "Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 525 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12090 болып тіркелген).	
СБШ ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	-	-

4-тарау. Кәсіптік стандарттың техникалық деректері

13. Мемлекеттік органның атауы: Қазақстан Республикасының Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі;

Орындаушы: Тулеукатова Диана Серікқызы;

E-mail: d.tuleukatova@mdai.gov.kz;

Телефон нөмірі: +7 (7172) 64 75 22.

14. Әзірлеуге қатысатын ұйымдар (кәсіпорындар): "Қазақстан Ғарыш Сапары" акционерлік қоғамы;

Жоба жетекшісі: Түсіпбаев Анияр Рақымғазыұлы;

E-mail: a.tusupbaev@gharysh.kz;

Телефон нөмірі: +7 (7172) 24-85-59.

Орындаушы: Айдынбай Нұрмахан Жорабекұлы;

E-mail: n.aidynbay@gharysh.kz;

Телефон нөмірі: +7 (7172) 24 88 54.

15. Кәсіптік біліктілік жөніндегі салалық кеңес: Ғарыш қызметі саласындағы кәсіптік біліктілік жөніндегі Салалық кеңес отырысының 2024 жылдың 21 қазандағы № 4 хаттамасы.

16. Кәсіптік біліктілік жөніндегі Ұлттық орган: Кәсіптік стандарт жобасының сараптама нәтижесі бойынша Кәсіптік біліктілік жөніндегі ұлттық органның 2024 жылдың 28 қарашадағы қорытындысы.

17. Қазақстан Республикасының "Атамекен" ұлттық кәсіпкерлер палатасы: "Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасының 2024 жылдың 18 қарашадағы сараптамалық қорытындысы.

18. Нұсқа нөмірі және шығарылған жылы: Нұсқа 2, 2024 жыл;

19. Болжалды қайта қарау күні: 01.12.2027 жыл.

Қазақстан Республикасы
Цифрлық даму, инновациялар
және аэроғарыш өнеркәсібі
министрінің
2024 жылғы 25 желтоқсандағы
№ 842/НҚ бұйрығына
3-қосымша

"Ғарыш аппараттары мен ғарыштық жүйелерді жобалау" кәсіптік стандарты

1-тарау. Жалпы ережелер

1. Кәсіптік стандарттың қолданылу аясы: "Ғарыш аппараттары мен ғарыш жүйелерін жобалау" кәсіптік стандарты "Кәсіптік біліктілік туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 5-бабының 5-тармағына сәйкес әзірленді және білім беру бағдарламаларын қалыптастыруға, оның ішінде кәсіпорындарда кадрлар даярлауға, білім беру ұйымдары қызметкерлері мен түлектерінің кәсіптік біліктілігін тануға және ғарыш аппараттары мен ғарыштық жүйелерді жобалау саласындағы мәселелердің кең ауқымын шешуге қойылатын талаптарды белгілейді.

2. Осы кәсіптік стандартта келесі терминдер мен анықтамалар пайдаланылады:

1) ғарыш аппараты – мақсатты міндеттерді шешу, зерттеулер жүргізу және (немесе) ғарыш кеңістігін әртүрлі мақсаттарда пайдалану мақсатында ғарыш кеңістігіне ұшыруға арналған техникалық құрылғы;

2) ғарыш жүйесі – ғарыш кеңістігіндегі мәселелерді шешуге арналған функционалдық өзара байланысты орбиталық және жерүсті техникалық құралдардың жиынтығы;

3) конструкторлық құжаттама – өнімді әзірлеу, өндіру, бақылау, пайдалану, жөндеу және кәдеге жарату үшін қажетті мәліметтерді қамтитын құжаттар;

4) үшөлшемді модельдеу – компьютерлік бағдарламалық қамтылымды пайдалана отырып, объектіні үш өлшемді кеңістікте модельдеу;

5) автоматтандырылған жобалау және құрастыру (computer aided design – CAD) – өнімді геометриялық модельдеу үшін компьютерлік жүйелерді пайдаланудан тұратын технология;

6) инженерлік талдау – жобаланған бұйымдардың өнімділігін тексеруге, олардың пайдалану сипаттамаларын, сондай-ақ берілген пайдалану жағдайларында өнімділік параметрлерінің сәйкестігін растауға арналған зерттеулердің, модельдеу процестерінің және есептеулердің жиынтығы;

7) математикалық аппарат – есепті шешу үшін қолданылатын формулалар, шарттар, қатынастар жиынтығы.

3. Осы кәсіптік стандартта келесі қысқартулар қолданылады:

1) ҒА – ғарыш аппараты;

2) ҒЖ – ғарыштық жүйе;

3) ҒТ – ғарыштық техника;

4) КҚ – конструкторлық құжаттама

5) БҚ – бағдарламалық қамтылым

6) СБШ – Салалық біліктілік шеңбері

7) БТБА – Бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамасы

8) БА – Біліктілік анықтамасы.

2-тарау. Кәсіптік стандарттың паспорты

4. Кәсіптік стандарттың атауы: "Ғарыш аппараттары мен ғарыштық жүйелерді жобалау".

5. Кәсіптік стандарт коды: С30302087.

6. Экономикалық қызмет түрлерінің жалпы жіктеуіші (ЭҚЖЖ) сәйкес секцияны, бөлімді, топты, сыныпты және кіші сыныпты көрсету:

С "Өңдеу өнеркәсібі";

30 Басқа көлік құралдарын өндіру;

30.3 Әуе және ғарыштық ұшу аппараттын және олармен байланысты жабдықтарды өндіру;

30.30 Әуе және ғарыштық ұшу аппараттын және олармен байланысты жабдықтарды өндіру;

30.30.2 Ғарыштық ұшу аппараттары өндірісі;

М "Кәсіптік, ғылыми және техникалық қызмет";

71 Сәулет, инженерлік ізденістер, техникалық сынақтар мен талдау саласындағы қызмет;

71.1 Сәулет, инженерлік ізденістер саласындағы қызмет және осы салаларда техникалық консультациялар ұсыну;

71.12 Инженерлік іздеулер саласындағы қызмет және осы салада техникалық консультация беруді ұсыну;

71.12.1 Атом өнеркәсібін және атом энергетикасы объектілерін қоспағанда, инженерлік-техникалық жобалау саласындағы қызмет;

М "Кәсіптік, ғылыми және техникалық қызмет";

72 Ғылыми зерттеулер және әзірлемелер;

72.1 Жаратылыстану мен техникалық ғылымдар саласындағы ғылыми зерттеулер мен эксперименттік әзірлемелер;

72.19 Жаратылыстану мен техникалық ғылымдар саласындағы өзге де ғылыми зерттеулер мен эксперименттік әзірлемелер;

72.19.3 Ғарыш қызметі саласындағы ғылыми зерттеулер мен әзірлемелер.

7. Кәсіптік стандарттың қысқаша сипаттамасы: Кәсіптік қызмет саласындағы, ғарыш аппараттары мен ғарыштық жүйелерді жобалауды қамтамасыз ететін қызметкерлердің мазмұнына, сапасына, еңбек жағдайына, біліктілігі мен құзыретіне қойылатын талаптарды белгілеу. Кадрларды даярлау мен қайта даярлауға қойылатын талаптарды, оларды бағалау мен аттестациялау негіздерін анықтау үшін негіз ретінде пайдалану.

Ғарыш аппараттары мен ғарыштық жүйелерді жобалауға ғарыштық жүйелерді, бәсекеге қабілетті сипаттамалары бар ғарыш аппараттарын және олардың құрамдас бөліктерін жобалаудың, құрастырудың, есептеудің, математикалық, физикалық және компьютерлік модельдеудің заманауи әдістері мен құралдарын пайдалана отырып құру кіреді.

8. Кәсіптер карточкалар тізімі:

- 1) Ұшатын ғарыштық аппараттар жөніндегі инженер-конструктор – 6 СБШ деңгейі;
- 2) Ұшатын ғарыштық аппараттар жөніндегі инженер-конструктор – 7 СБШ деңгейі.

3-тарау. Кәсіп карточкалары

9. "Ұшатын ғарыштық аппараттар жөніндегі инженер-конструктор" кәсіп карточкасы	
Топ коды:	2144-5
Қызметтің атауының коды:	2144-5-013
Кәсіптің атауы:	Ұшатын ғарыштық аппараттар жөніндегі инженер-конструктор.
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	-
БТБА, БА үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	-

Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: Жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі ординатура).	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 1 жыл.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	-		
Кәсіптің Басқа ықтимал атаулары:	2144-5-012 Ғарыш инженері.		
Қызметтің негізгі мақсаты:	ҒЖ, ҒА және оларға қызмет көрсететін қосалқы жүйелерді, ғарыш техникасының жеке үлгілерін жобалау, сондай-ақ ғарыш кеңістігін тиімді пайдалануға мүмкіндік беретін тиісті технологияларды әзірлеу.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы:			
Еңбек функцияларының тізімі:	Міндетті еңбек функциялары:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Техникалық спецификацияның белгіленген талаптарына қол жеткізу үшін инженерлік талдау, модельдеу және қажетті есептеулерді жүргізу; 2. Техникалық шарттарды және конструкторлық және технологиялық құжаттаманы талдау, технологияны таңдау, есептерді, интерфейстік бақылау құжаттарын дайындау, сондай-ақ жобаны іске асыру кезеңдерінің нәтижелері бойынша шолуларға қатысу; 3. ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерін дайындау, құрастыру, біріктіру және сынау процестеріне, өнертабыстарға өтінімдер жасауға, сондай-ақ құрастырылатын бұйымдарды жетілдіру, жаңғырту және біріздендіру жөніндегі жұмыстарға қатысу. 	
	Қосымша еңбек функциялары:	-	
		<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жобалауға арналған жалпы және арнайы бағдарламалық қамтылыммен жұмыс істеу; 2. Техникалық ерекшелікте және тиісті құжаттамада көрсетілген талаптарды талдау жүргізу; 3. Жасалатын өнімдер мен технологиялардың жұмыс жағдайларын талдау және ресімдеу; 4. Интерфейс талаптарын бағалау жүргізу, соның ішінде, бірақ олармен шектелмей: механикалық, электрлік, жылулық, ақпараттық, функционалдық және т.б.; 	

	<p>Дағды 1: Инженерлік талдау жүргізу.</p>	<p>5. Тиісті саладағы технологиялардың қазіргі жағдайы мен даму болашағын талдау; 6. Инженерлік-техникалық және/немесе ғылыми-зерттеу жұмыстарының алынған нәтижелерін өңдеу, талдау және салыстыру, алынған нәтижелер бойынша қажетті есептер мен құжаттамаларды дайындау.</p>
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ҒА және/немесе күрделі техникалық бұйымдарды жобалау, инженерлік талдау, құрастыру, біріктіру, сынау және өндіру әдістері. 2. Автоматтандырылған жобалау әдістері; 3. ҒТ құру жобасын іске асыру принциптері, реттілігі мен кезеңдері, сонымен қатар негізгі бақылау шаралары; 4. Жаратылыстану, математика және инженерлік пәндер; 5. В1 деңгейінен төмен емес техникалық ағылшын тілін білу; 6. ҒА мен ҒЖ құрылғы негіздері; 7. Патенттану негіздері; 8. Сапа менеджменті жүйесі негіздері; 9. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық-басқару құжаттары; 10. Жұмыс кезінде еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, өрттен қорғау, қоршаған ортаны қорғау ережелері мен талаптары.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>-</p>
<p>Еңбек функциясы 1: Техникалық спецификацияның белгіленген талаптарына қол жеткізу үшін</p>		<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қолданыстағы шектеулерді, имитацияланған ортаның болжамды шарттарын ескере отырып, сондай-ақ расталған кіріс деректеріне сүйене отырып, арнайы бағдарламалық қамтылымға енгізілген математикалық аппаратты пайдалану ; 2. Инженерлік талдау жүргізу кезінде математикалық, физикалық және басқа модельдерді дұрыс түсіну және қолдану. Белгілі бір коэффициенттерді таңдауды негіздеуі отырып, құрылған модельдердің шекаралық шарттарын қоя білу; 3. Ғарыш аппаратының және/немесе күрделі техникалық өнімнің жүйелік моделінің жұмыс істеу принциптері мен функционалдығын, кіріс деректерін қалыптастыру принципін, сондай-ақ алынған шығыс ақпараттың мәнін түсіну; 4. Жобалауға арналған жалпы және арнайы бағдарламалық қамтылымды пайдалана

<p>инженерлік талдау, модельдеу және қажетті есептеулерді жүргізу.</p>	<p>Дағды 2: Инженерлік модельдеуді жүргізу.</p>	<p>отырып, компьютерлік модельдеу және есептеулер жүргізу.</p> <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ҒА және/немесе күрделі техникалық бұйымдарды жобалау, инженерлік талдау, жинау, біріктіру, сынау және өндіру әдістері; 2. Автоматтандырылған жобалау әдістері; 3. ҒТ құру жобасын іске асыру қағидаттары, оның реттілігі мен кезеңдері, сондай-ақ негізгі бақылау іс-шаралары; 4. Жаратылыстану, математика және инженерлік пәндер; 5. В1 деңгейінен төмен емес техникалық ағылшын тілін білу; 6. ҒА, ҒЖ құрылымының негіздері; 7. Күрделі жүйелерді жобалау негіздері; 8. Сапа менеджменті жүйесінің негіздері; 9. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық-басқару құжаттары; 10. Жұмыс кезінде еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, өрттен қорғау, қоршаған ортаны қорғау ережелері мен талаптары.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>-</p>
	<p>Дағды 3: Инженерлік есептеулерді жүргізу.</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналитикалық әдісті қолдана отырып, алдын ала есептеулер жүргізу; 2. Қолданыстағы шектеулерді, имитацияланған ортаның болжамды шарттарын ескере отырып, сондай-ақ расталған кіріс деректеріне негізделген арнайы бағдарламалық қамтылымға енгізілген математикалық аппаратты пайдалану; 3. Арнайы анықтамалық материалдарды қолдану. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ҒА және/немесе күрделі техникалық бұйымдарды жобалау, инженерлік талдау, жинау, біріктіру, сынау және өндіру әдістері; 2. Автоматтандырылған жобалау әдістері; 3. ҒТ құру жобасын іске асыру қағидаттары, оның реттілігі мен кезеңдері, сондай-ақ негізгі бақылау іс-шаралары; 4. Жаратылыстану, математика және инженерлік пәндер; 5. В1 деңгейінен төмен емес техникалық ағылшын тілін білу; 6. ҒА, ҒЖ құрылымының негіздері. 7. Күрделі жүйелерді жобалау негіздері;

		<p>8. Сапа менеджменті жүйесінің негіздері;</p> <p>9. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық-басқару құжаттары;</p> <p>10. Жұмыс кезінде еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, өрттен қорғау, қоршаған ортаны қорғау ережелері мен талаптары.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Еңбек функциясы 2: Техникалық шарттарды және конструкторлық және технологиялық құжаттаманы талдау, технологияны таңдау, есептерді, интерфейстік бақылау	Дағды 1: Техникалық сипаттамалар мен конструкторлық-технологиялық құжаттаманы талдау.	Машықтар:
		<p>1. Өртүрлі дереккөздерден ақпарат алу және оны өңдеу, талдау жүргізу және ағымдағы жұмыста қолдану;</p> <p>2. Қосалқы жүйелердің техникалық бюджеттері арасындағы өзара байланысты түсіну;</p> <p>3. Техникалық сипаттама мен оған сәйкес құжаттамада қойылған талаптарды талдау;</p> <p>4. Жоғарғы деңгейдегі есептерді аналитикалық әдіспен жүргізу;</p> <p>5. Арнайы анықтамалық материалдарды қолдану;</p> <p>6. Қолда бар технологиялардың қолжетімділігі мен оларды дамыту мүмкіндіктерін талдау, сондай-ақ жеке шешімдерді әзірлеу болашағын бағалау.</p>
		Білімдер:
		<p>1. ҒА және/немесе күрделі техникалық бұйымдарды жобалау, инженерлік талдау, жинау, біріктіру, сынау және өндіру әдістері;</p> <p>2. Жаратылыстану, математика және инженерлік пәндер;</p> <p>3. Жобалау әдістері мен кезендері, физикалық және математикалық модельдерді құру принциптері және олардың нақты процестер мен элементтерге қолданылуы;</p> <p>4. Автоматтандырылған жобалау жүйелерінің әдістері;</p> <p>5. ҒЖ, ҒА архитектурасы;</p> <p>6. В1 деңгейінен төмен емес техникалық ағылшын тілін білу;</p> <p>7. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық-басқару құжаттары;</p> <p>8. Жұмыс кезінде еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, өрттен қорғау, қоршаған ортаны қорғау ережелері мен талаптары.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
		Машықтар:

<p>құжаттарын дайындау, сондай-ақ жобаны іске асыру кезеңдерінің нәтижелері бойынша шолуларға қатысу.</p>	<p>Дағды 2: Конструкторлық-технологиялық құжаттаманы дайындау.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Қызметтік қосалқы жүйелер мен мақсатты құралдар тарапынан қойылатын талаптарды талдау; 2. Инженерлік-техникалық және/немесе ғылыми-зерттеу жұмыстары нәтижелерін өңдеу, талдау және корреляциялау, алынған нәтижелер негізінде қажетті есептер мен құжаттамаларды дайындау; 3. Жасалған өзгерістердің тізілімін жүргізу және тиісті бағыттағы жұмыстарға әсер ететін қосалқы жүйелер мен құрылғылар бойынша қабылданған шешімдердің ықпалын бақылау; 4. Салалық және ішкі талаптарға сәйкес құжаттаманы әзірлеу. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ҒА және/немесе күрделі техникалық бұйымдарды жобалау, инженерлік талдау, жинау, біріктіру, сынау және өндіру әдістері; 2. Жаратылыстану, математика және инженерлік пәндер; 3. Жобалау әдістері мен кезеңдері, физикалық және математикалық модельдерді құру принциптері және олардың нақты процестер мен элементтерге қолданылуы; 4. Автоматтандырылған жобалау жүйелерінің әдістері; 5. ҒЖ, ҒА архитектурасы; 6. В1 деңгейінен төмен емес техникалық ағылшын тілін білу; 7. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық-басқару құжаттары; 8. Жұмыс кезінде еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, өрттен қорғау, қоршаған ортаны қорғау ережелері мен талаптары.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі</p>	
		<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ҒТ жаңа үлгілерін жасау кезінде озық инженерлік тәжірибені қолдану; 2. Қолда бар ақпарат көздерімен және мәліметтер базасымен жұмыс істеу; 3. Үш өлшемді компьютерлік модельдеуді орындау; 4. Техникалық шарттарға, нормативтік-техникалық құжаттамаға және дайындау мен құрастырудың өндірістік қабілеттілігіне қойылатын талаптарға сәйкес жобалау және құрылыс жұмыстарын жүргізу; 5. Арнайы анықтамалық материалдарды пайдалану;

<p>Еңбек функциясы 3: ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерін дайындау, құрастыру, біріктіру және сынау процесстеріне қатысу.</p>	<p>Дағды 1: ҒА, ҒС және олардың құрамдас бөліктерін өндіру процесін қолдау.</p>	<p>6. Әзірленген объектілердің өндірісін бақылаудың негізгі әдістерін қолдану; 7. Жобалық және жұмыс КҚ-дан, техникалық талаптардан ауытқуларды талдау; 8. КҚ-ны өзгерту процесін әзірлеу және үйлестіру.</p> <p>Білімдер:</p> <p>1. ҒА және/немесе күрделі техникалық бұйымдарды жобалау, инженерлік талдау, жинау, біріктіру, сынау және өндіру әдістері; 2. Автоматтандырылған жобалау әдістері; 3. ҒТ құру жобасын іске асыру принциптері, реттілігі мен кезеңдері, сонымен қатар негізгі бақылау шаралары; 4. Жаратылыстану, математика және инженерлік пәндер; 5. В1 деңгейінен төмен емес техникалық ағылшын тілін білу; 6. ҒА, ҒЖ жобалау негіздері; 7. Күрделі жүйелерді жобалау негіздері; 8. Сапа менеджменті жүйесінің негіздері; 9. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық-басқару құжаттары; 10. Жұмыс кезінде еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, өрттен қорғау, қоршаған ортаны қорғау ережелері мен талаптары.</p>
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>-</p>
<p>Ж е к е құзыреттерге қойылатын талаптар:</p>	<p>Дербестік және жауапкершілік; Командада жұмыс істей білу; Тәртіптілік; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті; Уақытты басқару; Бастамашылдық.</p>	
<p>Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:</p>	<p>1. "Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы; 2. "Қазақстан Республикасының аумағында ғарыш зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестиция және даму министрінің міндетін атқарушы 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 523 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12129 болып тіркелген); 3. "Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестиция және даму министрінің міндетін атқарушы 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 525 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12090 болып тіркелген).</p>	
<p>СБШ ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:</p>	<p>СБШ деңгейі: -</p>	<p>Кәсіптің атауы: -</p>
<p>10. "Ұшатын ғарыштық аппараттар жөніндегі инженер-конструктор" кәсіп карточкасы</p>		

