Қазақстан Республикасы
Цифрлық даму, инновациялар
және аэроғарыш өнеркәсібі
министрінің міндетін
атқарушының 2024 жылғы 6
желтоқсандағы № 770/НҚ
бұйрығына 2-қосымша

Кәсіптік стандарт: «Жүйелік талдаушы»

1-ші тарау. Жалпы ережелер

1. Кәсіптік стандарттың қолдану аясы: 1) жүйелік талдаушының кәсіби құзыреттерін бірыңғай түсінуді қамтамасыз ету және қоғамның мүдделі тараптарын хабардар ету; 2) кәсіптік оқыту бағдарламаларының мақсаттары мен мазмұнын айқындау; 3) кәсіби қызметті жобалау мен жүзеге асырудағы жүйелік талдаушының кәсіби құзыреттерін сипаттау; 4) жүйелік талдаушыны кәсіби қайта даярлау және біліктілігін арттыру жүйесін дамыту; 5) жүйелік талдаушының біліктілік талаптары мен еңбек функцияларының деңгейлерін белгілеу және бағалау; 6) өзгерістерді басқару және өзінің кәсіби қызметінің мазмұнын бейімдеу.

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

1) жүйенің архитектурасы – жүйенің қоршаған ортадағы негізгі ұғымдары немесе қасиеттері, оның элементтерінде, қатынастарында және оның жобасы мен дамуының нақты принциптерінде қамтылған. АТ жүйесінің архитектурасы – тек негізгі қасиеттері болған менен, бірақ бәрі емес. Архитектура құрылыс таңдауына шектеулер қояды. Архитектура жобалар шешімдерінде көрсетілуі мүмкін;

2) жүйенің өзара әрекеттесуі (қоршаған орта элементімен) – өзара әрекеттесетін субъектілерге/жүйелерге қатысты жүйенің мінез-құлқының бөлігі;

3) бастапқы (берілген) талап – мүдделі тараптың қажеттіліктерін талдау нәтижесінде алынған талап;

4) біліктілік – қызметкердің нақты еңбек функцияларын сапалы орындауға дайындық дәрежесі;

5) құрылыс – кейбір құрылымның құрамы, механизмнің бөліктерінің құрамы мен өзара орналасуы, сондай-ақ осындай нысанның өзі, құрылымы, осындай құрылғысы бар машина. Басқаша айтқанда, жүйенің құрылысы – бұл жүйенің сәулет құрылымы. Жиі кездесетін қате түсінікке қарамастан, дизайн Сәулетті ыдырату емес, ал оны жүзеге асыру болып табылады. Басқа жиі кездесетін қате түсінікке қарамастан, Сәулет – талаптардың ыдырауы емес, ал құрылыс Сәулеті – талаптардың ыдырауы емес. Жүйеге қойылатын талаптар мақсаттарға жету және қажеттіліктерді қанағаттандыру үшін анықталады, Сәулет талаптарды орындау үшін таңдалады, ал дизайн талаптар мен Сәулет жүзеге асыру үшін таңдалады. Олардың барлығын сипаттауға болатын, жобалау ретінде шешімдері – кезеңдердің, фазалардың немесе жобалау кезеңдерінің нәтижелері. Сонымен қатар, жүйенің кез-келген бөлігі үшін бірдей жиынтығы бар талаптар–сәулет-құрылыс. Мұндағы бөлікке қойылатын талаптар жүйенің құрылысына және жұмыс істеу алгоритміне тұтастай қатысады. Жеткізу элементін құруға/біріктіруге арналған жеке тапсырма үшін жеткілікті егжей-тегжейлі АТ жүйелерінің дизайны қысқа итерациялық жобаларда жүйелік талдаушылардың жауапкершілік құзіретіне енеді;