Т о п коды:	2144-5		
Қызметтің атауының коды:	2144-5-013		
Кәсіптің атауы:	Ұшатын ғарыштық аппараттар жөніндегі инженер-конструктор.		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	7		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	-		
БТБА, Б А үлгілік біліктілік сипатта малары бойынша біліктілік деңгейі:	Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы. "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 (Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2020 жылғы 31 желтоқсанда № 22003 болып тіркелді). 2-параграф. Жетекші конструктор.		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары оқу орнынан кейінгі білім магистратура, резидентура).	(Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар :	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 3 жыл.		
Формалды емес және информалы біліммен	-		

байланыс:		
Кәсіптің Басқа ықтимал атаулары:	2144-5-012 Ғарыш инженері.	
Қызметтің негізгі мақсаты:	ҒЖ, ҒА және оларға қызмет көрсететін қосалқы жүйелерді, ғарыш техникасының жеке үлгілерін жобалау, сондай-ақ ғарыш кеңістігін тиімді пайдалануға мүмкіндік беретін тиісті технологияларды әзірлеу.	
Еңбек функциялардың сипаттамасы:		
Еңбек функцияларының тізімі:	Міндетті еңбек функциялары:	<p>1. ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерін дайындау, сынау және өндіру процестерін қамтамасыз ету, сынақ нәтижелерін талдау, пайдалану кезінде ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерінің жұмысын талдау және бағалау;</p> <p>2. Миссияны талдау және қажеттіліктерді анықтау бойынша жұмысты үйлестіру. ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерін жобалау бойынша жұмыстарды үйлестіру;</p> <p>3. Пайдалану кезіндегі ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерінің жұмысын талдау және бағалау.</p>
	Қосымша еңбек функциялары:	-
Дағды 1:		<p>Машықтар:</p> <p>1. ҒА, ҒЖ компоненттерін сынау бағдарламалары мен әдістерін әзірлеу;</p> <p>2. Жобалық құжаттамадағы өзгерістер туралы хабарламаларды әзірлеу және келісу;</p> <p>3. ҒА, ҒЖ құрамдас бөліктерінің пайдалану-техникалық сипаттамаларының көрсеткіштерін түсіндіру;</p> <p>4. Ұқсас ҒТ өнімдерін жасау және пайдалану тәжірибесін талдау;</p> <p>5. Мақсаттарға сәйкес келетін деректерді талдау әдістерін таңдау, тұжырым мен қорытынды жасау;</p> <p>6. ҒА, ҒЖ құрамдас бөліктерін жетілдіру бойынша ұсыныстар дайындау;</p> <p>7. Арнайы анықтамалық материалдарды пайдалану;</p> <p>8. Сынақтарды жүргізу кезінде жеке қорғаныс құралдарын қолдану.</p>
		<p>Білімдер:</p> <p>1. ҒА жобалау, құрастыру және өндіру негіздері, жобалау жұмыстарын ұйымдастыру және жоспарлау;</p> <p>2. Жаратылыстану және математика цикл пәндері;</p> <p>3. ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерін жобалау негіздері;</p> <p>4. Тестілеуге арналған жабдықтың мақсаты мен параметрлері, сынау ережелері;</p>

<p>Еңбек функциясы 1: ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерін дайындау, сынау және өндіру процестерін қамтамасыз ету, сынақ нәтижелерін талдау, пайдалану кезінде ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерінің жұмысын талдау және бағалау.</p>	<p>ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерін дайындау, сынау және өндіру процестерін қамтамасыз ету.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Жобалық құжаттаманы әзірлеу және ресімдеу үшін стандарттар, техникалық шарттар және басқа да нормативтік материалдар; 6. Нақты жұмыс жағдайларын имитациялау үшін тестілеуде қолданылатын физикалық принциптер; 7. ҒА, ҒЖ әзірленген құрамдас бөліктерінің физикалық-механикалық сипаттамалары; 8. Қазіргі заманғы автоматтандырылған жобалау жүйелері, үш өлшемді модельдеу жүйелері және электрондық құжат айналымы; 9. В1 деңгейінен төмен емес техникалық ағылшын тілін білу; 10. Жобалау кезінде техникалық есептеулерді жүргізу әдістері; 11. Жобалау және құрылыс саласындағы озық отандық және шетелдік тәжірибе; 12. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық-басқару құжаттары; 13. Жұмыс кезінде еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, өрттен қорғау, қоршаған ортаны қорғау ережелері мен талаптары.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>-</p>
<p>ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерінің жұмысын талдау және бағалау.</p>	<p>Дағды 2: Сынақ нәтижелерін талдау, пайдалану кезінде ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерінің жұмысын талдау және бағалау.</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сынақ нәтижелерін талдау үшін заманауи бағдарламалық қамтылымды пайдалану; 2. Аспаптық құралдардан алынған мәліметтерді интерпретациялау; 3. КҚ ақаулары мен сәйкессіздіктерін талдау нәтижелері бойынша ұсыныстар әзірлеу; 4. Ақауларды анықтау және олардың салдарын талдау әдістерін білу; 5. ҒА, ҒЖ пайдалану нәтижелері туралы мәліметтерді қолдану; 6. Арнайы анықтамалық материалдарды пайдалану.
	<p>Дағды 2: Сынақ нәтижелерін талдау, пайдалану кезінде ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерінің жұмысын талдау және бағалау.</p>	<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ҒА, ҒЖ жобаланған құрамдас бөліктерінің жұмыс жағдайлары; 2. Сынау нәтижелерін талдауды орындау үшін қолданылатын бағдарламалық қамтылымдар; 3. Сынақ нәтижелерін өңдеу әдістері; 4. ҒА, ҒЖ әзірленген құрамдас бөліктерінің жұмыс істеу принциптері мен жұмыс шарттары; 5. В1 деңгейінен төмен емес техникалық ағылшын тілін білу; 6. Сапа менеджменті жүйесі негіздері; 7. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық-басқару құжаттары;

		8. Жұмыс кезінде еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, өрттен қорғау, қоршаған ортаны қорғау ережелері мен талаптары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Еңбек функциясы 2: Миссияны талдау және қажеттіліктерді анықтау	Дағды 1: ҒЖ миссиясының талдауын әзірлеу.	Машықтар:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Жеке салалардағы ғылыми-зерттеу жұмыстарын үйлестіру; 2. Жұмыс тобының мақсаттарын қалыптастыру, тапсырмаларды бөлу және берілген тапсырмалардың орындалуын үйлестіру; 3. Жұмыс тәжірибесін жүйелеу және қызметкерлерге жеткізу; 4. Ақпараттық-коммуникациялық кеңістікте жұмыс істеу, компьютерлік модельдеу, жалпы және арнайы бағдарламалық қамтылымды пайдалана отырып есептеулер жүргізу; 5. Жаңа білім алу үшін арнайы құралдар мен әдістерді пайдалана отырып, өз бетінше немесе топ құрамында ғылыми зерттеулер жүргізу; 6. ҒА, ҒЖ құрамдас бөліктерін жобалау бойынша техникалық шарттарды әзірлеу және оларды іске асыру жөніндегі жұмыстарды үйлестіру; 7. Өнімдерді стандарттау мен унификациялаудың жоғары деңгейін қамтамасыз ете отырып, жобалардың сапасын арттыру, ұтымды жобалық шешімдерді табу бойынша жұмыстарды жүргізу; 8. Қажетті техникалық-экономикалық есептеулерді және әзірленетін жобалардың негіздемелерін енгізуді басқару; 9. Ғылыми-зерттеу және конструкторлық жұмыстарды орындау үшін қажетті материалдарға, жабдықтарға және құрамдас бөліктерге қажеттілікті анықтаңыз және тиісті өтінімдерді толтырыңыз.
		Білімдер:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Жаратылыстану және математика цикл пәндері; 2. Жасалатын құрылымның мақсаты, негізгі элементтері және жұмыс істеу принциптері, оған қойылатын техникалық талаптар; 3. В1 деңгейінен төмен емес техникалық ағылшын тілін білу; 4. ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерін жобалау; 5. Күрделі жүйелерді жобалау негіздері; 6. Өндірістік жабдықтың негізгі техникалық сипаттамалары мен мүмкіндіктері; 7. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық-басқару құжаттары; 8. Жұмыс кезінде еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, өрттен қорғау, қоршаған ортаны қорғау ережелері мен талаптары.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	

бойынша жұмысты үйлестіру. ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерін жобалау бойынша жұмыстарды үйлестіру.

Дағды 2:

ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерін жобалау.

Машықтар:

1. Жаңа ҒТ үлгілерін жасау кезінде озық инженерлік тәжірибелерді қолдану;
2. Қазіргі заманғы автоматтандырылған жобалау жүйелерімен және электрондық құжат айналымы жүйелерімен жұмыс істеу;
3. Үш өлшемді компьютерлік модельдеуді орындау;
4. Пайдаланылатын материалдарды, күтілетін тәуекелдерді және ықтимал ақауларды ескере отырып, ҒА, ҒЖ құрамдас бөліктерінің әрекетін болжау, оңтайландыру және жұмыс істеуін зерттеу үшін жүйелік жақындау әдістерін және заманауи бағдарламалық өнімдерді пайдалана отырып, ҒА, ҒЖ әзірленген құрамдас бөліктерін математикалық модельдеуді жүзеге асыру;
5. Техникалық шарттарға, нормативтік-техникалық құжаттамаға және дайындау мен құрастырудың өндірістік қабілеттілігіне қойылатын талаптарға сәйкес жобалау және конструкторлық жұмыстарды жүргізу;
6. Зерттеу жұмысының нәтижелерін өңдеу және талдау, әзірлеудегі жаңашылдық элементтерін табу;
7. Кәсіптік қызметтің дамыған объектілерінің патенттік тазалығына талдау жүргізу;
8. Патенттік өтінімге материалдарды ұсыну, ғылыми мақалаларды баспаға дайындау және техникалық есептерді дайындау;
9. Арнайы анықтамалық материалдарды пайдалану.

Білімдер:

1. ҒА жобалау, құрастыру және өндіру негіздері;
2. Жаратылыстану және математика цикл пәндері;
3. Жобалау әдістері мен кезеңдері, физикалық-математикалық модельдерді құру принциптері, олардың нақты процестер мен элементтерге қолданылуы;
4. В1 деңгейінен төмен емес техникалық ағылшын тілін білу;
5. Жобалардың сапасын бағалау, техникалық-экономикалық есептеулерді жүргізу және жобалық әзірлемелерді негіздеу әдістері;
6. Стандарттау және сертификаттау негіздері, патенттану негіздері;
7. Күрделі жүйелерді жобалау негіздері;
8. Ғылыми еңбекті ұйымдастыру, өнертабыстар мен ашылуларға өтінім беру тәртібі;
9. Сапа менеджменті жүйесінің негіздері;
10. Персоналды басқару негіздері;
11. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық-басқару құжаттары;

		12. Жұмыс кезінде еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, өрттен қорғау, қоршаған ортаны қорғау ережелері мен талаптары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Еңбек функциясы 3: Пайдалану кезіндегі ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерінің жұмысын талдау және бағалау.		Машықтар: 1. ҒА, ҒЖ жобалау жұмыстарын ұйымдастыру; 2. ҚР ғарыш қызметі саласындағы ағымдағы және ұзақ мерзімді бағдарламаларды әзірлеуге және іске асыруға қатысу; 3. ҒЖ мен кешендерді құру бойынша әзірлеу жұмыстарын жоспарлау және ұйымдастыру; 4. Мақсаттарға сәйкес келетін деректерді талдау әдістерін таңдау, тұжырым мен қорытынды жасау; 5. Ұқсас ҒТ өнімдерін жасау және пайдалану тәжірибесін талдау; 6. ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерін жетілдіру бойынша ұсыныстар дайындау; 7. Арнайы анықтамалық материалдарды пайдалану.
	Дағды 1: ҒА, ҒЖ және олардың құрамдас бөліктерінің пайдалану кезіндегі жұмысын талдау және бағалау.	Білімдер: 1. Жаратылыстану және математика цикл пәндері; 2. ҒА жобалау, құрастыру және өндіру негіздері; 3. ҒА, ҒЖ әзірленген құрамдас бөліктерінің физикалық-механикалық сипаттамалары; 4. ҒА, ҒЖ әзірленген құрамдас бөліктерінің жұмыс істеу принциптері мен жұмыс шарттары; 5. Ақпаратты талдау әдістері; 6. В1 деңгейінен төмен емес техникалық ағылшын тілін білу; 7. Күрделі жүйелерді жобалау негіздері; 8. Ғылыми еңбекті ұйымдастыру; 9. Сапа менеджменті жүйесінің негіздері; 10. Персоналды басқару негіздері; 11. Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық, нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық-басқару құжаттары; 12. Жұмыс кезінде еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, өрттен қорғау, қоршаған ортаны қорғау ережелері мен талаптары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Стратегиялық ойлау; Командада жұмыс істей білу; Аналитикалық ойлау; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті; Бастамашылдық.	
Техникалық регламент	1. "Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы; 2. "Қазақстан Республикасының аумағында ғарыш зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестиция және даму	

нттер мен ұлттық стандарт тардың тізімі:	министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 523 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12129 болып тіркелген); 3. "Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестиция және даму министрінің міндетін атқарушының 2015 жылғы 29 сәуірдегі № 525 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12090 болып тіркелген).	
СБШ ішіндегі басқа кәсіптер мен байланы с:	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	-	-

4-тарау. Кәсіптік стандарттың техникалық деректері

11. Мемлекеттік органның атауы: Қазақстан Республикасының Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі;

Орындаушы: Тулеукатова Диана Серікқызы;

E-mail: d.tuleukatova@mdai.gov.kz;

Телефон нөмірі: +7 (7172) 64 75 22.

12. Әзірлеуге қатысатын ұйымдар (кәсіпорындар): "Ghalam" ЖШС;

Жетекші: Прокудин Сергей Анатольевич;

E-mail: s.prokudin@ghalam.kz;

Телефон нөмірі: +7 (705) 802 59 88.

13. Кәсіптік біліктілік жөніндегі салалық кеңес: Ғарыш қызметі саласындағы кәсіптік біліктілік жөніндегі Салалық кеңес отырысының 2024 жылдың 21 қазандағы № 4 хаттамасы.

14. Кәсіптік біліктілік жөніндегі Ұлттық орган: Кәсіптік стандарт жобасының сараптама нәтижесі бойынша Кәсіптік біліктілік жөніндегі ұлттық органның 2024 жылдың 28 қарашадағы қорытындысы.

15. Қазақстан Республикасының "Атамекен" ұлттық кәсіпкерлер палатасы: "Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасының 2024 жылдың 18 қарашадағы сараптамалық қорытындысы.

24. Нұсқа нөмірі және шығарылған жылы: Нұсқа 2, 2024 жыл;

25. Болжамды қайта қарау күні: 01.12.2027 жыл.

Қазақстан Республикасы
Цифрлық даму, инновациялар
және аэроғарыш өнеркәсібі
министрінің
2024 жылғы 25 желтоқсандағы
№ 842/НҚ бұйрығына
4-қосымша

"Зымыран-ғарыш техникасын және жердегі ғарыш инфрақұрылымы объектілерін пайдалану" кәсіптік стандарты

1-тарау. Жалпы ережелер

1. Кәсіптік стандарттың қолданылу саласы: "Зымыран-ғарыш техникасын және жерүсті ғарыш инфрақұрылымы объектілерін пайдалану" кәсіптік стандарты "Кәсіптік біліктіліктер туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 5-бабының 5-тармағына сәйкес әзірленді және білім беру бағдарламаларын қалыптастыруға, оның ішінде кәсіпорындарда персоналды оқытуға, білім беру ұйымдары қызметкерлері мен түлектерінің кәсіптік біліктілігін тануға және зымыран – ғарыш техникасын және жерүсті ғарыш инфрақұрылымы объектілерін пайдалану саласындағы мәселелердің кең ауқымын шешуге қойылатын талаптарды белгілейді.

2. Осы кәсіптік стандартта мынадай терминдер мен анықтамалар қолданылады:

1) ғарыштық бас бөлігі – пайдалы жүктің, өтпелі бөлімі бар бас жәрмеңкенің және үдеткіш блоктың жиынтығы;

2) ғарыштық мақсаттағы зымыран – ғарыштық бас бөлігі бар зымыран-тасығыштың жиынтығы;

3) жерүсті ғарыштық инфрақұрылым – бір немесе бірнеше функцияларды орындауға арналған техникалық объектілер: белгіленген дайындықта тасымалдау, сақтау, келтіру және ұстау, ғарыштық мақсаттағы зымыранға техникалық қызмет көрсету, дайындау және ұшыру, ғарыштық мақсаттағы зымыранның ұшуының белсенді учаскесінде телеметриялық және траекториялық өлшеулер жүргізу, сондай-ақ оларды қамтамасыз ету;

4) ғарыштық зымыран кешені – ғарыш аппараты бар зымыран-тасығышты қабылдауды, сақтауды, ұшыруға дайындауды және іске қосуды қамтамасыз ететін зымыран-тасығыштың және техникалық құралдардың, құрылыстардың, технологиялық жабдықтар мен коммуникациялардың жиынтығы;

5) зымыран-ғарыш техникасы – зымыран-тасығыш, зымыран-тасығыштың сатылары, үдеткіш блоктар, бас жәрмеңкелер, ғарыштық мақсаттағы зымырандардың басқа да ықтимал құрамдас бөліктері, ғарыш аппараттары;

6) зымыран-ғарыш техникасын және жерүсті ғарыш инфрақұрылымы объектілерін пайдалану – техникалық қызмет көрсету, жөндеу, жарамды техникалық жай-күйді қолдау, мақсаты бойынша қолдануға әзірлікті қамтамасыз ету, ғарыш кеңістігінде спутниктер мен ғарыш кемелерін, жолаушылар және жүк тасымалдарын дайындау мен ұшыруды қамтамасыз ету. Зымыран-ғарыш техникасы объектілерін және ғарыш зымыран кешенінің жерүсті ғарыш инфрақұрылымы объектілерін құру/жаңғырту жағдайлары үшін өнімнің (зымыран-ғарыш техникасы бұйымдары мен жерүсті ғарыш инфрақұрылымы объектілерінің) өмірлік циклі кезеңдерінің: жобалау, тәжірибелік үлгілерді дайындау, сынау, пайдаланушы ұйымға жеткізу, пайдалануға беру, дербес,

кешенді іс-шаралары қосымша ескерілуге тиіс, зымыран-ғарыш техникасы бұйымдарының және жерүсті ғарыш инфрақұрылымының құрамдас бөліктерінің тәжірибелік және сериялық үлгілерін ведомствоаралық сынау, жөндеу/пысықтау, реконструкциялау, жаңғырту.

3. Осы кәсіптік стандартта келесі қысқартулар қолданылады:

- 1) ЖҚҚ – жеке қорғаныс құралдары;
- 2) ИТҚ – инженерлік-техникалық қызметкерлер;
- 3) ЖҒИ – жердегі ғарыштық инфрақұрылым;
- 4) НТҚ – нормативтік техникалық құжаттама;
- 5) ҒЗК – ғарыштық зымыран кешені;
- 6) ҒЗ – ғарыштық зымыран;
- 7) ЗКТ – зымыран-ғарыш техникасы;
- 8) ПҚ – пайдалану құжаттамасы;
- 9) ҚБ – құрамдас бөліктер;
- 10) ҚҚЖ – қосалқы бөлшектер, құралдар мен керек-жарақтар;
- 11) ЗТ – зымыран тасығыш;
- 12) ТҚ – техникалық кешен;
- 13) ТШ – техникалық шешім;
- 14) ТТ – техникалық тапсырма;
- 15) СК – старт кешені;
- 16) ҚӨО – қауіпті өндірістік объект;
- 17) ҰӨҚ – ұйымдық-өкімдік құжаттама;
- 18) СБШ – Салалық біліктілік шеңбері;
- 19) БТБА – Бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамасы;
- 20) БА – Біліктілік анықтамасы.

2-тарау. Кәсіптік стандарттың паспорты

4. Кәсіптік стандарттың атауы: "Зымыран-ғарыш техникасын және жерүсті ғарыш инфрақұрылымы объектілерін пайдалану".

5. Кәсіптік стандарт коды: М72193056.

6. Экономикалық қызмет түрлерінің жалпы жіктеуіші (ЭҚЖЖ) сәйкес секцияны, бөлімді, топты, сыныпты және кіші сыныпты көрсету:

М "Кәсіптік, ғылыми және техникалық қызмет"

72 "Ғылыми зерттеулер мен әзірлемелер"

72.1 "Жаратылыстану және техникалық ғылымдар саласындағы ғылыми зерттеулер және эксперименттік әзірлемелер"

72.19 "Жаратылыстану және техникалық ғылымдар саласындағы өзге де ғылыми зерттеулер мен эксперименттік әзірлемелер"

72.19.3 "Ғарыш қызметі саласындағы ғылыми зерттеулер мен әзірлемелер".

7. Кәсіптік стандарттың қысқаша сипаттамасы: Технологиялық жабдыққа, техникалық жүйелерге және техникалық жүйелерге арналған нормативтік техникалық, пайдалану құжаттамасында көрсетілген нормативтік талаптарға сәйкес жөндеу және профилактикалық жұмыстарды, сондай-ақ техникалық қызмет көрсетуді жүргізуді қоса алғанда, ҒЗК ҒЗК техникалық және технологиялық объектілерін жұмысқа жарамды күйде, мақсаты бойынша пайдалануға дайын күйде ұстау жөніндегі жұмыстар мен іс-шаралар кешенін жүзеге асыру ҒЗК ҰБК объектілеріндегі агрегаттар, сынау және РКН-ны іске қосуға дайындау бойынша жұмыстар кешенін жүргізу.

8. Кәсіптер карточкаларының тізімі:

- 1) Авиациялық техника жөніндегі техник – 4 СБШ деңгейі;
- 2) Зымыран-ғарыш техникасын және жерүсті ғарыш инфрақұрылымы объектілерін пайдалану және сынақтан өткізу жөніндегі инженер – 5 СБШ деңгейі;
- 3) Топ жетекшісі (басқа да салаларда) – 6 СБШ деңгейі;
- 4) Бөлімнің бастығы (басқа да салалардағы мамандандырылған) – 6 СБШ деңгейі;
- 5) Бас инженер (басқа да салаларда) – 7 СБШ деңгейі;
- 6) Орталық бастығы (басқа да салаларда) – 7 СБШ деңгейі.

3-тарау. Кәсіптердің карточкалары

9. "Авиациялық техника жөніндегі техник" мамандығының карточкасы			
Топ коды:	3115-5		
Қызметтің атауының коды:	3115-5-001		
Кәсіптің атауы:	Авиациялық техника жөніндегі техник.		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	4		
СБШ бойынша біліктіліктің ішкі деңгейі:	-		
БТБА, БА үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	-		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: Техникалық және кәсіптік білім беру (орта деңгейдегі маман).	Мамандығы: Машиналар мен жабдықтарды пайдалану және техникалық қызмет көрсету (өнеркәсіп салалары бойынша).	Біліктілік: техник-механик.
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	-		
Формалды емес және информалы			

біліммен байланыс :	-	
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	3115-5-002 - Авиағарыштық компоненттер жөніндегі техник-жөндеуші.	
Қызметтің негізгі мақсаты:	Қызмет бағыты бойынша ҒЗИ объектілерінде РҚТ пайдалану.	
Еңбек функциялардың сипаттамасы:		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	<p>1. ТК және СК-да бекітілген технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды жарамды күйде ұстау және Эд, НТД талаптарына сәйкес мақсаты бойынша пайдалануға дайын болу жөніндегі жұмыстарды жүргізу;</p> <p>2. ЭҚ талаптарына сәйкес РКН іске қосуды, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде ТК және СК-да бекітілген технологиялық жабдықта , техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстардың барлық түрлерін жүргізу;</p> <p>3. Бекітілген технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың, мүлік пен материалдық құралдардың техникалық жай-күйі мен сақталуын бақылау;</p> <p>4. Бекітілген технологиялық жабдыққа , техникалық жүйелер мен агрегаттарға пайдалану құжаттамасын жүргізу.</p>
	Қосымша еңбек функциялары:	-
		Машықтар:
		<p>1. Технологиялық тәртіпті және технологиялық процестердің қауіпсіздігін сақтай</p>

отырып, жабдықта жөндеу және профилактикалық жұмыстарды жүргізу кезінде нормативтік және пайдалану құжаттамасында айқындалған тәртіппен құралдарды, құрылғыларды және керек-жарақтарды қолдану;

2. Жөндеу және профилактикалық жұмыстарды жүргізу және техникалық қызмет көрсету кезінде бақылау-өлшеу аппаратурасын, аспаптары мен өлшеу құралдарын нормативтік және пайдалану құжаттамасында айқындалған тәртіппен жұмыстарды қолдану жөніндегі нұсқаулықтар мен орындау шарттарына сәйкес қолдану;

3. Сызбаларды, сызбаларды, техникалық және пайдалану құжаттамасын оқу;

4. Нормативтік және пайдалану құжаттамасында айқындалған тәртіппен жөндеу және профилактикалық жұмыстарды, техникалық қызмет көрсетуді және сынақтарды жүргізу үшін схемаларды жинау, монтаждау;

5. Бекітілген жабдықта жұмыс жүргізу әдістері мен әдістерін меңгеру;

6. Аралас жүйелермен және агрегаттармен өзара іс-қимыл жасай отырып, Технологиялық жабдықта жұмыстар жүргізу;

7. Технологиялық жабдықты, техникалық жүйелер мен

агрегаттарды нормативтік және пайдалану құжаттамасында айқындалған тәртіппен баптауды, баптауды, реттеуді жүргізу;

8. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау талаптарына, өнеркәсіптік қауіпсіздік нормаларына сәйкес жөндеу және профилактикалық жұмыстарды жүргізу, Технологиялық жабдыққа, техникалық жүйелер мен агрегаттарға техникалық қызмет көрсету кезінде жеке және ұжымдық қорғау құралдарын қолдану;

9. Жарақаттар мен жазатайым оқиғалар кезінде алғашқы медициналық көмек көрсету;

10. Нормативтік және пайдалану құжаттамасында айқындалған талаптарға сәйкес пайдалану құжаттамасын жүргізу.

Білімдер:

1. Кәсіпорынның, пайдалану бөлімшесінің ұйымдық-технологиялық құрылымының профилі, мамандануы және ерекшеліктері, оның даму перспективалары;
2. Бекітілген технологиялық жабдыққа, техникалық жүйелер мен агрегаттарға ЭД;
3. Лауазымдық нұсқаулыққа сәйкес міндеттер;
4. Жабдықты пайдалану жөніндегі басшылық құжаттардың талаптарына сәйкес бекітілген жабдықтың

ТК және СК-да бекітілген технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды жарамды күйде ұстау және ЭД, НТД талаптарына сәйкес мақсаты бойынша пайдалануға дайын болу жөніндегі жұмыстарды жүргізу.

Дағды 1:

Техникалық жүйелер мен агрегаттардың технологиялық жабдықтарында техникалық қызмет көрсетуді, жөндеу және профилактикалық жұмыстарды жүргізу.

құрамы, мақсаты, құрылысы және пайдалану қағидалары, жөндеу және профилактикалық жұмыстарды және техникалық қызмет көрсетуді орындау кезіндегі қауіпсіздік қағидалары мен шаралары;

5. Бекітілген технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың болуын қабылдау - беру және есепке алу тәртібі;

6. Нормативтік және пайдалану құжаттамасында, өнеркәсіптік қауіпсіздік, еңбекті қорғау және қоршаған ортаны қорғау талаптарында айқындалған тәртіппен бекітілген технологиялық жабдықта, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыстар жүргізу тәртібі мен технологиясы;

7. Бекітілген жабдықта жұмыс жүргізу кезінде іргелес жүйелермен және агрегаттармен өзара іс-қимыл жасау тәртібі;

8. Бекітілген технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды сақтау тәртібі;

9. Жұмыстарды жүргізу процесінде басқа мамандармен және пайдалану бөлімшелерімен және ұйымдарымен өзара іс-қимыл жасау тәртібі;

10. Ақаулар ведомостарын жасау, хабарламаларды, ақаулар туралы хабарламаларды

және жарнамалық актілерді ресімдеу тәртібі , техникалық құжаттаманы жүргізу тәртібі;

11. Бекітілген технологиялық жабдықтың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың жұмысындағы ақаулар мен ақауларды іздеу және жою тәртібі;

12. Бекітілген технологиялық жабдықтар, техникалық жүйелер мен агрегаттар ресурсының белгіленген көрсеткіштерін ұзарту тәртібі;

13. Жабдықты пайдаланудан шығару тәртібі;

14. Мүлікті алуға және есептен шығаруға, материалдық құралдарды алуға құжаттарды дайындау тәртібі, оларды есепке алу және есептен шығару бойынша жұмыстарды жүргізу тәртібі;

15. Жүргізілетін жұмыстарды бекітілген технологиялық жабдыққа , техникалық жүйелер мен агрегаттарға қосалқы бөлшектермен, құрал-саймандармен және керек-жарақтармен қамтамасыз ету тәртібі;

16. Бекітілген технологиялық жабдықта , техникалық жүйелерде және агрегаттарда өлшеу құралдарын тексеру тәртібі мен мерзімдері;

17. Құрамында бағалы металдар бар бұйымдарды есепке алу тәртібі, оларды пайдалану, есептен шығару және есептен шығару;

		<p>18. Жұмыстарды жүргізу кезінде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өртке қарсы қорғау, қоршаған ортаны қорғау қағидалары мен талаптары;</p> <p>19. Жабдықта жұмыс жүргізу кезіндегі қауіпті және жауапты операциялардың тізбесі;</p> <p>20. Жеке және ұжымдық қорғау құралдарын қолдану тәртібі.</p> <p>21. Төтенше жағдайларда әрекет ету тәртібі;</p> <p>22. Алғашқы медициналық көмек көрсету кезіндегі іс-қимыл тәртібі.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
		<p>Машықтар:</p> <p>1. Бекітілген жабдықта пайдаланудың барлық кезеңдерінде жұмыстың барлық түрлерін жүргізу кезінде пайдалану құжаттамасымен жұмыс істеу;</p> <p>2. Бекітілген жабдықта пайдаланудың барлық кезеңдерінде жұмыстың барлық түрлерін жүргізу кезінде құралдарды, айлабұйымдар мен керек-жарақтарды қолдану;</p> <p>3. РКН құрастыру, ТК-да РКН-ны тексеру және сынау, СК-да РКН-ны бастапқы дайындау процесінде жұмыстарды жүргізу үшін технологиялық жабдықта , техникалық жүйелерде және агрегаттарда механикалық тораптар мен схемаларды жинау;</p> <p>4. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың РКН</p>

Еңбек функциясы
2:

ЭҚ талаптарына сәйкес РКН іске қосуды, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде ТК және СК-да бекітілген технологиялық

Дағды 1:

Бекітілген технологиялық жабдықта, техникалық жүйелер мен агрегаттарда РКН құрастыру, ТК-да РКН тексерулер мен сынақтар жүргізу, СК-да РКН-ны бастапқы дайындау процесінде жұмыстарды, операцияларды және іс-шараларды орындау.

құрастыру, ТК-да РКН-ны тексеру және сынау, СК-да РКН-ны бастапқы дайындау процесінде жұмыс істеу кезінде процестерді бақылау жүйелерімен (аспаптармен, аппаратурамен, өлшеу құралдарымен) жұмыс істеу;

5. Іргелес жүйелермен және агрегаттармен өзара іс-қимыл жасай отырып, бекітілген жабдықта жұмыстар жүргізу;

6. Нормативтік және пайдалану құжаттамасында айқындалған тәртіппен технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың жарамдылығы мен жұмысқа қабілеттілігіне тексеру жүргізу;

7. Нормативтік және пайдалану құжаттамасында айқындалған тәртіппен технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың ақауларын іздеуді және жоюды жүргізу;

8. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау талаптарына, өнеркәсіптік қауіпсіздік нормаларына сәйкес технологиялық жабдыққа, техникалық жүйелер мен агрегаттарға техникалық қызмет көрсету, жөндеу және профилактикалық жұмыстарды жүргізу кезінде жеке және ұжымдық қорғау құралдарын қолдану;

9. Жарақаттар мен жазатайым оқиғалар

жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстардың барлық түрлерін жүргізу.

кезінде алғашқы медициналық көмек көрсету;

10. Нормативтік және пайдалану құжаттамасында айқындалған талаптарға сәйкес пайдалану құжаттамасын жүргізу.

Білімдер:

1. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда ТК және СК-да РКН іске қосуды дайындау және жүргізу процесінде жұмыстарды жүргізу тәртібі;

2. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда РКН іске қосуды дайындау және жүргізу кезеңінде жұмыстарды жүргізу кезінде жұмыстың негізгі қағидаттары (тәсілдері мен әдістері);

3. РКН іске қосуды дайындау және жүргізу кезеңінде технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың жұмысын басқару және бақылау тәртібі;

4. Бекітілген жабдықта жұмыс жүргізу кезінде іргелес жүйелермен және агрегаттармен өзара іс-қимыл жасау тәртібі;

5. РКН іске қосылғаннан кейін жабдықты бастапқы күйіне келтіру мақсатында

технологиялық жабдықта , техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстардың тізбесі және оларды жүргізу тәртібі;

6. Технологиялық жабдықта, техникалық

		<p>жүйелерде және агрегаттарда жұмыстар жүргізу кезіндегі қауіпті және жауапты операциялардың тізбесі;</p> <p>7. РКН іске қосуды және іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде жұмыстарды жүргізу кезіндегі ықтимал авариялық жағдайлардың тізбесі. Авариялық жағдайлар туындаған кездегі іс-қимыл тәртібі. Авариялық жағдайларды жою тәртібі;</p> <p>8. Жеке және ұжымдық қорғау құралдарын қолдану тәртібі;</p> <p>9. Алғашқы медициналық көмек көрсету кезіндегі іс-қимыл тәртібі.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
		<p>Машықтар:</p> <p>1. Сызбаларды, сызбаларды, нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамаларын оқу;</p> <p>2. Тексеру жүргізу кезінде ЗИП құралдарын, құрылғылары мен керек-жарақтарын, өлшеу аспаптарын, бақылау аппаратурасын қолдану;</p> <p>3. Пайдалану құжаттамасында белгіленген параметрлермен салыстырмалы талдау жүргізу;</p> <p>4. Жабдықтың техникалық жай-күйі туралы қорытынды мен қорытындыларды қалыптастыру, қазіргі уақытта Жабдықтың техникалық жай-күйін анықтау;</p> <p>5. Технологиялық жабдықтың, техникалық</p>

Еңбек функциясы
3:

Бекітілген технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың, мүлік пен материалдық құралдардың техникалық жай-күйі мен сақталуын бақылау.

Дағды 1:

Нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасында айқындалған тәртіппен бекітілген технологиялық жабдықтың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйі мен жұмысқа қабілеттілігіне талдау жүргізу.

жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйін нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасында белгіленген уақыт аралығына белгіленген ықтималдықпен айқындау;

6. Нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасында берілген уақыт (ресурс) аралығын айқындау, оның ішінде Жабдықтың жұмысқа қабілетті (жарамды) жай-күйін сақтау;

7. Жабдықтың техникалық жай-күйін тексеру кезінде жұмыстарды орындау кезінде жеке және ұжымдық қорғау құралдарын пайдалану;

8. Авариялық жағдайлар туындаған кездегі іс-қимыл тәртібі;

9. Пайдалану құжаттамасын жүргізу.

Білімдер:

1. Нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасымен жұмыс істеу тәртібі;

2. ЗИП құралдарын, құрылғыларын мен керек-жарақтарын, өлшеу аспаптарын, бақылау аппаратурасын қолдану тәртібі;

3. Жабдықтың ағымдағы техникалық жай-күйіне талдау жүргізу, нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасына сәйкес қорытындылар мен қорытындыларды қалыптастыру тәртібі;

		<p>4. Жабдықта жұмыс жүргізу кезіндегі қауіпті және жауапты операциялардың тізбесі;</p> <p>5. Жеке қорғаныс құралдарын қолдану тәртібі;</p> <p>6. Төтенше жағдайдағы іс-қимыл тәртібі;</p> <p>7. Пайдалану құжаттамасын жүргізу тәртібі.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
<p>Еңбек функциясы 4:</p> <p>Бекітілген технологиялық жабдыкка, техникалық жүйелер мен агрегаттарға пайдалану құжаттамасын жүргізу.</p>	<p>Дағды 1:</p> <p>Пайдаланудың барлық кезеңдерінде жабдықта жұмыстың барлық түрлерін жүргізу кезінде пайдалану құжаттамасын толтыру.</p>	<p>Машықтар:</p> <p>1. Кәсіпорында қабылданған нормативтік техникалық құжаттаманың және ұйымдастыру-өкімдік құжаттаманың талаптарына сәйкес техникалық жай-күйді және пайдалануды есепке алу журналдарын, технологиялық жабдықтарға, техникалық жүйелер мен агрегаттарға формулярларды, ғимараттар мен құрылыстарға паспорттарды толтыру.</p> <p>Білімдер:</p> <p>1. Технологиялық жабдықтарға, техникалық жүйелер мен агрегаттарға, ғимараттар мен құрылыстарға арналған пайдалану құжаттамасының құрамы;</p> <p>2. Жазбаларды енгізу тәртібі мен кезеңділігі, техникалық жай-күйді және пайдалануды есепке алу журналдарын, формулярларды, ғимараттар мен құрылыстарға паспорттарды толтыру;</p> <p>3. Арнайы, пайдалану және анықтамалық құжаттамада, жұмыс</p>

		нұсқаулықтарында қолданылатын Терминология.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік; Командада жұмыс істей білу; Тәртіптілік; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті; Уақытты басқару.	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	1. Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы; 2. Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы; 3. Пайдаланудан шығарылған ғарыш объектілері мен техникалық құралдарды кәдеге жарату қағидаларын бекіту туралы.	
СБШ ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	6	Зымыран-ғарыш техникасын және жердегі ғарыш инфрақұрылымы объектілерін пайдалану және сынау жөніндегі инженер
	6	Зымыран-ғарыш техникасын және жердегі ғарыш инфрақұрылымы объектілерін пайдалану жөніндегі инженер
10. "Зымыран-ғарыш техникасын және жерүсті ғарыш инфрақұрылымы объектілерін пайдалану және сынақтан өткізу жөніндегі инженер" кәсіптің карточкасы		
Топ коды:	2144-5	
Қызметтің атауының коды:	2144-5-009	
Кәсіптің атауы:	Зымыран-ғарыш техникасын және жерүсті ғарыш инфрақұрылымы объектілерін пайдалану және сынақтан өткізу жөніндегі инженер.	
С Б Ш бойынша біліктілік деңгейі:	6	
С Б Ш бойынша біліктілік ішкі деңгейі :	-	
БТБА, БА үлгілік		

біліктілік сипаттамала р ы бойынша біліктілік деңгейі:	-		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: Жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура).	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесін е қойылатын талаптар:	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 1 жыл.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	-		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2144-5-009 - Зымыран-ғарыш техникасын және жерүсті ғарыш инфрақұрылымы объектілерін пайдалану және сынақтан өткізу жөніндегі инженер; 2144-5-012 - Ғарыш инженері.		
Қызметтің негізгі мақсаты:	РКТ және ҰБТ объектілерін пайдалану мен сынауды ұйымдастыру және жүргізу.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы:			
Еңбек функциялар ының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	<p>1. НКИ объектілерінде технологиялық жабдықтарды, жүйелер мен агрегаттарды (ғимараттар мен құрылыстарды, жүйелерді, агрегаттарды және аппаратура жиынтықтарын) жарамды күйде және мақсатына сай пайдалануға дайын ұстау жөніндегі жұмыстарды жоспарлау, ұйымдастыру, қамтамасыз ету, тікелей қатысу және жүргізуді бақылау;</p> <p>2. РКН іске қосуды, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде ТК және СК технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру, қамтамасыз ету, орындау және бақылау;</p> <p>3. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйін, сақталуын бақылау, ақауларды жою, істен шығу себептерін анықтау, Технологиялық жабдықтарды,</p>	

		<p>техникалық жүйелер мен агрегаттарды жөндеу бойынша жұмыстар жүргізу;</p> <p>4. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстың барлық түрлерін жүргізу кезінде бағынысты персоналға басшылық жасау.</p>
	Қосымша еңбек функциялары:	-
		<p>Машықтар:</p> <p>1. Технологиялық жабдыққа, техникалық жүйелер мен агрегаттарға арналған нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасымен, схемалармен және сызбалармен жұмыс істеу;</p> <p>2. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыстар жүргізу жоспарларына, кестелеріне ұсыныстар әзірлеу;</p> <p>3. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстарды жүргізуді материалдық-техникалық қамтамасыз ету жоспарларын әзірлеу және түзету;</p> <p>4. Техникалық куәландырулар, дербес және кешенді сынақтар, жұмыс істеуіне тексерулер жүргізуге технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен ҒЗИ объектілерінің агрегаттарын Құжаттамалық даярлауды жүргізу;</p> <p>5. Пайдалану және нормативтік-техникалық құжаттардың талаптарына қатаң сәйкестікте Технологиялық жабдыққа, техникалық жүйелер мен ҒЗИ объектілерінің агрегаттарына техникалық қызмет көрсетуді, жөндеу және профилактикалық жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру, жүргізу және бақылау;</p> <p>6. Технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда техникалық қызмет көрсету, жөндеу және профилактикалық жұмыстарды жүргізу кезінде бағынысты мамандардың жұмысын ұйымдастыру және үйлестіру;</p> <p>7. Аралас пайдалану бөлімшелерімен өзара іс-қимыл жасай отырып, Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстар жүргізуді ұйымдастыру;</p>

Еңбек функциясы 1: Н К И объектілері н д е технологиял ы қ жабдықтард ы, жүйелер м е н агрегаттард ы (ғимараттар м е н құрылыстар д ы , жүйелерді, агрегаттард ы және аппаратура жиынтықта р ы н) жарамды күйде және мақсатына с а й пайдалануға дайын ұстау жөніндегі жұмыстард ы жоспарлау, ұйымдасты р у , қамтамасыз ету, тікелей қатысу және жүргізуді бақылау.