6) тұжырымдамалық жобалау – жоспарға, жұмыстардың мерзімдеріне, құнына, орындаушылардың әдістерін, құралдары мен рөлдерін таңдауға әсер ететін мақсатқа (тұжырымдамаға) қол жеткізудің ниетін, тәсілін және жолын сипаттайтын абстракцияның кез-келген деңгейіндегі негізгі жобалық шешімдерді әзірлеу (жобалаудың ерте сатысында). Жиі кездесетін қате түсінікке қарамастан, тұжырымдамалық дизайн логикалық дизайнмен және техникалық шешімдерді әзірлеумен бір қатарда тұрмайды. Тұжырымдамаға логикалық және техникалық (егжей-тегжейлі) шешімдер, егер олар нәтижеге айтарлықтай әсер етсе, сондай-ақ жүйені және оның мінез-құлқын емес, жүйенің ортасын, қызметін, мақсаттарын, мүдделі тараптардың проблемалары мен мүдделерін және мақсатқа жету жолын көрсететін кез-келген басқа сипаттамаларды сипаттайтын шешімдер кіруі мүмкін;

7) логикалық жобалау – жүйенің бөліктері үшін технологияларды енгізу және таңдау бөлшектерінен бос жобалық шешімдерді әзірлеу. Жүйелік талдаушылардың көпшілігіне таныс инженерлік талаптардың көптеген талдау және жобалау әдістері логикалық деңгейде – дерексіз деректер ағындары, хабарламалар және нысан күйлері деңгейінде жұмыс істейді. Қысқа өзара әрекеттесі жобаларда абстракцияның осы деңгейін жобалау үшін, орындаушыға тапсырма беру үшін пайдаланылатын жүйенің үздіксіз дамуын жүзеге асыру жеткіліксіз;

8) ұлттық біліктілік шеңбері – еңбек нарығында танылатын біліктілік деңгейлерінің құрылымдық сипаттамасы;

9) ұлттық біліктілік жүйесі – еңбек нарығы тарапынан мамандардың біліктілігіне сұраныс пен ұсыныстарды құқықтық және институционалдық реттеу тетіктерінің жиынтығы;

10) салалық біліктілік шеңбері – салада танылатын біліктілік деңгейлерінің құрылымдық сипаттамасы;

11) жүйенің әрекеті – сыртта, сыртқы ынталандыруларға және болып жатқан оқиғаларға байқалатын жүйенің жауаптарының қосындысы. Жүйенің әрекеті «Қара жәшік сияқты жүйе» стиліндесипатталады;

12) жобалау – осы объектінің бастапқы сипаттамасы және (немесе) оның жұмыс істеу алгоритмі немесе бастапқы сипаттаманы түрлендіру (кейбір жағдайларда бірнеше рет) процесінің алгоритмі, объектінің берілген сипаттамаларын және оның жұмыс істеу алгоритмін немесе процесс алгоритмін оңтайландыру, объектінің бастапқы сипаттатмасын жою негізінде әлі жұмыс істемейтін объектіні берілген шарттарда құру үшін

қажетті сипаттаманы жасау процесі сипаттамалар және әр түрлі тілдердегі сипаттамаларды дәйекті түрде ұсыну (қажет болған жағдайда);

13) жобалау (жүйелік) талабы – бастапқы талаптарды талдау және ыдырату нәтижесінде, сондай-ақ жобалау және құрастыру жөніндегі қызмет нәтижесінде алынған талап. Жобалық немесе жүйелік талап – бұл кіріс үшін алынбаған, бірақ бастапқы талаптан шығарылған – кез-келген талап;

14) жобалау шешімі – жобалау объектісінің одан әрі бағытын немесе аяқталуын қарау, айқындау үшін қажетті және жеткілікті аралық немесе түпкілікті сипаттамасы;

15) кәсіптік топ – жалпы өзара әрекеттес негізі (мақсаты, объектілері, технологиялары, оның ішінде еңбек құралдары ұқсас немесе жақын) бар және оларды орындау үшін еңбек функциялары мен құзыреттерінің ұқсас жиынтығын болжайтын кәсіптік кіші топтардың жиынтығы;

16) кәсіптік кіші топ – еңбек функцияларының тұтас жиынтығымен және оларды орындау үшін қажетті құзыреттермен қалыптастырылған кәсіптер жиынтығы;

17) кәсіптік стандарт – кәсіптік қызметтің нақты саласында біліктілік пен құзыреттілік деңгейіне, еңбек мазмұнына, сапасына және жағдайларына қойылатын талаптарды айқындайтын стандарт;