Дағды 1:

ЭД сәйкес техникалық жарамды жағдайда ҰБТ объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелерді және агрегатты қолдау жөніндегі жұмыстарды жоспарлау, ұйымдастыру, қамтамасыз ету және жүргізу.

8. Техникалық нормативтік және пайдалану құжаттамасына сәйкес технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды мақсаты бойынша пайдалануға дайын күйге келтіру және қажетті дайындық дәрежесінде ұстап тұру жөніндегі іс-шараларды, операцияларды орындау ;

9. Технологиялық жабдықты, техникалық жүйелер мен агрегаттарды қолдануға дайын күйінде келтіру және қолдау жөніндегі жұмыс процесінде аспапты, айлабұйымдарды, өлшеу құралдарын, қажетті аспаптар мен аппаратураны қолдану;

10. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың ақауларын, ақауларын іздеу және жою. Жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу;

11. Төтенше жағдайлар туындаған кезде бағынысты қызметкерлерді басқарыңыз;

12. Ұжымдық және жеке қорғаныс құралдарын қолданыңыз;

13. Апаттардың себептерін, жабдықтың істен шығуын, сондай-ақ қызметкерлердің жарақат алуын және ҰБК объектілерінде технологиялық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану кезіндегі жазатайым оқиғаларды тергеп-тексеруді жүргізу.

Білімдер:

1. Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы;

2. Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы;

3. Пайдаланудан шығарылған ғарыш объектілері мен техникалық құралдарды кәдеге жарату қағидаларын бекіту туралы;

4. Кәсіпорынның ұйымдық-технологиялық құрылымының профилі, мамандануы және ерекшеліктері;

5. Қызмет бағыты бойынша технологиялық жабдықтардың,

техникалық жүйелер мен агрегаттардың құрамы, мақсаты, құрылымы, жалпы сипаттамалары, техникалық жай-күйі және пайдалану қағидалары;

6. ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды қауіпсіз пайдалану негіздері мен қағидаттары;

7. Жабдықтардың жұмысын жоспарлау және жөндеу жұмыстарын жүргізу, Технологиялық жабдықтарды ұтымды пайдалану тәртібі;

8. Қызмет бағыты бойынша анықтамалық материалдар. Арнайы және анықтамалық әдебиеттерде, өндірістік нұсқаулықтарда қолданылатын Терминология;

9. Техникалық куәландыруды, дербес және кешенді сынақтарды, жұмыс істеуін тексеруді жүргізуге технологиялық жабдықты, ҒЗИ объектілерінің техникалық жүйелері мен агрегаттарын құжаттамалық және техникалық даярлау негіздері;

10. Технологиялық жабдықтардағы, техникалық жүйелер мен агрегаттардағы, ҰБК объектілеріндегі жауапты және қауіпті операциялар мен жұмыстардың тізбесі;

11. ҰБК объектілерінде авариялық жағдайлар туындаған және оларды жою кезіндегі іс-қимыл тәртібі;

12. ҰБК объектілерінде авариялық жағдайлар туындаған және жойылған кезде жеке және ұжымдық қорғау құралдарын қолдану тәртібі;

13. ҰБК объектілерінде авариялар мен жазатайым оқиғаларға тергеп-тексеру жүргізу тәртібі.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

Ұсынылмайды.

Машықтар:

1. РКН құрастыру процесінде Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстар жүргізу, ТК-да РКН тексерулер мен сынақтар жүргізу, СК-да РКН-ны бастапқы даярлау, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу кезіндегі іс-шаралар мен операциялардың тәртібін айқындайтын техникалық, нормативтік және

Еңбек функциясы
2:
РКН іске қосуды, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде ТК және СК технологиял

Дағды 1:

ТК – да РКН құрастыру және сынау, СК-да РКН-ны бастапқы дайындау және іске қосудан кейінгі

ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттамамен жұмыс істеу;
2. ТК-да РКН құрастыру және сынау және СК-да дайындау процестерімен байланысты заманауи жабдықтармен, аспаптармен, апаратурамен және технологиялармен жұмыс істеу;
3. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйін мониторингілеу мен бақылаудың заманауи жүйелерімен жұмыс істеу;
4. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйіне бақылауды ұйымдастыру және жүргізу;
5. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың ақауларын іздеуді және жедел жоюды орындау;
6. ТК-да РКН құрастыру және сынау, СК-да бастапқы дайындық кезеңінде Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелер мен агрегаттарда іс-шараларды, операцияларды орындауды және орындауды ұйымдастыру;
7. РКН іске қосуды дайындау және жүргізу процесінде бағынысты персоналдың жұмысын ұйымдастыру және үйлестіру;
8. Төтенше жағдайлар туындаған кезде бағынысты қызметкерлерді басқарыңыз.
9. Ұжымдық және жеке қорғаныс құралдарын қолданыңыз;
10. Апаттардың, істен шығулардың, жабдықтардың істен шығуының себептерін, сондай-ақ қызметкерлердің жарақаттануын және жазатайым оқиғаларды тергеуді тергеп-тексеруді жүргізу.

Білімдер:

1. Кәсіпорынның және пайдалану бөлімшесінің бейіні, мамандануы және ұйымдастырушылық-технологиялық құрылымының ерекшеліктері, оның даму перспективалары;
2. Технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалануды ұйымдастыру жөніндегі қаулылар, өкімдер, бұйрықтар, басқа

ы қ жабдықтард а , техникалық жүйелерде ж ә н е агрегаттард а жұмыстард ы жүргізуді ұйымдасты р у , қамтамасыз е т у , орындау ж ә н е бақылау.

жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу кезеңінде бекітілген жабдықта жұмыстарды ұйымдастыру, дайындау және жүргізу (орындау).

- да басшылық және нормативтік техникалық құжаттар;
3. Талаптарға, нормативтік техникалық , пайдалану және ұйымдастырушылық – өкімдік құжаттамаға сәйкес технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану қағидалары, жұмыстарды орындау кезіндегі қауіпсіздік қағидалары мен шаралары;
 4. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың құрамы, мақсаты және құрылысы, олардың жалпы техникалық сипаттамалары, техникалық жай-күйі;
 5. Технологиялық жабдықтармен, техникалық жүйелермен және агрегаттармен жұмыс жүргізу технологиясы және РКН іске қосуды, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде аралас жүйелермен және агрегаттармен өзара іс-қимыл жасау тәртібі;
 6. РКН іске қосуды, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде бағынысты персоналдың жұмысын ұйымдастыру тәртібі;
 7. Пайдалану құжаттамасын жүргізу, ақаулар ведомостарын жасау, хабарламаларды, ақаулар туралы хабарламаларды және жарнамалық актілерді және басқа да техникалық құжаттаманы ресімдеу тәртібі;
 8. Жұмыстарды жүргізу үшін мүлікті, материалдық құралдарды алуға және есептен шығаруға құжаттарды дайындау тәртібі, оларды есепке алу және есептен шығару тәртібі;
 9. Құрамында бағалы металдар бар бұйымдарды есепке алу тәртібі, оларды пайдалану, есептен шығару және есептен шығару;
 10. Еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, өрттен қорғау ережелері мен талаптары;
 11. Технологиялық жабдықтардағы, техникалық жүйелер мен агрегаттардағы, ҰБК объектілеріндегі

		<p>жауапты және қауіпті операциялар мен жұмыстардың тізбесі;</p> <p>12. ҰБК объектілерінде авариялық жағдайлар туындаған және оларды жою кезіндегі іс-қимыл тәртібі;</p> <p>13. ҰБК объектілерінде авариялық жағдайлар туындаған және жойылған кезде жеке және ұжымдық қорғау құралдарын қолдану тәртібі;</p> <p>14. ҰБК объектілерінде авариялар мен жазатайым оқиғаларға тергеп-тексеру жүргізу тәртібі.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
<p>Еңбек функциясы 3: Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың</p>		<p>Машықтар:</p> <p>1. РКН құрастыру процесінде Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстың барлық түрлерін жүргізу кезіндегі іс-шаралар мен операциялардың тәртібін айқындайтын техникалық, нормативтік және ұйымдастыру-өкімдік құжаттамамен жұмыс істеу;</p> <p>2. Нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды тексеру кестелеріне ұсыныстар енгізу;</p> <p>3. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйі мен сақталуын мониторингілеу мен бақылаудың заманауи жүйелерімен жұмыс істеу;</p> <p>4. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйіне бағалау жүргізу;</p> <p>5. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың ақауларын іздеуді және жедел жоюды жүргізу;</p> <p>6. Жабдықтың ақауларының, істен шығуының, істен шығуының себептеріне талдау жүргізу, олардың алдын алу жөніндегі іс-шаралар жоспарын әзірлеу. жарнамалау жұмыстарын жүргізу;</p> <p>7. Бюллетеньдер бойынша технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пысықтауды жүргізу;</p>

<p>техникалық жай-күйін, сақталуын бақылау, ақауларды жою, істен шығу себептерін анықтау, Технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды жөндеу бойынша жұмыстар жүргізу.</p>	<p>Дағды 1: ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйі мен сақталуына бағалау жүргізу.</p>	<p>8. Технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды техникалық куәландыру, техникалық диагностикалау жөніндегі жұмыстарды жүргізу; 9. Технологиялық жабдықтар, техникалық жүйелер мен агрегаттар ресурсының белгіленген көрсеткіштерін ұзарту бойынша жұмыстар жүргізу.</p>
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың құрамы, мақсаты мен құрылымы, жұмыс принциптері, олардың жалпы техникалық сипаттамалары, техникалық жағдайы; 2. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелер мен агрегаттарда техникалық қызмет көрсету, жөндеу және профилактикалық жұмыстардың түрлері; 3. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйі мен сақталуын мониторингтеу және бақылау жүйелерімен жұмыс істеу тәртібі; 4. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың ақауларын, істен шығулары мен істен шығуларын іздеу, себептерін талдау және жою тәртібі; 5. Техникалық куәландыру, техникалық диагностикалау, технологиялық жабдық ресурсының белгіленген көрсеткіштерін ұзарту жөніндегі жұмыстарды жүргізу тәртібі. техникалық жүйелер мен агрегаттар; 6. Бюллетеньдер бойынша жабдықтарды пысықтау жөніндегі жұмыстарды жүргізу тәртібі; 7. Технологиялық жабдықтар, техникалық жүйелер мен агрегаттар ресурсының белгіленген көрсеткіштерін ұзарту жөніндегі жұмыстарды жүргізу тәртібі.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>Ұсынылмайды.</p>
		<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттамамен жұмыс істеу;

Еңбек функциясы 4: Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстың барлық түрлерін

Дағды 1: Бағынысты персоналдың жұмысын жоспарлау, ұйымдастыру, қамтамасыз ету, үйлестіру және бақылау.

2. Кәсіпорынның жалпы жоспарлары мен жұмыс кестелеріне сәйкес пайдалану бөлімшесінің бағынысты қызметкерлерінің жұмысын жоспарлау, ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау;
3. Пайдалану бөлімшесінің жұмыс жоспарларын жекелеген міндеттерге бөлу және оларды атқаратын лауазымдарына, біліктілігіне, дағдылары мен дағдыларына сәйкес бағынысты персонал арасында бөлу;
4. ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдаланудың барлық кезеңдерінде жұмыстардың барлық түрлерін орындау кезінде бағынысты персоналдың жұмысын үйлестіру: пайдалануға беру, мақсаты бойынша пайдалануға дайын күйге келтіру, мақсаты бойынша пайдалануға дайын күйде ұстау, мақсаты бойынша қолдану (РКН іске қосуды дайындау және жүргізу), сақтау, тасымалдау, жөндеу, пайдаланудан шығару, есептен шығару және кәдеге жарату;
5. Нормативтік техникалық, пайдалану және ұйымдастырушылық – өкімдік құжаттамаға сәйкес бағынысты персонал жүргізетін жұмыстарды материалдық – техникалық қамтамасыз етуді жүргізу;
6. Жұмыс түрлерін жүргізу кезінде қабылданған қамтамасыз ету нормаларына сәйкес жұмыстарды жүргізу кезінде қажетті бағынысты персоналды жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз ету. Оларды пайдалануды бақылау;
7. Конструкторлық, жобалық және технологиялық тәртіпті, еңбекті қорғау, өндірістік санитария, өндірістік қауіпсіздік жөніндегі нормалар мен ережелерді, табиғат қорғау органдарының талаптарын жүргізу кезінде бағынысты персоналдың сақталуын бақылау;
8. ҰБК объектілерінде Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстар жүргізу кезінде авариялық жағдай туындаған

жүргізу кезінде бағынысты персоналға басшылық жасау.

және жойылған кезде бағынысты персоналдың іс-қимылдарына басшылық жасау.

Білімдер:

1. Құрамы, мақсаты, техникалық сипаттамалары, жөндеу және профилактикалық жұмыстарды орындау тәртібі, технологиялық жабдықта, техникалық жүйелер мен агрегаттарда ТК және СК – да РКН іске қосуды дайындау және жүргізу, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстары кезеңіндегі жұмыс тәртібі;
2. Кәсіпорынның және пайдалану бөлімшесінің штаттық құрылымы;
3. Пайдалану бөлімшесінің персоналына қойылатын біліктілік талаптары;
4. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстар жүргізуді жоспарлау тәртібі;
5. Нормативтік техникалық, пайдалану және ұйымдастыру – техникалық құжаттамаға сәйкес ҰБТ объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану процесінде жұмыстарды ұйымдастыру, үйлестіру және бақылау тәртібі;
6. Жүргізілетін жұмыстарды материалдық-техникалық қамтамасыз ету тәртібі;
7. Персоналды жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз ету тәртібі мен нормалары. Жеке қорғаныс құралдарын пайдалану тәртібі;
8. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыс жүргізу кезінде еңбекті қорғау, өндірістік қауіпсіздік, қоршаған ортаны қорғау нормалары мен талаптары;
9. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жүргізілетін қауіпті және жауапты операциялардың тізбесі;
10. Технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану кезінде авариялық жағдай туындаған және жойылған кездегі іс-қимыл тәртібі.

	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік; Ынтымақтастық және өзара іс-қимыл; Стратегиялық ойлау; Командада жұмыс істей білу; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті; Уақытты басқару.		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	1. Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы; 2. Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы; 3. Пайдаланудан шығарылған ғарыш объектілері мен техникалық құралдарды кәдеге жарату қағидаларын бекіту туралы.		
С Б Ш ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	6	Топ бастығы (басқа облыстарда)	
	6	Бөлім бастығы (басқа салаларда мамандандырылған)	
	6	Пайдалану бөлімінің бастығы	
	6	Бас инженер (басқа салаларда)	
11. "Топ жетекшісі (басқа да салаларда)" мамандығының карточкасы			
Топ коды:	1329-1		
Қызметтің атауының коды:	1329-1-022		
Кәсіптің атауы:	Топ жетекшісі (басқа да салаларда).		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктіліктің ішкі деңгейі:	-		
БТБА, БА үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	"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 (Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2020 жылғы 31 желтоқсанда № 22003 болып тіркелді). 1-параграф. Бригада (топ) бастығы (жетекшісі).		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім. Жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура).	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 3 жыл.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	-		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	-		
Қызметтің негізгі мақсаты:	РКТ және ҰБТ объектілерін пайдалану мен сынауды ұйымдастыру және жүргізу.		

Еңбек функциялардың сипаттамасы:

<p>Еңбек функцияларының тізбесі:</p>	<p>Міндетті еңбек функциялары:</p>	<p>1. Нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес Топқа бекітілген технологиялық жабдықтарды, жүйелер мен агрегаттарды (ғимараттар мен құрылыстарды, жүйелерді, агрегаттарды және аппаратура жиынтықтарын) жарамды күйде және мақсаты бойынша пайдалануға дайын ұстау жөніндегі жұмыстарды жоспарлау, ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау;</p> <p>2. Нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес РКН іске қосуды, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде топқа бекітілген технологиялық жабдықта, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру, қамтамасыз ету, орындау және бақылау;</p> <p>3. Технологиялық жабдықтың техникалық жай-күйін және сақталуын бақылау, ақаулықтарды жою, істен шығу себептерін анықтау, жөндеу, сондай-ақ технологиялық жабдықты, техникалық жүйелер мен агрегаттарды , топқа жарамды күйде бекітілген мүлік пен материалдық құралдарды қолдау жөніндегі жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру;</p> <p>4. ҰБК объектілерінде топқа бекітілген технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстардың барлық түрлерін жүргізу кезінде топтың бағынысты персоналына басшылық ету.</p>
	<p>Қосымша еңбек функциялары:</p>	<p>-</p>
		<p>Машықтар:</p> <p>1. Технологиялық жабдыққа, техникалық жүйелер мен агрегаттарға арналған нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасымен, схемалармен және сызбалармен жұмыс істеу;</p> <p>2. Топқа бекітілген технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыстар жүргізу жоспарларына, кестелеріне ұсыныстар әзірлеу;</p>

3. Топқа бекітілген технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыстар жүргізуді материалдық-техникалық қамтамасыз ету жоспарларына ұсыныстар әзірлеу;
4. Топқа бекітілген ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды техникалық куәландырулар, дербес және кешенді сынақтар, жұмыс істеуіне тексерулер жүргізуге Құжаттамалық даярлауды жүргізу;
5. Топқа бекітілген технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды, ғимараттар мен құрылыстарды тұрақты техникалық жарамды күйде ұстау және мақсаты бойынша қолдануға дайын болу жөніндегі жұмыстардың жүргізілуін ұйымдастыру және бақылау;
6. Топқа бекітілген технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың, ҒЗИ объектілерінің техникалық жай-күйі мен сақталуына бақылау жүргізу;
7. Технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда, топқа бекітілген ҰБТ объектілерінде техникалық қызмет көрсетудің және жөндеу және профилактикалық жұмыстардың барлық түрлерінің мінез-құлқын ұйымдастыру және бақылау;
8. Топқа бекітілген технологиялық жабдықтар, техникалық жүйелер мен агрегаттар ресурсының белгіленген көрсеткіштерін ұзарту бойынша жұмыстар кешенін жүргізуді ұйымдастыру және бақылау;
9. Барлық есеп беру құжаттарын жасай отырып, жарнамалық жұмыстарды ұйымдастырыңыз және бақылаңыз;
10. Бюллетеньдер және техникалық шешімдер (техникалық тапсырмалар) бойынша топтың технологиялық жабдықтарына пысықтаулар жүргізуді ұйымдастыру және бақылау;
11. Технологиялық жабдыққа, техникалық жүйелер мен агрегаттарға пайдалану құжаттамасының жай-күйін және оның пайдалануға жарамдылығын бақылауды жүзеге асыру;

Еңбек функциясы 1:
Нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес Топқа бекітілген технологиялық жабдықтарды, жүйелер мен агрегаттарды (ғимараттар мен құрылыстарды, жүйелерді, агрегаттарды және аппаратура жиынтықтарын) жарамды күйде және мақсаты бойынша пайдалануға дайын ұстау

Дағды 1: ҰБК объектілерінде топқа бекітілген жабдықты техникалық жарамды күйде ұстау және мақсаты бойынша қолдануға дайын болу жөніндегі жұмыстарды жүргізу.

12. Топқа бекітілген Ғимараттар мен құрылыстардың қызметтік үй-жайларын күтіп-ұстауды және дұрыс пайдалануды ұйымдастыру және бақылау;

13. Нормативтік техникалық, пайдалану және ұйымдастыру-өкімдік құжаттаманың талаптарына сәйкес топтың жұмыс орындарының жабдықталуын ұйымдастыру және бақылау;

14. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыс жүргізер алдында топ қызметкерлерін жеке қорғаныш құралдарымен қамтамасыз етуді, оларды есепке алуды және жарамдылығын бақылауды ұйымдастыру;

15. Материалдық-техникалық қамтамасыз етуге бюджеттік өтінімді қалыптастыру, топқа бекітілген технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды тұрақты техникалық жарамды күйде ұстау, мақсаты мен пайдалануы бойынша қолдануға дайын болу үшін ұсыныстар дайындау;

16. Топқа бекітілген ҰБК объектілерін (жабдықтарды, жүйелер мен агрегаттарды) өнеркәсіптік қауіпсіздік сараптамасын жүргізуге, қауіпті өндірістік объектілерді бірдейлендіруге, сараптама аяқталғаннан кейін барлық есептік құжаттарды ресімдей отырып, уәкілетті органда есепке қоюға дайындау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу;

17. Топқа бекітілген жүйелер мен агрегаттардың технологиялық жабдықтарында белгіленген өлшеу құралдарын есепке алу мен бақылауды жүргізу, оларды уақтылы тексеруді жоспарлау;

18. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстың барлық түрлерін жүргізу үшін есеп айырысу персоналын дайындауды ұйымдастыру және бақылау;

19. Нормативтік және ұйымдастырушылық - өкімдік құжаттардың талаптарына сәйкес

жөніндегі жұмыстарды жоспарлау, ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау.

Топқа бекітілген ҰБК объектілерінде жұмыстар жүргізу кезінде сабақтас пайдалану бөлімшелерінің және Бөгде ұйымдардың персоналымен өзара іс-қимылды ұйымдастыру;

20. Жоғары сапалы жұмыстардың белгіленген мерзімде, жоғары техникалық деңгейде орындалуын қамтамасыз ету.

Білімдер:

1. Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы;
2. Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы;
3. Пайдаланудан шығарылған ғарыш объектілері мен техникалық құралдарды кәдеге жарату қағидаларын бекіту туралы;
4. Кәсіпорын мен топтың ұйымдық-технологиялық құрылымының профилі, мамандануы және ерекшеліктері;
5. Топқа бекітілген технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың құрамы, мақсаты, құрылымы, жалпы сипаттамалары, техникалық жағдайы және пайдалану ережелері;
6. ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды қауіпсіз пайдалану негіздері мен қағидааттары;
7. Жабдықтардың жұмысын жоспарлау және жөндеу жұмыстарын жүргізу, Технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды ұтымды пайдалану тәртібі;
8. Бекітілген жабдықта пайдалану жұмыстарын жүргізу үшін мүлік пен материалдық құралдарды алу тәртібі. Оларды есепке алу және есептен шығару жөніндегі жұмыстарды жүргізу тәртібі, материалдық құралдарды түгендеу жөніндегі комиссияның жұмыс тәртібі, материалдық құралдардың қозғалысын бақылау;

9. Топ қызметінің бағыты бойынша анықтамалық материалдар. Арнайы және анықтамалық әдебиеттерде, өндірістік нұсқаулықтарда қолданылатын Терминология;
10. Жұмыстарды жоспарлау, технологиялық жабдыққа, техникалық жүйелер мен агрегаттарға техникалық қызмет көрсету, жөндеу жұмыстарын жүргізу, жүйелер мен агрегаттардың технологиялық жабдықтарын ұтымды пайдалану принциптері мен әдістері;
11. Техникалық куәландыруды, дербес және кешенді сынақтарды, жұмыс істеуін тексеруді жүргізуге технологиялық жабдықты, ҒЗИ объектілерінің техникалық жүйелері мен агрегаттарын құжаттамалық және техникалық даярлау негіздері;
12. Жарнамалық жұмысты жүргізу тәртібі: хабарламаларды, ақаулар туралы хабарламаларды ресімдеу, ақаулар тізімдемелерін және жарнамалық актілерді жасау, техникалық және пайдалану құжаттамаларын жүргізу (пысықтау және толтыру);
13. Ақаулар туралы хабарламаларды, хабарламаларды ресімдеу, ақаулар тізімдемелерін және жарнамалық актілерді жасау, техникалық және пайдалану құжаттамасын жүргізу (пысықтау және толтыру) тәртібі;
14. Топқа бекітілген технологиялық жабдықтардағы, техникалық жүйелер мен агрегаттардағы, ҒЗИ объектілеріндегі жауапты және қауіпті операциялар мен жұмыстардың тізбесі;
15. Топқа бекітілген технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану кезінде аралас пайдалану бөлімшелерімен және Тараптардың 9-ұйымдарымен өзара іс-қимыл жасау тәртібі;
16. ҰБК объектілерінде авариялық жағдайлар туындаған және оларды жою кезіндегі іс-қимыл тәртібі;
17. ҰБК объектілерінде авариялық жағдайлар туындаған және жойылған кезде жеке және ұжымдық қорғау құралдарын қолдану тәртібі;

		18. ҰБК объектілерінде авариялар мен жазатайым оқиғаларға тергеп-тексеру жүргізу тәртібі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
		<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологиялық жабдықта, топқа бекітілген техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыстарды жүргізу, ТК-да ТКН-ны тексеру және сынау, СК-да ТКН-ны бастапқы дайындау, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу кезіндегі іс-шаралар мен операциялардың тәртібін айқындайтын техникалық, нормативтік және ұйымдастыру-өкімдік құжаттамамен жұмыс істеу; 2. ТК-да РКН құрастыру және сынау, СК-да бастапқы дайындық, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстары кезеңінде топқа бекітілген технологиялық жабдықта , техникалық жүйелер мен агрегаттарда іс-шараларды, операцияларды ұйымдастыру және орындау; 3. Топ персоналының нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарын сақтауын , конструкторлық, жобалау және технологиялық тәртіптің, еңбекті қорғау, өндірістік қауіпсіздік, өндірістік санитария нормалары мен қағидаларының, қоршаған ортаны қорғау талаптарының сақталуын бақылау; 4. ТК-да РКН құрастыру және сынау және СК-да дайындау процестерімен байланысты заманауи жабдықтармен, аспаптармен, аппаратурамен және технологиялармен жұмыс істеу; 5. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйін мониторингілеу мен бақылаудың заманауи жүйелерімен жұмыс істеу; 6. РКН іске қосуды дайындау және жүргізу процесінде бағынысты персоналдың жұмысын ұйымдастыру және үйлестіру; 7. Төтенше жағдайлар туындаған кезде бағынысты қызметкерлерді басқарыңыз;

Еңбек функциясы 2:

Нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес РКН іске қосуды, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде топқа бекітілген технологиялық жабдықта, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру, қамтамасыз ету, орындау және бақылау.

Дағды 1:

Топқа бекітілген жабдықты ТК-да РКН құрастыру және сынау, СК-да РКН-ны бастапқы дайындау бойынша жұмыстарды жүргізуге дайындау.

8. Ұжымдық және жеке қорғаныс құралдарын қолданыңыз;

9. Апаттардың, істен шығулардың, ақаулардың, жабдықтың істен шығуының себептерін тексеруді жүргізу;

10. Бекітілген технологиялық жабдықта, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыс жүргізу процесінде топ персоналының жарақаттануы мен мертігу себептерін тергеп-тексеруді, сондай-ақ жазатайым оқиғаларды тергеп-тексеруді жүргізу;

11. Жоғары сапалы жұмыстардың белгіленген мерзімде, жоғары техникалық деңгейде орындалуын қамтамасыз ету.

Білімдер:

1. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда ТК және СК-да РКН іске қосуды дайындау және жүргізу процесінде жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру және тәртібі;

2. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда РКН іске қосуды дайындау және жүргізу кезеңінде жұмыстарды жүргізу кезінде операцияларды орындау қағидаттары (тәсілдері мен әдістері);

3. РКН іске қосуды дайындау және жүргізу кезеңінде технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың жұмысын басқару, үйлестіру және бақылау тәртібі;

4. Бекітілген жабдықта жұмыс жүргізу кезінде іргелес жүйелермен және агрегаттармен өзара іс-қимылды ұйымдастыру және тәртібі;

5. РКН іске қосылғаннан кейін жабдықты бастапқы күйіне келтіру мақсатында технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстардың тізбесі, оларды орындау тәртібі және оларды жүргізуді ұйымдастыру;

6. Топқа бекітілген технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыстар жүргізу кезіндегі қауіпті және жауапты операциялардың тізбесі;

		<p>7. РКН іске қосу және іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде жұмыстарды жүргізу кезінде топқа бекітілген технологиялық жабдықтардағы, техникалық жүйелер мен агрегаттардағы ықтимал авариялық жағдайлардың тізбесі. Авариялық жағдайлар туындаған кездегі іс-қимыл тәртібі. Авариялық жағдайларды жою тәртібі;</p> <p>8. Жеке және ұжымдық қорғау құралдарын қолдану тәртібі;</p> <p>9. Алғашқы медициналық көмек көрсету кезіндегі іс-қимыл тәртібі.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
		<p>Машықтар:</p> <p>1. РКН құрастыру процесінде Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстың барлық түрлерін жүргізу кезіндегі іс-шаралар мен операциялардың тәртібін айқындайтын техникалық, нормативтік және ұйымдастыру-өкімдік құжаттамамен жұмыс істеу;</p> <p>2. Нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды тексеру кестелерін жасау және түзету;</p> <p>3. Топ қызметкерлерін технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйі мен сақталуын мониторингілеу мен бақылаудың заманауи жүйелерімен жұмыс істеуге оқыту және жұмыс істеу;</p> <p>4. Нормативтік техникалық, пайдалану , ұйымдастыру-өкімдік құжаттамаға сәйкес технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйін тексеруді және қолдауды ұйымдастыру және бақылау;</p> <p>5. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың ақауларын іздеуді және жедел жоюды ұйымдастыру және қамтамасыз ету;</p> <p>6. Жабдықтың ақауларының, істен шығуының, істен шығуының</p>

Еңбек функциясы 3:

Технологиялық жабдықтың техникалық жай-күйін және сақталуын бақылау, ақаулықтарды жою, істен шығу себептерін анықтау, жөндеу, сондай-ақ технологиялық жабдықты, техникалық жүйелер мен агрегаттарды, топқа жарамды күйде бекітілген мүлік пен материалдық құралдарды қолдау жөніндегі жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру.

Дағды 1:

ҰБК объектілеріндегі жабдықтар тобына бекітілген техникалық жай-күйі мен сақталуына бақылау жүргізу.

себептеріне талдау жүргізу, олардың алдын алу жөніндегі іс-шаралар жоспарын әзірлеу, жарнамалау жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыру;

7. Бюллетеньдер бойынша технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пысықтауды ұйымдастыру;

8. Технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды техникалық куәландыру, техникалық диагностикалау жөніндегі жұмыстардың жүргізілуін ұйымдастыру және бақылау;

9. Технологиялық жабдықтар, техникалық жүйелер мен агрегаттар ресурсының белгіленген көрсеткіштерін ұзарту жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру және бақылау;

10. Жоғары сапалы жұмыстардың белгіленген мерзімде, жоғары техникалық деңгейде орындалуын қамтамасыз ету.

Білімдер:

1. Топқа бекітілген технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың құрамы, мақсаты мен құрылымы, жұмыс принциптері, олардың жалпы техникалық сипаттамалары, техникалық жағдайы;

2. Технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда техникалық қызмет көрсетудің, жөндеу және профилактикалық жұмыстардың барлық түрлерін ұйымдастыру тәртібі;

3. Топқа бекітілген технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйі мен сақталуын мониторингілеу және бақылау жүйелерімен жұмыс істеу тәсілдері мен әдістері, тәртібі;

4. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың ақауларын, бұзылуларын, істен шығуларын мен істен шығуларын іздеуді, талдауды және жоюды ұйымдастыру тәртібі;

5. Техникалық куәландыру, техникалық диагностикалау, Технологиялық жабдықтар,

		<p>техникалық жүйелер мен агрегаттар ресурсының белгіленген көрсеткіштерін ұзарту жөніндегі жұмыстарды жүргізу тәртібі мен ұйымдастырылуы;</p> <p>6. Бюллетеньдер бойынша жабдықтарды пысықтау бойынша жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру және тәртібі;</p> <p>7. Технологиялық жабдықтар, техникалық жүйелер мен агрегаттар ресурсының белгіленген көрсеткіштерін ұзарту бойынша жұмыстарды жүргізу тәртібі мен ұйымдастырылуы.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
		<p>Машықтар:</p> <p>1. Кәсіпорынның ұйымдастыру-өкімдік құжаттамасымен жұмыс істеу;</p> <p>2. Кәсіпорынның жалпы жоспарлары мен жұмыс кестелеріне сәйкес бөлімнің бағынысты қызметкерлерінің жұмысын жоспарлау, ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау;</p> <p>3. Топтың жұмыс жоспарларын жеке міндеттерге бөлу және оларды атқаратын лауазымдарына, біліктілігіне, дағдылары мен дағдыларына сәйкес бағынысты персонал арасында бөлу;</p> <p>4. ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдаланудың барлық кезеңдерінде жұмыстардың барлық түрлерін орындау кезінде топтың жұмысын үйлестіру: пайдалануға беру, мақсаты бойынша пайдалануға дайын күйге келтіру, мақсаты бойынша пайдалануға дайын күйде ұстау, мақсаты бойынша қолдану (РКН іске қосуды дайындау және жүргізу), сақтау, тасымалдау, жөндеу, пайдаланудан шығару, есептен шығару және кәдеге жарату;</p> <p>5. Нормативтік техникалық, пайдалану және ұйымдастыру-өкімдік құжаттамаға сәйкес топ жүргізетін жұмыстарды материалдық-техникалық қамтамасыз етуді ұйымдастыру;</p> <p>6. Жұмыс түрлерін жүргізу кезінде қабылданған қамтамасыз ету нормаларына сәйкес жұмыс жүргізу</p>

Еңбек функциясы 4:

ҰБК объектілерінде топқа бекітілген технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстардың барлық түрлерін жүргізу кезінде топтың бағынысты персоналына басшылық ету.

Дағды 1:
Топтың бағынысты қызметкерлерінің жұмысын басқару.

кезінде қажетті жеке қорғаныс құралдарымен топ персоналын қамтамасыз етуді ұйымдастыру. Оларды пайдалануды бақылау;

7. Конструкторлық, жобалық және технологиялық тәртіпті, еңбекті қорғау, өндірістік санитария, өндірістік қауіпсіздік жөніндегі нормалар мен ережелерді, табиғат қорғау органдарының талаптарын жүргізу кезінде бағынысты персоналдың сақталуын бақылау;

8. ҰБК объектілерінде Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстар жүргізу кезінде авариялық жағдай туындаған және жойылған кезде бағынысты персоналдың іс-қимылдарына басшылық жасау;

9. Топтағы бос лауазымдарға кандидаттарды іріктеу бойынша ұсыныстар енгізу;

10. Жоғары сапалы жұмыстардың белгіленген мерзімде, жоғары техникалық деңгейде орындалуын қамтамасыз ету.

Білімдер:

1. Құрамы, мақсаты, техникалық сипаттамалары, жөндеу және профилактикалық жұмыстарды орындау тәртібі, ТК және СК – да РКН-ны іске қосуды, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде топқа бекітілген технологиялық жабдықта, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыс істеу тәртібі;

2. Кәсіпорынның, пайдалану бөлімшесінің, топтың штаттық құрылымы;

3. Топ қызметкерлеріне қойылатын біліктілік талаптары;

4. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелер мен агрегаттарда, ҰБК объектілерінде жұмыстар жүргізуді жоспарлау тәртібі;

5. Нормативтік техникалық, пайдалану және ұйымдастыру – техникалық құжаттамаға сәйкес технологиялық жабдықта, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыстардың барлық түрлерін дайындау және жүргізу

		<p>процесінде жұмыстарды ұйымдастырудың, үйлестірудің және бақылаудың принциптері мен әдістері;</p> <p>6. Технологиялық жабдыктарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда, ҰБК объектілерінде жүргізілетін жұмыстарды материалдық-техникалық қамтамасыз ету тәртібі мен нормалары ;</p> <p>7. Персоналды жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз ету тәртібі мен нормалары. Жеке қорғаныс құралдарын пайдалану тәртібі;</p> <p>8. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыс жүргізу кезінде еңбекті қорғау, өндірістік қауіпсіздік және санитария, қоршаған ортаны қорғау нормалары мен талаптары;</p> <p>9. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жүргізілетін қауіпті және жауапты операциялардың тізбесі;</p> <p>10. Технологиялық жабдыктарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану кезінде авариялық жағдай туындаған және жойылған кездегі іс-қимыл тәртібі.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	<p>Дербестік және жауапкершілік;</p> <p>Ынтымақтастық және өзара іс-қимыл;</p> <p>Стратегиялық ойлау;</p> <p>Командада жұмыс істей білу;</p> <p>Аналитикалық ойлау;</p> <p>Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті;</p> <p>Бастамашылдық.</p>	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	<p>1. Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы;</p> <p>2. Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы;</p> <p>3. Пайдаланудан шығарылған ғарыш объектілері мен техникалық құралдарды кәдеге жарату қағидаларын бекіту туралы.</p>	
СБШ ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	6	Орталық бастығы (басқа облыстарда)
	6	Бас инженер (басқа салаларда)
	6	Бөлім бастығы (басқа салаларда мамандандырылған)
	6	Пайдалану бөлімінің бастығы
12. "Бөлімнің бастығы (басқа да салалардағы мамандандырылған)" мамандығының карточкасы		

Топ коды:	1329-1		
Қызметтің атауының коды:	1329-1-028		
Кәсіптің атауы:	Бөлімнің бастығы (басқа да салалардағы мамандандырылған).		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	-		
БТБА, БА үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	-		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: Жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура).	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 4 жыл, оның ішінде орта буын басшылық лауазымдарында кемінде 1 жыл.		
Формалды емес және информталы біліммен байланыс:	-		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	1329-1-047 - Пайдалану бөлімінің бастығы.		
Қызметтің негізгі мақсаты:	РКТ және ҰБТ объектілерін пайдалану мен сынауды ұйымдастыру және жүргізу.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы:			
		<p>1. Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтарды, жүйелер мен агрегаттарды (ғимараттар мен құрылыстарды, жүйелерді, агрегаттарды және аппаратура жиынтықтарын) жарамды күйде және нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес мақсаты бойынша пайдалануға дайын күйде ұстау жөніндегі жұмыстардың жүргізілуін жоспарлау, ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау;</p> <p>2. Нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес РКН іске қосуды, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда</p>	

Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	<p>жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру, қамтамасыз ету, орындау және бақылау;</p> <p>3. Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың, мүлік пен материалдық құралдардың техникалық жай-күйін бақылау, сақталуын және пайдалану сенімділігін бағалау жөніндегі жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру, сондай-ақ ақауларды, істен шығу себептерін жою, Технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды жөндеу жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру;</p> <p>4. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және ҰБК объектілерінде топқа бекітілген агрегаттарда жұмыстардың барлық түрлерін жүргізу кезінде бөлімнің бағынысты персоналына басшылық жасау.</p>
	Қосымша еңбек функциялары:	-
		<p>Машықтар:</p> <p>1. Технологиялық жабдыққа, техникалық жүйелер мен агрегаттарға арналған нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасымен, схемалармен және сызбалармен жұмыс істеу;</p> <p>2. Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыс жүргізу жоспарларын, кестелерін әзірлеу;</p> <p>3. Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыстарды жүргізуді материалдық-техникалық қамтамасыз ету жоспарларын әзірлеу;</p> <p>4. Бөлімге бекітілген ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды техникалық куәландыруды, дербес және кешенді сынақтарды, жұмыс істеуіне тексерулерді жүргізуге Құжаттамалық даярлауды жүргізуді бақылау;</p> <p>5. Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды, ғимараттар мен құрылыстарды тұрақты техникалық жарамды күйде ұстау және мақсаты</p>

бойынша қолдануға дайын болу жөніндегі жұмыстардың жүргізілуін ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау;

6. Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың, ҒЗИ объектілерінің техникалық жай-күйі мен сақталуын бақылауды қамтамасыз ету;

7. Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда, ҰБК объектілерінде техникалық қызмет көрсетудің және жөндеу және профилактикалық жұмыстардың барлық түрлерінің жүріс-тұрысын ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау;

8. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың ақауларын, ақауларын іздеуді және жоюды ұйымдастыру және бақылау. Жөндеу жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау;

9. Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтар, техникалық жүйелер мен агрегаттар ресурсының белгіленген көрсеткіштерін ұзарту бойынша жұмыстар кешенін жүргізуді ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау;

10. Жарнамалық жұмыстың жүргізілуін ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау, есептік құжаттардың жасалуын бақылау;

11. Бюллетеньдер және техникалық шешімдер (техникалық тапсырмалар) бойынша бөлімнің технологиялық жабдықтарына пысықтаулар жүргізуді ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау;

12. Технологиялық жабдыққа, техникалық жүйелер мен агрегаттарға пайдалану құжаттамасының жай-күйін және оның пайдалануға жарамдылығын бақылауды жүзеге асыру;

13. Бөлімге бекітілген Ғимараттар мен құрылыстардың қызметтік үй-жайларын күтіп ұстау мен пайдалануды бақылау;

14. Нормативтік техникалық, пайдалану және ұйымдастырушылық-өкімдік

Еңбек функциясы 1:
Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтарды, жүйелер мен агрегаттарды (ғимараттар мен құрылыстарды, жүйелерді, агрегаттарды және аппаратура жиынтықтарын) жарамды күйде және нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес мақсаты бойынша пайдалануға дайын күйде ұстау жөніндегі жұмыстардың жүргізілуін жоспарлау, ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау.

Дағды 1:
ҒЗИ объектілерінде бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды техникалық жарамды күйде, мақсаты бойынша қолдануға дайын ұстау бойынша жұмыстар жүргізу.

құжаттама талаптарына сәйкес бөлімнің жұмыс орындарын жабдықтауды ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау;

15. Бөлім қызметкерлерін жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз етуді ұйымдастыру, олардың есебін жүргізуді және жарамдылығын бақылауды бақылау;

16. Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстың барлық түрлерін материалдық-техникалық қамтамасыз етуге бюджеттік өтінім қалыптастыру;

17. Бөлімге бекітілген ҒЗИ объектілерінің технологиялық жабдықтарын, техникалық жүйелері мен агрегаттарын өнеркәсіптік қауіпсіздік сараптамасын жүргізуге, қауіпті өндірістік объектілерді бірдейлендіруге, сараптама аяқталғаннан кейін барлық есептік құжаттарды ресімдей отырып, уәкілетті органда есепке қоюға дайындау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру;

18. Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтарда, жүйелер мен агрегаттарда белгіленген өлшеу құралдарының есебін бақылауды жүргізу, оларды уақтылы тексеруді жоспарлау және ұйымдастыру;

19. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда барлық жұмыс түрлерін жүргізу үшін есеп айырысу персоналын дайындауды жоспарлау, ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау;

20. Нормативтік және ұйымдастырушылық - өкімдік құжаттардың талаптарына сәйкес ҰБТ объектілерінде жұмыстар жүргізу кезінде сабақтас пайдалану бөлімшелері мен Бөгде ұйымдардың өзара іс-қимылын ұйымдастыру.

Білімдер:

1. Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы;

2. Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы;
3. Пайдаланудан шығарылған ғарыш объектілері мен техникалық құралдарды кәдеге жарату қағидаларын бекіту туралы;
4. Кәсіпорын мен бөлімнің ұйымдық-технологиялық құрылымының профилі, мамандануы және ерекшеліктері;
5. Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың құрамы, мақсаты, құрылымы, жалпы сипаттамалары, техникалық жай-күйі және пайдалану қағидалары;
6. ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды қауіпсіз пайдалану негіздері мен қағида-тарғы;
7. Жұмыстарды жоспарлау, технологиялық жабдыққа, техникалық жүйелер мен агрегаттарға техникалық қызмет көрсету, жөндеу жұмыстарын жүргізу, жүйелер мен агрегаттардың технологиялық жабдықтарын ұтымды пайдалану принциптері мен әдістері;
8. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда пайдалану жұмыстарын жүргізу үшін мүлік пен материалдық құралдарды алу тәртібі. Оларды есепке алу және есептен шығару бойынша жұмыстарды жүргізу тәртібі, материалдық құралдарға түгендеу жүргізу тәртібі, материалдық құралдардың қозғалысын бақылау;
9. Техникалық куәландыруды, техникалық диагностикалауды, автономды және кешенді сынақтарды, жұмыс істеуін тексеруді жүргізуге технологиялық жабдықты, ҒЗИ объектілерінің техникалық жүйелері мен агрегаттарын құжаттамалық және техникалық даярлау тәртібі;
10. Жарнамалық жұмысты ұйымдастыру және жүргізу тәртібі: хабарламаларды, ақаулар туралы хабарламаларды ресімдеу, ақаулар мен жарнамалық актілердің ведомостарын жасау, техникалық және пайдалану

		<p>құжаттамаларын жүргізу (пысықтау және толтыру);</p> <p>11. Ақаулар туралы хабарламаларды, хабарламаларды ресімдеу, ақаулар тізімдемелерін және жарнамалық актілерді жасау, техникалық және пайдалану құжаттамасын жүргізу (пысықтау және толтыру) тәртібі;</p> <p>12. Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтардағы, техникалық жүйелер мен агрегаттардағы, ҒЗИ объектілеріндегі жауапты және қауіпті операциялар мен жұмыстардың тізбесі;</p> <p>13. Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану кезінде аралас пайдалану бөлімшелерімен және бөгде ұйымдармен өзара іс-қимыл жасау тәртібі;</p> <p>14. ҰБК объектілерінде авариялық жағдайлар туындаған және жойылған кезде персоналдың іс-қимылын ұйымдастыру және тәртібі;</p> <p>15. ҰБК объектілерінде авариялық жағдайлар туындаған және жойылған кезде жеке және ұжымдық қорғау құралдарын қолдану тәртібі;</p> <p>16. ҰБК объектілерінде авариялар мен жазатайым оқиғаларды тергеп-тексеруді жүргізу тәртібі мен ұйымдастырылуы.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
		<p>Машықтар:</p> <p>1. Технологиялық жабдықта, бөлімге бекітілген техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыстарды жүргізу, ТК-да ТҚН-ны тексеру және сынау, СК-да ТҚН-ны бастапқы дайындау, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу кезіндегі іс-шаралар мен операциялардың тәртібін айқындайтын техникалық, нормативтік және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттамамен жұмыс істеу;</p> <p>2. ТК-да РКН құрастыру және сынау, СК-да бастапқы дайындық, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстары кезеңінде бөлімге бекітілген технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда іс-шаралардың , операциялардың орындалуын</p>

Еңбек функциясы 2:
Нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес РКН іске қосуды, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру, қамтамасыз ету, орындау және бақылау.

Дағды 1:

Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда ТК-да ТҚН құрастыру және сынау, СК-да ТҚН-ны бастапқы даярлау кезеңінде жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу.

жоспарлау, ұйымдастыру және бақылау;

3. Пайдалану персоналының нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарын сақтауын, конструкторлық, жобалау және технологиялық тәртіптің, еңбекті қорғау, өндірістік қауіпсіздік, өндірістік санитария нормалары мен қағидаларының, қоршаған ортаны қорғау талаптарының сақталуын қамтамасыз ету және бақылау;

4. ТК-да РКН құрастыру және сынау және СК-да дайындау процестерімен байланысты заманауи жабдықтармен, аспаптармен, аппаратурамен және технологиялармен жұмыс істеу;

5. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйін мониторингілеу мен бақылаудың заманауи жүйелерімен жұмыс істеу;

6. РКН іске қосуды дайындау және жүргізу процесінде бағынысты персоналдың жұмысын ұйымдастыру, қамтамасыз ету және үйлестіру.

7. Төтенше жағдайлар туындаған кезде бағынысты персоналды ұйымдастыру және басқару;

8. ҰБК объектілерінде жұмыстар жүргізу процесінде ұжымдық және жеке қорғаныс құралдарын қолдануды қамтамасыз ету және бақылау.

9. Апаттардың, істен шығулардың, ақаулардың, жабдықтың істен шығуының себептерін тексеруді ұйымдастыру және жүргізу;

10. Бекітілген технологиялық жабдықта, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыс жүргізу процесінде топ персоналының жаракаттануы мен мертігуінің себептерін тергеуді, сондай-ақ жазатайым оқиғаларды тергеуді ұйымдастыру және жүргізу.

Білімдер:

1. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда ТК және СК-да РКН іске қосуды дайындау және жүргізу процесінде жұмыстарды ұйымдастыру және қамтамасыз ету тәртібі;

2. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда РКН іске қосуды дайындау және жүргізу кезеңінде жұмыстарды жүргізу кезінде операцияларды орындау қағидаттары (тәсілдері мен әдістері);
3. Ұйымдастыру тәртібі. РКН іске қосуды дайындау және жүргізу кезеңінде технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың жұмысын басқару, үйлестіру және бақылау;
4. Бекітілген жабдықта жұмыс жүргізу кезінде көршілес пайдалану бөлімшелерімен және бөгде ұйымдармен өзара іс-қимылды ұйымдастыру тәртібі;
5. РКН іске қосылғаннан кейін Технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды бастапқы күйіне келтіруді ұйымдастыру және бақылау тәртібі;
6. Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыстар жүргізу кезіндегі қауіпті және жауапты операциялардың тізбесі;
7. РКН іске қосу және іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде жұмыстарды жүргізу кезінде бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтардағы, техникалық жүйелер мен агрегаттардағы ықтимал авариялық жағдайлардың тізбесі;
8. Авариялық жағдайлар туындаған кездегі іс-қимыл тәртібі. Авариялық жағдайларды жою жөніндегі іс-шараларды ұйымдастыру және өткізу тәртібі;
9. Жеке және ұжымдық қорғау құралдарын қолдану тәртібі;
10. Алғашқы медициналық көмек көрсету кезіндегі іс-қимыл тәртібі.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

Ұсынылмайды.

Машықтар:

1. РКН құрастыру процесінде Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстың барлық түрлерін жүргізу кезіндегі іс-шаралар мен операциялардың тәртібін айқындайтын

Еңбек функциясы 3:
Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың, мүлік пен материалдық құралдардың техникалық жай-күйін бақылау, сақталуын және пайдалану сенімділігін бағалау жөніндегі жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру, сондай-ақ ақауларды, істен шығу себептерін жою, Технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды жөндеу жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру.

Дағды 1:
ҰБК объектілеріндегі технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйіне бағалау жүргізу.

- техникалық, нормативтік және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттамамен жұмыс істеу;
2. Нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды тексеру жоспарларын, кестелерін әзірлеу;
 3. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйі мен сақталуын бағалау және қолдау жөніндегі жұмысты ұйымдастыру және бақылау;
 4. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың ақауларын іздеуді және жоюды ұйымдастыру және бақылау;
 5. Жабдықтың ақауларының, істен шығуының, істен шығуының себептерін талдауды ұйымдастыру және жүргізу, олардың алдын алу бойынша іс-шаралар жоспарын әзірлеу, жарнамалау жұмыстарын жүргізу;
 6. Бюллетеньдер бойынша технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пысықтауды ұйымдастыру және бақылау;
 7. Технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды техникалық куәландыру, техникалық диагностикалау жөніндегі жұмыстардың тәртібін ұйымдастыру және бақылау;
 8. Технологиялық жабдықтар, техникалық жүйелер мен агрегаттар ресурсының белгіленген көрсеткіштерін ұзарту жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру және бақылау.

Білімдер:

1. Бөлімге бекітілген технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың құрамы, мақсаты мен құрылымы, жұмыс принциптері, олардың жалпы техникалық сипаттамалары, техникалық жағдайы;
2. Технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда техникалық қызмет көрсетудің, жөндеу және профилактикалық

		<p>жұмыстардың барлық түрлерін ұйымдастыру тәртібі;</p> <p>3. Топқа бекітілген технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйі мен сақталуын мониторингілеу және бақылау жүйелерімен жұмыс істеу тәсілдері мен әдістері, тәртібі;</p> <p>4. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың ақауларын, бұзылуларын, істен шығулары мен істен шығуларын іздестіруді, талдауды ұйымдастыру және жүргізу тәртібі;</p> <p>5. Техникалық куәландыру, техникалық диагностикалау, Технологиялық жабдықтар, техникалық жүйелер мен агрегаттар ресурсының белгіленген көрсеткіштерін ұзарту жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу тәртібі;</p> <p>6. Бюллетеньдер бойынша жабдықтарды пысықтау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу тәртібі;</p> <p>7. Технологиялық жабдықтар, техникалық жүйелер мен агрегаттар ресурсының белгіленген көрсеткіштерін ұзарту бойынша жұмыстарды жүргізу тәртібі мен ұйымдастырылуы.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
		<p>Машықтар:</p> <p>1. Техникалық, пайдалану және ұйымдастыру-өкімдік құжаттамамен жұмыс істеу.</p> <p>2. Кәсіпорынның жалпы жоспарлары мен жұмыс кестелеріне сәйкес бөлімнің бағынысты қызметкерлерінің жұмысын жоспарлау, ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау;</p> <p>3. ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдаланудың барлық кезеңдерінде жұмыстардың барлық түрлерін орындау кезінде бөлімнің пайдалану персоналының жұмысын бақылау және үйлестіру: пайдалануға беру, мақсатына қарай пайдалануға дайын күйге келтіру, мақсаты бойынша пайдалануға дайын</p>

Еңбек функциясы 4:
Технологиялық жабдықта
, техникалық жүйелерде
және ҰБК объектілерінде
топқа бекітілген
агрегаттарда
жұмыстардың барлық
түрлерін жүргізу кезінде
бөлімнің бағынысты
персоналына басшылық
жасау.

Дағды 1:
Бөлімнің бағынысты қызметкерлерінің
жұмысын жоспарлау, ұйымдастыру,
қамтамасыз ету, үйлестіру және
бақылау.

күйде ұстау, мақсаты бойынша
қолдану (РКН іске қосуды дайындау
және жүргізу), сақтау, тасымалдау,
жөндеу, пайдаланудан шығару,
есептен шығару және кәдеге жарату;
4. Нормативтік техникалық, пайдалану
және ұйымдастыру-өкімдік
құжаттамаға сәйкес бөлімнің
пайдалану персоналы жүргізетін
жұмыстарды жоспарлау,
материалдық-техникалық қамтамасыз
етуді ұйымдастыру;
5. Жұмыс түрлерін жүргізу кезінде
қабылданған қамтамасыз ету
нормаларына сәйкес жұмыстарды
жүргізу кезінде қажетті жеке қорғаныс
құралдарымен топ персоналын
қамтамасыз етуді жоспарлау және
ұйымдастыру. Оларды пайдалануды
бақылау;
6. Конструкторлық, жобалық және
технологиялық тәртіпті, еңбекті қорғау
, өндірістік санитария, өндірістік
қауіпсіздік жөніндегі нормалар мен
ережелерді, табиғат қорғау
органдарының талаптарын жүргізу
кезінде бағынысты персоналдың
сақталуын бақылау;
7. ҰБК объектілерінде Технологиялық
жабдықта, техникалық жүйелерде
және агрегаттарда жұмыстар жүргізу
кезінде авариялық жағдай туындаған
және жойылған кезде бағынысты
персоналдың іс-қимылдарына
басшылық жасау;
8. Біліктілік талаптарына сәйкес
бөлімде бос лауазымдарға
кандидаттарды қарауды және іріктеуді
жүргізу;
9. Нормативтік техникалық, пайдалану
, ұйымдастырушылық-өкімдік
құжаттаманың талаптарына сәйкес,
сондай-ақ конструкторлық, жобалау
және технологиялық тәртіпті, еңбекті
қорғау жөніндегі нормалар мен
қағидаларды, өндірістік тәртіпті сақтай
отырып, бөлімге бекітілген
технологиялық жабдықта, техникалық
жүйелерде және ҒЗИ объектілерінің
агрегаттарында жұмыстардың барлық
түрлерін орындауда бөлімнің
пайдалану персоналын даярлауды
ұйымдастыруға және бақылауға
санитария, қауіпсіздік техникасы,

табиғат қорғау органдарының, техникалық қадағалау органдарының талаптары.

Білімдер:

1. Құрамы, мақсаты, техникалық сипаттамалары, жөндеу және профилактикалық жұмыстарды орындау тәртібі, технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда, ҰҚО объектілерінде, ТК және СК – да РКН-ны іске қосуды дайындау және жүргізу кезеңінде, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарында жұмыстар жүргізу тәртібі;
2. Кәсіпорынның, бөлімнің штаттық құрылымы;
3. Бөлім қызметкерлеріне қойылатын біліктілік талаптары;
4. Нормативтік техникалық, пайдалану және ұйымдастыру – техникалық құжаттамаға сәйкес технологиялық жабдықта, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыстардың барлық түрлерін дайындау және жүргізу процесінде жұмыстарды ұйымдастырудың, үйлестірудің және бакылаудың принциптері мен әдістері;
5. Технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда, ҰБК объектілерінде жүргізілетін жұмыстарды материалдық-техникалық қамтамасыз ету тәртібі мен нормалары ;
6. Персоналды жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз ету, ҰБТ объектілерін ұжымдық қорғау құралдарымен жинақтау тәртібі мен нормалары. Жеке және ұжымдық қорғау құралдарын пайдалану тәртібі;
7. ҰБК объектілеріндегі Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстар жүргізу кезінде еңбекті қорғау, өндірістік қауіпсіздік және санитария, қоршаған ортаны қорғау нормалары мен талаптары;
8. ҰБТ объектілерінің технологиялық жабдықтарында, техникалық жүйелерінде және агрегаттарында жүргізілетін қауіпті және жауапты операциялардың тізбесі;

		9. Технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану кезінде авариялық жағдай туындаған және жойылған кездегі іс-қимыл тәртібі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік; Ынтымақтастық және өзара іс-қимыл; Стратегиялық ойлау; Аналитикалық ойлау; Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті; Уақытты басқару; Бастамашылдық.	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	1. Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы; 2. Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы; 3. Пайдаланудан шығарылған ғарыш объектілері мен техникалық құралдарды кәдеге жарату қағидаларын бекіту туралы.	
СБШ ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	7	Филиал директоры
	7	Техникалық директор
	6	Орталық бастығы (басқа облыстарда)
13. "Бас инженер (басқа салаларда)" мамандығының карточкасы		
Гоп коды:	1329-1	
Қызметтің атауының коды:	1329-1-002	
Кәсіптің атауы:	Бас инженер (басқа да салаларда).	
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	7	
СБШ бойынша біліктілік ішкі	-	

деңгейі:			
БТБ А, БА үлгілік біліктілік сипаттары бойынша біліктілік деңгейі:	"Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын сипаттау туралы" Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы (Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2020 жылғы 31 желтоқсанда № 22003 болып тіркелген). 15-параграф. Бас инженер.		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: Жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура).	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесі не қойылатын талаптар:	инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша кемінде 10 жыл, оның ішінде басшылық лауазымдарда кемінде 5 жыл жұмыс.		
Формалды және информальды білім мен байланыс:	-		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	-		

Қызметтің негізгі мақсаты:	РКТ объектілері мен ҰБТ объектілерінің техникалық пайдаланылуын ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау.
----------------------------	---

Еңбек функциялардың сипаттамасы:

Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	<p>1. Нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдаланатын бөлімшелердің жұмысын жоспарлау, ұйымдастыру, қамтамасыз ету және үйлестіру;</p> <p>2. Нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес РКН іске қосуды, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру, қамтамасыз ету, орындау және бақылау;</p> <p>3. ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану бөлімшелерінің техникалық жарамды күйде, мақсаты бойынша пайдалануға дайын күйде ұстауын ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау;</p> <p>4. Технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен ҰБТ объектілерінің агрегаттарын пайдаланудың барлық кезеңдерінде жұмыстардың барлық түрлерін жүргізу кезінде пайдалану бөлімшелері персоналының өзара іс-қимылын ұйымдастыру және жұмысын үйлестіру.</p>
	Қосымша еңбек функциялары:	-
		<p>Машықтар:</p> <p>1. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелер мен агрегаттарда, пайдаланудың барлық кезеңдерінде жұмыстың барлық түрлерін жүргізу тәртібін айқындайтын техникалық, нормативтік және ұйымдастырушылық – өкімдік құжаттамамен жұмыс істеу;</p>

2. Пайдаланудың барлық кезеңдерінде технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстың барлық түрлерінің орындалуын жоспарлау, ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау;

3. Пайдалану персоналының нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарын сақтауын, конструкторлық, жобалау және технологиялық тәртіптің, еңбекті қорғау, өндірістік қауіпсіздік, өндірістік санитария нормалары мен қағидаларының, пайдаланудың барлық кезеңдерінде жұмыстардың барлық түрлерін орындау кезінде қоршаған ортаны қорғау талаптарының сақталуын қамтамасыз ету және бақылау;

4. ҒЗК технологиялық жабдықтарын, жүйелері мен агрегаттарын, техникалық жүйелерін, ғимараттары мен құрылыстарын тұрақты техникалық жарамды күйде ұстау және мақсаты бойынша қолдануға дайын болу жөніндегі пайдалану бөлімшелерінде пайдаланудың барлық кезеңдерінде жұмыстардың барлық түрлерін жүргізуді ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау;

5. ҰБК объектілеріндегі пайдалану бөлімшелерінің пайдалану қызметінің барлық түрлерін жалпылау және талдау;

6. ҒЗК технологиялық жабдықтары, жүйелері мен агрегаттары, техникалық жүйелері, ғимараттары мен құрылыстары ресурсының белгіленген көрсеткіштерін ұзарту бойынша жұмыстар кешенін жүргізуді ұйымдастыру және бақылау;

7. ҰБТ объектілерін тұрақты техникалық жарамды күйде ұстауды, мақсаты бойынша қолдануға және пайдалануға әзірлікті материалдық-техникалық қамтамасыз етуге бюджеттік өтінімді қалыптастыру үшін пайдалану бөлімшелерінен ұсыныстар дайындауды ұйымдастыру;

8. ҒЗИ объектілерін өнеркәсіптік қауіпсіздік сараптамасын жүргізуге, қауіпті өндірістік объектілерді сәйкестендіруге, сараптама

Еңбек функциясы 1: Нормативтік техникалық және пайдалану құжаттарына сәйкес ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтауды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану

Дағды 1:

Операциялық бөлімшелердегі өндірістік процестерді жоспарлау және ұйымдастыру, ресурстарды жоспарлау және басқару.

аяқталғаннан кейін барлық есептік құжаттарды ресімдей отырып, уәкілетті органда есепке қоюға дайындау жөніндегі жұмыстарды жоспарлауды және орындауды ұйымдастыруды жүзеге асыру;

9. Барлық есептік құжаттарды жасай отырып, ҰБК объектілерінде жарнама жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыру және бақылау;

10. Технологиялық жабдықтарда, жүйелер мен агрегаттарда, пайдалану бөлімшелеріне бекітілген ҰБТ объектілерінің техникалық жүйелерінде, оларды тексеруді жоспарлауда белгіленген өлшеу құралдарын есепке алуды және пайдалануды бақылауды ұйымдастыру және бақылау;

11. ҒЗК ғимараттары мен құрылыстарының технологиялық жабдықтарында, жүйелері мен агрегаттарында, техникалық жүйелерінде жұмыстардың барлық түрлерін жүргізу үшін пайдалану бөлімшелерінің есеп айырысу персоналын даярлауды, сондай-ақ олардың еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау қағидаларын, Технологиялық тәртіпті сақтауын ұйымдастыру;

12. ҒЗК ҒЗК объектілерін бірлесіп пайдалану кезіндегі өзара іс-қимыл тәртібі мәселелері бойынша нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес Бөгде ұйымдардың персоналымен өзара іс-қимылды ұйымдастыру;

13. Ұйымды қайта құру және жаңғырту, өндірістің қоршаған ортаға зиянды әсерін болдырмау, табиғи ресурстарды ұқыпты қолдану, қауіпсіз еңбек жағдайларын жасау және өндірістің техникалық мәдениетін көтеру бойынша шараларды дайындауды басқару;

14. Жаңа техника мен технологияны енгізудің жоспарларын әзірлеу мен іске асыруды, ұйымдастырушылық-техникалық іс-шараларды, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-өнертапқыштық жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру;

ланат
ын
бөлім
шеле
рдің
жұм
ысын
жосп
арлау
,
ұйым
даст
ыру,
қамта
масы
з ету
және
үйлес
тіру.

15. Жобалық шешімдердің тиімділігін, өндірісті уақтылы және сапалы дайындауды, жабдықты техникалық пайдалануды, жөндеуді және жаңғыртуды, өнімді (тауарларды, жұмыстар мен қызметтерді) дайындау және өндіру барысында жоғары сапаға жетуді қамтамасыз ету;

16. Жұмысшылар мен мамандарды оқытуды және біліктілігін жоғарлатуды ұйымдастырады және персоналды дайындаудың үнемі жетілдірілуін қамтамасыз ету.

Білімдер:

1. Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы;

2. Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы;

3. Пайдаланудан шығарылған ғарыш объектілері мен техникалық құралдарды кәдеге жарату қағидаларын бекіту туралы;

4. Кәсіпорынның штаттық құрылымы, мамандануы және ұйымдық-технологиялық құрылымының ерекшеліктері. Еңбек тәртібі ережелері;

5. ҰБК объектілеріндегі технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың жалпы құрамы, мақсаты, жалпы сипаттамалары, техникалық жай-күйі және пайдалану қағидалары;

6. ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды қауіпсіз пайдалану негіздері мен қағидааттары;

7. Технологиялық операцияларды орындау кезінде пайдалану орталығының (агрегаттарының, жүйелері мен бөлімшелерінің) конструктивтік ерекшеліктері, жұмыс мақсаты мен режимдері, пайдалану қағидалары және өзара іс-қимыл тәртібі;

8. ҰБТ объектілерін, оның ішінде қауіпті өндірістік объектілерді пайдалануды ұйымдастыру тәртібі;

		<p>9. Жабдықтардың жұмысын жоспарлау және жөндеу жұмыстарын жүргізу, Технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды ұтымды пайдалану тәртібі;</p> <p>10. Бекітілген жабдықта пайдалану жұмыстарын жүргізу үшін мүлік пен материалдық құралдарды алу тәртібі. Оларды есепке алу және есептен шығару жөніндегі жұмыстарды жүргізу тәртібі, материалдық құралдарды түгендеу жөніндегі комиссияның жұмыс тәртібі, материалдық құралдардың қозғалысын бақылау;</p> <p>11. НКИ объектілерін пайдалану, өндірістік нұсқаулықтар бойынша арнайы және анықтамалық әдебиеттерде қолданылатын Терминология;</p> <p>12. Технологиялық жабдықтардағы, техникалық жүйелер мен агрегаттардағы, ҰБК объектілеріндегі жауапты және қауіпті операциялар мен жұмыстардың тізбесі;</p> <p>13. ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану кезінде бөгде ұйымдармен өзара іс-қимылды жоспарлау және тәртібі;</p> <p>14. Мүлік пен материалдық құралдарды алуға өтінімдерді ресімдеу және беру, оларды есепке алу және есептен шығару жөніндегі жұмысты жүргізу тәртібі, материалдық құралдарды түгендеу жөніндегі комиссияның жұмыс тәртібі, материалдық құралдардың қозғалысын бақылау.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
		<p>Машықтар:</p> <p>1. РКН іске қосуды және іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізуге дайындық кезеңінде Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыстарды жүргізу тәртібін айқындайтын техникалық, нормативтік және ұйымдастыру-өкімдік құжаттамамен жұмыс істеу;</p> <p>2. ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды мақсаты бойынша</p>

Еңбек функциясы 2: Нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес РКН іске қосуды, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және

Дағды 1:

Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда ТК – да РКН құрастыру және сынау, СК-да РКН-ны бастапқы дайындау, сондай-ақ іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу кезеңінде жұмыстар жүргізу.

пайдалануға және қажетті дайындық дәрежесінде қолдауға дайындық бойынша пайдалану бөлімшелерінің жұмыстарды жүргізуін жоспарлау, ұйымдастыру, қамтамасыз ету және үйлестіру;

3. РКН іске қосу және іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде технологиялық операцияларды орындау кезінде пайдалану бөлімшелерінің өзара іс-қимылын жүйелеу және бақылау;

4. РКН іске қосуды дайындау және жүргізу кезінде пайдалану бөлімшелерінің өнеркәсіп кәсіпорындарымен және КБ-мен өзара іс-қимылын ұйымдастыру және үйлестіру;

5. РКН іске қосуды дайындау және жүргізу бойынша жұмыстарды құжаттамалық ресімдеуді жүргізу;

6. Жүргізілген жұмыстардың нәтижелерін талдау және нәтижелер бойынша қорытындылар, шешімдер дайындау;

7. Жұмыстарды орындау кезінде пайдалану персоналының нормативтік техникалық және пайдалану құжаттамасының талаптарын сақтауын, конструкторлық жобалау және технологиялық тәртіптің, еңбекті қорғау, өндірістік қауіпсіздік, өндірістік санитария нормалары мен қағидаларының, қоршаған ортаны қорғау талаптарының сақталуын бақылау;

8. Авариялық жағдайлар туындаған кезде пайдалану персоналының іс-қимылын ұйымдастыру және үйлестіру;

9. ҰБК объектілерінде жұмыстар жүргізу процесінде ұжымдық және жеке қорғаныс құралдарын қолдануды қамтамасыз ету және бақылау;

10. Апаттардың, істен шығулардың, ақаулардың, жабдықтың істен шығуының себептерін тексеруді ұйымдастыру;

11. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыс жүргізу процесінде пайдалану персоналының жарақат алу және зақымдану

жүргізу кезеңінде Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру, қамтамасыз ету, орындау және бақылау.

себептерін тергеп-тексеруді, сондай-ақ жазатайым оқиғаларды тергеп-тексеруді ұйымдастыру және бақылау;
12. Кәсіптік мәселелерді шешу үшін қажетті ақпаратты өз бетінше іздеу, талдау және бағалау.

Білімдер:

1. РКН іске қосуды дайындау және жүргізу кезеңінде ҰБК объектілерінде технологиялық жұмыстарды (операцияларды) жоспарлау принциптері мен әдістері;
2. РКН іске қосуды және іске қосудан кейінгі жөндеу – қалпына келтіру жұмыстарын дайындау мен жүргізудің ауысуына пайдалану бөлімшелерінің жұмысын қамтамасыз ету тәртібі мен түрлері;
3. Технологиялық жабдықта жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу тәртібі. техникалық жүйелер мен агрегаттар РКН іске қосуды және іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын дайындау және жүргізу кезеңінде ҰБТ объектілерінде;
4. РКН-ны іске қосуды дайындау және жүргізу бойынша жұмыстарды жүргізу кезінде кәсіпорынның көршілес пайдалану бөлімшелерінің өзара іс-қимылын жоспарлау және ұйымдастыру тәртібі;
5. РКН дайындау және іске қосу кезінде өнеркәсіп кәсіпорындарымен (ұйымдарымен) және ҚБ-мен өзара іс-қимылды жоспарлау және ұйымдастыру тәртібі;
6. ҰБТ объектілерінің технологиялық жабдықтарының, техникалық жүйелері мен агрегаттарының құрамын, құрылымын, принциптері мен жұмыс технологиясын кәсіптік білу;
7. РКН іске қосуды дайындау және жүргізу жөніндегі жұмыстарды құжаттамалық ресімдеу тәртібі. Қызметтік (техникалық) хат алмасу, іс жүргізу әдіснамасын білу;
8. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау талаптары, өнеркәсіптік қауіпсіздік нормалары. жауапкершілік аймағы шегінде технологиялық тәртіп және қоршаған ортаны қорғау;

		9. ҰБК объектілерінде штаттан тыс және авариялық жағдайлар туындаған кездегі іс-қимыл тәртібі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Еңбек функциясы 3:		<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ҰБК объектілеріндегі технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда жұмыстарды жүргізу кезінде іс-шаралар мен операцияларды жүргізу тәртібін айқындайтын техникалық, нормативтік және ұйымдастыру-өкімдік құжаттамамен жұмыс істеу; 2. Технологиялық жабдықтардың, объектілердің техникалық жүйелері мен агрегаттарының техникалық жай-күйіне мерзімді тексерулер жүргізуді ұйымдастыру ОНКИ, автономды, кешенді сынақтар жүргізу, белгіленген нормаларға сәйкес бақыланатын операциялар тізбесінде айқындалған операциялардың жүргізілуін бақылау; 3. ЭД сәйкес ҰБТ объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды тұрақты техникалық жарамды күйде ұстау, мақсаты бойынша қолдануға әзірлік бойынша пайдалану бөлімшелерінің қызметін ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау (түзету); 4. ҰБИ объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды мақсаты бойынша қолдануға әзірлікті, тұрақты техникалық жарамды күйде ұстау үшін ЗИП-ты материалдық-техникалық қамтамасыз етуге және толықтыруға Бюджеттік өтінімді қалыптастыру үшін пайдалану бөлімшелерінен ұсыныстар дайындауды ұйымдастыру және үйлестіру; 5. ҒЗК-нің технологиялық жабдықтары, техникалық жүйелері мен агрегаттары, ғимараттары мен құрылыстары ресурсының белгіленген көрсеткіштерін ұзарту бойынша жұмыстар кешенін жүргізуді ұйымдастыру және бақылау; 6. ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер

ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану бөлімшелерінің техникалық жарамды күйде, мақсаты бойынша пайдалануға дайын күйде ұстауын ұйымдастыру, қамтамасыз ету және бақылау.

Дағды 1:

ҰБК объектілерінде технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың техникалық жай-күйін бақылау жөніндегі жұмыстарды жүргізу.

мен агрегаттарды өнеркәсіптік қауіпсіздік сараптамасын жүргізуге, қауіпті өндірістік объектілерді бірдейлендіруге, сараптама аяқталғаннан кейін барлық есептік құжаттарды ресімдей отырып, уәкілетті органда есепке қоюға дайындау жөніндегі жұмыстарды жоспарлауға және орындауды ұйымдастыруға;

7. НКИ объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды, бюллетеньдер, техникалық шешімдер және техникалық тапсырмалар бойынша жұмыстарды уақтылы және сапалы жөндеуді ұйымдастыру және қамтамасыз ету;

8. Пайдалану бөлімшелеріне бекітілген ҰБТ объектілерінің технологиялық жабдықтарында, техникалық жүйелерінде және агрегаттарында ақауларды уақтылы анықтауды, жоюды және есепке алуды ұйымдастыру, жарнамалық актілердің дұрыс және уақтылы жасалуын бақылау.

9. Өнеркәсіп кәсіпорындарымен жұмысты ұйымдастыру және үйлестіру, олардың пайдалану бөлімшелерімен өзара іс-қимылын ұйымдастыру;

10. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және пайдалану бөлімшелеріне бекітілген ҰБТ объектілеріндегі агрегаттарда белгіленген өлшеу құралдарын есепке алуды және тексеруді жоспарлау және ұйымдастыру;

11. Нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес техникалық кітапхананың конструкторлық және пайдалану құжаттамасына есепке алуды, сақтау және өзгерістер енгізу тәртібін ұйымдастыру және бақылау.

Білімдер:

1. Кәсіпорын ауқымында техникалық жарамды жағдайда ҰБТ объектілерінің технологиялық жабдықтарын, техникалық жүйелері мен агрегаттарын қолдау жөніндегі ЭД талаптары;

		<p>2. ҰБК құрамындағы қауіпті өндірістік объектілерді қауіпсіз пайдалануды ұйымдастыру және қамтамасыз ету жөніндегі негізгі талаптар;</p> <p>3. Жұмыстарды жоспарлау мен ұйымдастырудың, Технологиялық жабдыққа, техникалық жүйелер мен агрегаттарға техникалық қызмет көрсетудің, жөндеу жұмыстарын жүргізудің, ҒЗИ объектілері жүйелері мен агрегаттарының технологиялық жабдықтарын ұтымды пайдаланудың принциптері мен әдістері;</p> <p>4. Техникалық куәландыруды, автономды және кешенді сынақтарды, технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен ҒЗИ объектілерінің агрегаттарының жұмыс істеуіне тексерулерді жүргізуді Құжаттамалық дайындау тәртібі;</p> <p>5. Жарнамалық жұмысты жүргізу тәртібі: хабарламаларды, ақаулар туралы хабарламаларды ресімдеу, ақаулар тізімдемелерін және жарнамалық актілерді жасау, техникалық және пайдалану құжаттамаларын жүргізу (пысықтау және толтыру);</p> <p>6. Ақаулар туралы хабарламаларды, хабарламаларды ресімдеу, ақаулар тізімдемелерін және жарнамалық актілерді жасау, техникалық және пайдалану құжаттамасын жүргізу (пысықтау және толтыру) тәртібі;</p> <p>7. Өнеркәсіп және КБ кәсіпорындарымен өзара іс-қимыл тәртібі;</p> <p>8. Еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, өрт қауіпсіздігі және экология талаптарын орындау тәртібі.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
		<p>Машықтар:</p> <p>1. Пайдалану персоналының жұмысын ұйымдастыру шеңберінде техникалық, пайдалану және ұйымдастыру-өкімдік құжаттамамен жұмыс істеу;</p> <p>2. Технологиялық жабдықты, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдаланудың барлық кезеңдерінде ҰБК объектілерінде кәсіпорынның пайдалану бөлімшелерінің жұмысын жоспарлау: пайдалануға беру, мақсатына қарай пайдалануға дайын</p>

Еңбек функциясы 4: Технологиялық жабдықта рды, техникалық жүйелер

күйге келтіру, мақсатына қарай пайдалануға дайын күйде ұстау, мақсаты бойынша қолдану (РКН іске қосуды дайындау және жүргізу), сақтау, тасымалдау, жөндеу, шығару пайдалану, есептен шығару және кәдеге жарату;

3. Кәсіпорынның жалпы жоспарлары мен жұмыс кестелеріне сәйкес пайдалану бөлімшелері персоналының жұмысын ұйымдастыру және бақылау;

4. Конструкторлық, жобалық және технологиялық тәртіпті, еңбекті қорғау, өндірістік санитария, өндірістік қауіпсіздік жөніндегі нормалар мен ережелерді, табиғат қорғау органдарының талаптарын жүргізу кезінде пайдалану персоналының сақталуын бақылау;

5. Жұмыс түрлерін жүргізу кезінде қабылданған қамтамасыз ету нормаларына сәйкес жұмыстарды жүргізу кезінде қажетті пайдалану персоналын жеке және ұжымдық қорғау құралдарымен қамтамасыз етуді жоспарлау және ұйымдастыру, оларды есепке алуды, сақтауды, жарамдылығын бақылауды ұйымдастыру.;

6. Конструкторлық, жобалық және технологиялық тәртіпті, еңбекті қорғау, өндірістік санитария, өндірістік қауіпсіздік жөніндегі нормалар мен ережелерді, табиғат қорғау органдарының талаптарын жүргізу кезінде пайдалану персоналының сақталуын бақылау;

7. Нормативтік техникалық, пайдалану, ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттаманың талаптарына сәйкес, сондай-ақ конструкторлық, жобалау және технологиялық тәртіпті, еңбекті қорғау, өндірістік санитария, қауіпсіздік техникасы жөніндегі нормалар мен қағидаларды сақтай отырып, Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және ҒЗИ объектілерінің агрегаттарында жұмыстардың барлық түрлерін орындауда бөлімнің пайдалану персоналын даярлауды ұйымдастыруға және бақылауға, табиғат қорғау органдарының, техникалық қадағалау органдарының талаптары;

мен
ҰБТ
объектілерінің агрегаттарының пайдаланудың барлық кезеңдерінде жұмыста рдың барлық түрлерін жүргізуде пайдалану бөлімшелері персоналының өзара іс-қимылының ұйымдастыру және жұмысын үйлестіру.

Дағды 1:

Кәсіпорынның пайдалану бөлімшелерінің жұмысын жоспарлау, ұйымдастыру, қамтамасыз ету, үйлестіру және бақылау.

8. ҰБТ объектілерінде Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстар жүргізу кезінде штаттан тыс немесе авариялық жағдай туындаған және жойылған кезде пайдалану персоналының іс-қимылын ұйымдастыру және үйлестіру;

9. Авариялардың себебін, пайдалану бөлімшелері қызметкерлерінің жарақаттануын, қауіпсіздік ережелері мен шараларының бұзылуын талдауға қатысу, олардың алдын алу жөнінде шаралар қабылдау және оларды пайдалану бөлімшелері қызметкерлеріне жеткізуді ұйымдастыру;

10. Жұмыс жүргізудің қауіпсіз әдістері мен әдістеріне кәсіптік іріктеу, бейімдеу, дайындау, нұсқау беру және оқыту арқылы пайдалану бөлімшелері қызметкерлерінің орындайтын өндірістік міндеттеріне кәсіптік сәйкестігін бақылау;

11. Жұмыс орындарындағы еңбекті қорғаудың жай-күйін, санитарлық-гигиеналық және санитарлық-тұрмыстық еңбек жағдайларын бақылау, қызметкерлерге еңбек жағдайлары, өндірістік зияндардың түрлері мен қауіптілік дәрежесі туралы сенімді ақпарат беру.

Білімдер:

1. Кәсіпорынның штаттық құрылымы;
2. Кәсіпорынның пайдалану бөлімшелерінің персоналына қойылатын біліктілік талаптары;
3. Жабдықтың құрамы, мақсаты, техникалық сипаттамалары;
4. ҰБТ объектілерінің технологиялық жабдықтарын, техникалық жүйелері мен агрегаттарын пайдалану жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру жөніндегі негізгі нормативтік техникалық және ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттар⁴

5. Жөндеу және профилактикалық жұмыстарды орындау кезінде пайдалану бөлімшелері персоналының жұмысын ұйымдастырудың жалпы тәртібі, принциптері мен әдістері, технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда,

		<p>ҰБК объектілерінде, ТК және СК-да РКН іске қосуды дайындау және жүргізу кезеңінде, іске қосудан кейінгі жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарында пайдалану бөлімшелері персоналының жұмысын ұйымдастыру тәртібі;</p> <p>6. Технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда, ҰБК объектілерінде жүргізілетін жұмыстарды материалдық-техникалық қамтамасыз ету тәртібі мен нормалары ;</p> <p>7. Персоналды жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз ету, ҰБТ объектілерін ұжымдық қорғау құралдарымен жинақтау тәртібі мен нормалары. Жеке және ұжымдық қорғау құралдарын пайдалану тәртібі;</p> <p>8. Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстардың барлық түрлерін жүргізу кезінде еңбекті қорғау, өндірістік қауіпсіздік және санитария, қоршаған ортаны қорғау нормалары мен талаптары;</p> <p>9. ҰБТ объектілерінің технологиялық жабдықтарында, техникалық жүйелерінде және агрегаттарында жүргізілетін қауіпті және жауапты операциялардың тізбесі;</p> <p>10. Технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану кезінде авариялық жағдай туындаған және жойылған кездегі іс-қимыл тәртібі;</p> <p>11. Авариялардың себептеріне, пайдалану бөлімшелері қызметкерлерінің жарақаттануына, қауіпсіздік ережелері мен шараларының бұзылуына талдау жүргізу тәртібі.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	<p>Дербестік және жауапкершілік;</p> <p>Стратегиялық ойлау;</p> <p>Командада жұмыс істей білу;</p> <p>Аналитикалық ойлау;</p> <p>Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті;</p> <p>Бастамашылдық.</p>	

Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	<p>1. Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы;</p> <p>2. Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы;</p> <p>3. Пайдаланудан шығарылған ғарыш объектілері мен техникалық құралдарды кәдеге жарату қағидаларын бекіту туралы.</p>		
СБШ басқа кәсіп термен байланыс:	СБШ деңгейі: 6	Кәсіптің атауы: Орталық бастығы (басқа облыстарда).	
14. "Орталық бастығы (басқа облыстарда)" кәсіп карточкасы			
Топ коды:	1329-1		
Қызметтің атауының коды:	1329-1-044		
Кәсіптің атауы:	Орталық бастығы (басқа облыстарда).		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	7		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	-		
БТБА, БА үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	-		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: Жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура).	Мамандығы: Инженерия және инженерлік іс.	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Кемінде 7 жыл, оның ішінде инженерлік-техникалық мамандықтар бойынша басшылық лауазымдарда кемінде 5 жыл.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	-		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	-		
Қызметтің негізгі мақсаты:	ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығына басшылық ету және басқару.		
Еңбек функциялардың сипаттамасы:			
		1. ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану орталығының бағдарламаларын, жоспарлары мен жұмыс	

Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	<p>кестелерін әзірлеуді ұйымдастыру және бақылау;</p> <p>2. ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды техникалық жарамды күйде, мақсаты бойынша қолдануға дайын ұстау бойынша жұмыстарды жүргізуді материалдық-техникалық қамтамасыз ету үшін пайдалану орталығының бюджеттік өтінімін қалыптастыру;</p> <p>3. Жабдыкка, жүйелер мен агрегаттарға арналған нормативтік-құқықтық, нормативтік техникалық, пайдалану құжаттарына сәйкес ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың, ғимараттар мен құрылыстардың мақсаты мен мақсаты бойынша қолдануға әзірлігін, тұрақты техникалық жарамды күйде ұстау бойынша пайдалану орталығының пайдалану бөлімшелерінің жұмысын ұйымдастыр;</p> <p>4. ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығының пайдалану бөлімшелеріне бекітілген жабдықтардың, мүліктің, материалдық құралдардың сақталуын ұйымдастыру және бақылау.</p>
	Қосымша еңбек функциялары:	<p>-</p> <p>Машықтар:</p> <p>1. Теориялық білім мен практикалық тәжірибені қолдана отырып, кәсіптік мәселелерді шешудің әртүрлі нұсқаларын дербес әзірлеу және ұсыну;</p> <p>2. Кәсіпорынның жалпы мақсаттары мен міндеттері шеңберінде ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелерінің жоспарлары мен жұмыс кестелерін әзірлеуді ұйымдастыру және үйлестіру;</p>

Енбек функциясы 1

ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану орталығының бағдарламаларын, жоспарлары мен жұмыс кестелерін әзірлеуді ұйымдастыру және бақылау.

Дағды 1:

ҒЗК ҒЗК объектілерін пайдаланудың барлық кезеңдерінде ҒЗК ҒЗК объектілерін пайдалану орталығының пайдалану бөлімшелерінің барлық жұмыс түрлерін жүргізу жоспарлары мен кестелерін қалыптастыру.

3. ҒЗК ҒЗИ пайдалану орталығының қабылданған шешімдерінің, қалыптастырылған жоспарлары мен жұмыс кестелерінің орындалуын қамтамасыз ету;

4. ҒЗК ҒЗК пайдалану орталығының жұмысына талдау жүргізу және қызметінің нәтижелерін, сондай-ақ ҒЗК ҒЗК объектілерін пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелерінің қызметі туралы ұсынылатын есептілікті бағалау. Талдау негізінде пайдалану орталығының жұмыс жоспарларын түзету;

5. ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығының міндеттерін жоспарлау және орындауды қамтамасыз ету шеңберінде кәсіпорын басшылығымен, бөгде ұйымдар мен кәсіпорындардың басшылығымен консультациялар өткізу;

6. ҒЗК ҒЗК объектілері мен кәсіпорынды пайдалану орталығының стратегиясын, саясатын қайта қарау бойынша ұсыныстар енгізу, ұсынымдар беру және баяндамалар дайындау;

7. Кәсіпорынның тиісті заңнама мен нормативтік ережелерді сақтауын қамтамасыз ету.

Білімдер:

1. Кәсіпорынның және ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығының бейіні, мамандануы және ұйымдық-технологиялық құрылымының ерекшеліктері;

2. ҒЗК ҒЗИ объектілеріндегі технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың жалпы құрамы, мақсаты, құрылымы, жалпы сипаттамалары, техникалық жай-күйі және пайдалану қағидалары;

3. ҒЗК ҒЗИ объектілеріндегі технологиялық жабдықтардағы,

		<p>техникалық жүйелер мен агрегаттардағы жауапты және қауіпті операциялар мен жұмыстардың тізбесі. ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды қауіпсіз пайдалану негіздері мен қағидаттары;</p> <p>4. ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды ұтымды пайдалануды жоспарлау, ұйымдастыру, бақылау принциптері мен әдістері;</p> <p>5. ҒЗК ҒЗИ объектілеріндегі технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелер мен агрегаттарда техникалық қызмет көрсетуді, жөндеу және профилактикалық жұмыстарды жүргізуді жоспарлау, ұйымдастыру, үйлестіру принциптері мен әдістері;</p> <p>6. ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану кезінде бөгде ұйымдармен өзара іс-қимыл жасау тәртібі.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
		<p>Машықтар:</p> <p>1. Материалдық – техникалық қамтамасыз ету саласындағы ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығының мақсаттары мен міндеттерін айқындау;</p> <p>2. ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығының мақсаттары мен міндеттеріне сәйкес ресурстармен қамтамасыз ету стратегиясын әзірлеу;</p> <p>3. ҒЗК ҒЗК объектілерін пайдалану орталығында әртүрлі жұмыс түрлерін ресурстармен қамтамасыз етуде басымдықтарды айқындау;</p> <p>4. ҒЗК ҒЗК объектілерін пайдалану орталығының мақсаттары мен міндеттеріне</p>

Еңбек функциясы 2:

ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды техникалық жарамды күйде, мақсаты бойынша қолдануға дайын ұстау бойынша жұмыстарды жүргізуді материалдық-техникалық қамтамасыз ету үшін пайдалану орталығының бюджеттік өтінімін қалыптастыру.

Дағды 1:

Пайдалану орталығының пайдалану бөлімшелерін материалдық-техникалық ресурстармен қамтамасыз ету.

сәйкес ҒЗК ҒЗИ объектілерінде жұмыстардың орындалуын қажетті материалдық – техникалық қамтамасыз ету көлемін қалыптастыру;

5. ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығында материалдық-техникалық ресурстар қорларының оңтайлы деңгейін анықтау;
6. Жұмыстарды жүргізу үшін қажетті материалдық – техникалық ресурстарды сатып алуды жүргізу үшін бюджеттік өтінім қалыптастыру;
7. ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығында материалдық-техникалық ресурстарды бақылау, мониторингілеу және басқару жүйесін әзірлеу және енгізу;
8. Ресурстармен қамтамасыз ету саласындағы жоспарлардың орындалуына және мақсаттарға қол жеткізуге бақылау жүргізу;
9. Бақылау және мониторинг нәтижелері негізінде ресурстармен қамтамасыз ету жүйесін талдау және түзету;
10. ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығында жүргізілетін жұмыстарды материалдық-техникалық ресурстармен тиімді қамтамасыз ету мақсатында бөгде кәсіпорындармен және ұйымдармен өзара іс-қимылды ұйымдастыру.

Білімдер:

1. ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығының технологиялық жабдықтарында, техникалық жүйелерінде және агрегаттарында жұмыстар жүргізу тәртібі мен технологиялары;
2. Жұмыс түрлерін материалдық-техникалық қамтамасыз етуге қойылатын талаптарды түсіну;
3. Жұмыстарды орындау кезінде қолданылатын материалдық-техникалық

		<p>ресурстардың жалпы сипаттамалары мен қасиеттері;</p> <p>4. Ресурстарды тасымалдау және сақтау саласындағы логистиканың негізгі принциптері;</p> <p>5. Сатып алудың, материалдық-техникалық ресурстарды сатып алуға бюджеттік өтінімді қалыптастырудың негізгі қағидағтары мен әдістері;</p> <p>6. Түгендеуді басқарудың негізгі принциптері мен әдістері , түгендеу деңгейін, материалдық-техникалық ресурстарға тапсырыс беруді және оларды жеткізуді бақылауды қоса алғанда, түгендеуді басқару жүйелерін білу.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
		<p>Машықтар:</p> <p>1. Кәсіпорын саясатының мақсаттарына қол жеткізу және іске асыру бойынша ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығының пайдалану бөлімшелерінің қызметіне мониторинг, түзету және бағалау жүргізу;</p> <p>2. ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығының нормативтік-құқықтық, нормативтік техникалық, пайдалану және ұйымдастыру-өкімдік құжаттамасына, өндірістік, шаруашылық және қаржы-экономикалық қызметіне сәйкес жоспарлау және ұйымдастыру;</p> <p>3. ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелері арасында міндеттер мен ресурстарды бөлу;</p> <p>4. Ортақ мақсаттарға қол жеткізу үшін пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелерінің жұмысы мен өзара іс-қимылын үйлестіру;</p>

5. ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелерінің міндеттерінің орындалуын және мақсаттарына қол жеткізуді бақылау;

6. Пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелерінің жұмыс нәтижелерін талдау және түзету шараларын қабылдау;

7. ҒЗК ҒЗК объектілерін пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелері персоналының Технологиялық жабдыққа, техникалық жүйелер мен агрегаттарға арналған нормативтік-құқықтық, нормативтік техникалық, пайдалану құжаттарының нормалары мен талаптарын, еңбекті қорғау, өнеркәсіптік қауіпсіздік, қоршаған ортаны қорғау нормалары мен талаптарын сақтауын бақылау;

8. Нормативтік техникалық, п а й д а л а н у , ұйымдастырушылық-өкімдік құжаттаманың талаптарына сәйкес, сондай-ақ конструкторлық, жобалау және технологиялық тәртіпті, еңбекті қорғау, өндірістік санитария, қауіпсіздік техникасы жөніндегі нормалар мен қағидаларды сақтай отырып, пайдалану орталығының пайдалану персоналын ҰБТ объектілерінің технологиялық жабдықтарында, техникалық жүйелерінде және агрегаттарында жұмыстардың барлық түрлерін орындауға даярлауды жүргізуді бақылау, табиғат қорғау органдарының, техникалық қадағалау органдарының талаптары;

9. ҰБК объектілерінде Технологиялық жабдықта, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстар жүргізу кезінде штаттан тыс немесе авариялық жағдай туындаған және жойылған кезде пайдалану

Еңбек функциясы 3:

Жабдыққа, жүйелер мен агрегаттарға арналған нормативтік – құқықтық, нормативтік техникалық, пайдалану құжаттарына сәйкес ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың, ғимараттар мен құрылыстардың мақсаты мен мақсаты бойынша қолдануға әзірлігін, тұрақты техникалық жарамды күйде ұстау бойынша пайдалану орталығының пайдалану бөлімшелерінің жұмысын ұйымдастыру, бақылау және үйлестіру.

Дағды 1:

ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану жөніндегі жұмыстарды жоспарлау, ұйымдастыру және үйлестіру.

персоналының іс-қимылын ұйымдастыру, бақылау және үйлестіру;

10. Авариялардың себептеріне, пайдалану бөлімшелері қызметкерлерінің

жарақаттануына, қауіпсіздік ережелері мен шараларының бұзылуына талдау жүргізуді ұйымдастыру, олардың алдын алу жөнінде шаралар қабылдауды қамтамасыз ету және оларды пайдалану бөлімшелері қызметкерлеріне жеткізуді ұйымдастыру;

11. Апаттардың себептерін, тозудың жоғарылауын және жабдықтың жұмысынан бас тартуды тексеру, олардың алдын алу шараларын қабылдау;

12. ҒЗК ҒЗИ объектілерінде техникалық талаптарды, технологиялық регламенттерді, технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды пайдалану және оларға техникалық қызмет көрсету қағидаларын бұзу жағдайларын анықтау;

13. Пайдалану орталығының пайдалану бөлімшелері қызметкерлерінің орындалатын өндірістік міндеттерге кәсіптік сәйкестігін бағалау.

Жұмыскерлерді жұмыстарды жүргізудің қауіпсіз тәсілдері мен әдістеріне кәсіптік іріктеу, бейімдеу, даярлау, нұсқау беру және оқыту арқылы пайдалану орталығының штаттық құрылымын дамыту;

14. Жұмыс орындарында еңбекті қорғау талаптарының с а к т а л у ы н ,

санитарлық-гигиеналық және санитарлық-тұрмыстық еңбек жағдайларын бақылауды қамтамасыз ету, қызметкерлерге еңбек жағдайлары, өндірістік зияндардың түрлері мен қауіптілік дәрежесі туралы сенімді ақпарат беру.

Білімдер:

1. Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы;
2. Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы;
3. Пайдаланудан шығарылған ғарыш объектілері мен техникалық құралдарды кәдеге жарату қағидаларын бекіту туралы;
4. ҰБК құрамындағы қауіпті өндірістік объектілерді қауіпсіз пайдалануды ұйымдастыру және қамтамасыз ету жөніндегі нормативтік құжаттардың негізгі талаптары;
5. ҒЗК ҒЗК объектілерін пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелерінің ұтымды пайдалануын жоспарлаудың, ұйымдастырудың, бақылаудың және үйлестірудің негізгі қағида-тары мен әдістері;
6. Технологиялық жабдыққа, техникалық жүйелер мен агрегаттарға техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстарды жоспарлау және ұйымдастыру, ҰБТ объектілерінің жүйелері мен агрегаттарының технологиялық жабдықтарын жөндеу жұмыстарын жүргізу принциптері мен әдістері;
7. Техникалық куәландыруды, дербес және кешенді сынақтарды, технологиялық жабдықтардың, ҰБТ объектілерінің техникалық жүйелері мен агрегаттарының жұмыс істеуіне тексеру жүргізу тәртібі;
8. Жарнамалық жұмысты жүргізу тәртібі: хабарламаларды, ақаулар туралы хабарламаларды ресімдеу, ақаулар тізімдемелерін және жарнамалық актілерді жасау, техникалық және пайдалану

		<p>күжаттамаларын жүргізу (пысықтау және толтыру);</p> <p>9. ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдаланудың барлық кезеңдерінде жұмыстардың барлық түрлерін жүргізу кезінде пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелерінің өзара іс-қимылын ұйымдастыру тәртібі;</p> <p>10. Пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелерінің жұмыс нәтижелеріне талдау жүргізу тәртібі және түзету шараларын қабылдау;</p> <p>11. Өнеркәсіп және КБ кәсіпорындарымен өзара іс-қимылды ұйымдастыру тәртібі;</p> <p>12. Технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың жұмысындағы авариялардың, істен шығулардың, ақаулардың себептерін тексеруді ұйымдастыру тәртібі;</p> <p>13. Еңбекті қорғау, өнеркәсіптік , өрт қауіпсіздігі және экология жөніндегі нормативтік құжаттардың талаптары;</p> <p>14. ҒЗК ҒЗИ объектілеріндегі технологиялық жабдықтарда, техникалық жүйелерде және агрегаттарда жұмыстар жүргізу кезінде пайдалану орталығы қызметкерлерінің жарақаттануының және жазатайым оқиғалардың себептерін тергеп-тексеруді ұйымдастыру тәртібі.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
		<p>Машықтар:</p> <p>1. Пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелеріне бекітілген ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың сақталуын қамтамасыз ету жөніндегі қажетті шаралар туралы деректерге мониторинг жүргізу және талдау жасау;</p>

Еңбек функциясы 4:

ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығының пайдалану бөлімшелеріне бекітілген жабдықтардың, мүліктің, материалдық құралдардың сақталуын ұйымдастыру және бақылау.

Дағды 1:

ҒЗК ҒЗИ объектілерін пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелеріне бекітілген технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың, материалдық құралдар мен ресурстардың, өзге де мүліктің сақталуын ұйымдастыру және бақылау.

2. Пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелеріне бекітілген технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың, материалдық құралдар мен ресурстардың, өзге де мүліктің сақталуын қамтамасыз ету жөніндегі қажетті іс-шаралардың қажеттілігін айқындау және жоспарлау;

3. Нормативтік техникалық, ұйымдастырушылық – өкімдік, пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың сақталуын қамтамасыз ету бойынша пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелерінде шаралар қабылдауды ұйымдастыру және бақылау;

4. ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтарды, техникалық жүйелер мен агрегаттарды сақтау жөніндегі іс – шараларды материалдық-техникалық қамтамасыз етуді ұйымдастыру.

Білімдер:

1. Нормативтік техникалық, ұйымдастыру-өкімдік, пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың сақталуын қамтамасыз ету нормалары мен қағидалары;

2. Пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелеріне бекітілген ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың сақталуын қамтамасыз ету жөніндегі қажетті шараларға мониторинг жүргізу тәртібі;

3. Пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелеріне бекітілген технологиялық

		<p>жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың, материалдық құралдар мен ресурстардың, өзге де мүліктің сақталуын қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды жоспарлау тәртібі;</p> <p>4. ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың сақталуын қамтамасыз ету бойынша пайдалану орталығының құрылымдық бөлімшелерінде қажетті шараларды бақылауды ұйымдастыру және жүргізу тәртібі;</p> <p>5. ҒЗК ҒЗИ объектілерінде технологиялық жабдықтардың, техникалық жүйелер мен агрегаттардың сақталуы жөніндегі іс-шараларды материалдық-техникалық қамтамасыз етуді ұйымдастыру тәртібі.</p>
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды.
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	<p>Дербестік және жауапкершілік;</p> <p>Ынтымақтастық және өзара іс-қимыл;</p> <p>Стратегиялық ойлау;</p> <p>Командада жұмыс істей білу;</p> <p>Аналитикалық ойлау;</p> <p>Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті;</p> <p>Уақытты басқару;</p> <p>Бастамашылдық.</p>	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:	<p>1. Қазақстан Республикасының аумағында ғарыштық зымыран кешендерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы;</p> <p>2. Қазақстан Республикасының аумағында, сондай-ақ ғарыш кеңістігінде ғарыш жүйелерін құру және пайдалану (қолдану) қағидаларын бекіту туралы;</p> <p>3. Пайдаланудан шығарылған ғарыш объектілері мен техникалық құралдарды кәдеге жарату қағидаларын бекіту туралы.</p>	
СБШ басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	7	Филиал директоры (меңгерушісі)
	7	Филиал (желі) басшысы
	7	Техникалық директор

4-тарау. Кәсіптік стандарттың техникалық деректері

15. Мемлекеттік органның атауы: Қазақстан Республикасының Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі;

Орындаушы: Тулеукатова Диана Серікқызы;

E-mail: d.tuleukatova@mdai.gov.kz;

Телефон нөмірі: +7 (7172) 64 75 22.

16. Әзірлеуге қатысатын ұйымдар (кәсіпорындар): "Бәйтерек" Қазақстан-Ресей бірлескен кәсіпорны" акционерлік қоғамы;

Жоба жетекшісі: Жуков Андрей Александрович;

E-mail: zhukov-68@list.ru;

Телефон нөмірі: +7 (705) 952 67 31.

17. Кәсіптік біліктілік жөніндегі салалық кеңес: Ғарыш қызметі саласындағы кәсіптік біліктілік жөніндегі Салалық кеңес отырысының 2024 жылдың 21 қазандағы № 4 хаттамасы.

18. Кәсіптік біліктілік жөніндегі Ұлттық орган: Кәсіптік стандарт жобасының сараптама нәтижесі бойынша Кәсіптік біліктілік жөніндегі ұлттық органның 2024 жылдың 28 қарашадағы қорытындысы.

19. Қазақстан Республикасының "Атамекен" ұлттық кәсіпкерлер палатасы: "Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасының 2024 жылдың 18 қарашадағы сараптамалық қорытындысы.

20. Нұсқа нөмірі және шығарылған жылы: Нұсқа 2, 2024 жыл.

21. Болжалды қайта қарау күні: 01.12.2027 жыл.