18) кәсіп – арнайы даярлық нәтижесінде алынған және білім туралы тиісті құжаттармен расталатын белгілі бір білімді, іскерлікті және практикалық дағдыларды талап ететін адамның еңбек қызметімен айналысатын негізгі түрі;

19) жүйе бойынша техникалық шешімдерді әзірлеу – іске асырудың егжей-тегжейін және жүйенің бөліктері үшін технологияларды таңдауды ескеретін жобалау шешімдерін әзірлеу. Логикалық жобалауға қарсы қойылды;

20) талап – объектінің қажетті (күтілетін) сан, сапалық сипаттамасы немесе қасиеті, сондай-ақ байланысты шектеулер мен шарттар. Талаптар жүйені әзірлеушіні ең тиімді техникалық, техникалық-экономикалық және басқа шешімдерді іздеуде және жүзеге асыруда шектемеуі керек деген көзқарас бар. Немесе дұрыс тұжырымдалған талап белгілі бір техникалық шешімді белгілемеуі немесе мұндай шешімдердің ауқымын шектемеуі керек (белгіленген шектеулерден туындаған арнайы қажеттіліксіз). Бұл тұтастай алғанда көптеген жүйелік талаптарға қатысты, бірақ жеткізілім элементінің талаптары немесе байланысты жүйелермен байланыс үшін әрдайым бірдей бола бермейді. Егер жүйе немесе жеткізу элементі бұрыннан бар ортаға түссе, онда негізгі техникалық шешімдерде таңдау қалмайды. Немесе мұндай таңдау жұмысты бастамас бұрын жасалуы керек, өйткені өзара әрекеттесу жұмыстары екі жақта да жасалуы керек. Іс жүзінде мұндай жағдайларда процестен іске асыру бөлшектерінен бос талаптарды тұжырымдау қадамы алынып тасталады. Талаптар ретінде жүйенің құрылыс бөлшегіне немесе жеткізу элементінің қолданыстағы жүйелерге немесе элементтерге іргелес бөлігінің сипаттамасы және абстракциялықдеректер алмасудан гөрі Құрылыс тұрғысынан сипатталған өзара әрекеттесу сценарийлері жазылады. Бір уақытта бірнеше байланысты жеткізу элементтері дамыған жағдайда, өзара әрекеттесу интерфейсінің құрылысын сипаттау жобалау талабына айналады, оны бекіту жеткізілім элементтерін бір-бірімен сәтті біріктіру үшін қажет;

21) еңбек функциясы – еңбек процесінің бір немесе бірнеше міндеттерін шешуге бағытталған өзара байланысты іс-қимылдар жиынтығы;

22) біліктілік деңгейі – күрделілік, еңбек әрекеттерінің стандартты емес түрлеріне, жауапкершілік және дербестік параметрлері бойынша сараланатын қызметкердің даярлық деңгейіне және құзыретіне қойылатын талаптардың жиынтығы;

23) жүйенің жұмыс істеуі – сырттан байқалатын жүйе бөліктерінің сыртқы ынталандыруларға және болып жатқан оқиғаларға сыртқы жауаптарының сомасы, сондай-ақ жүйе ішінде байқалатын бөліктердің әрекетімен жүйе бөліктері арасындағы өзара іс-қимыл. Жүйенің жұмыс істеуі қоршаған ортаның жеке элементтерімен өзара әрекеттесуді қамтиды. КС-та ең жалпы тұжырымдар қолданылады, өйткені көптеген стандарттар, әдістер, анықтау әдістері, жобалау және жүйенің жұмыс істеу, жалпы және өзара әрекеттесу сипаттау терминологиялық тұрғыдан нашар үйлеседі;

24) жеткізу элементі – бағдарламалық, техникалық, ақпараттық құрамда, техникалық, бағдарламалық және ақпараттық құралдарды біріктіретін өнім, құрал немесе контейнер. Қысқа өзара әрекеттесулердің үздіксіз дамуымен АТ жүйелерін құру режимінен, содан кейін пайдалану режиміне көшу арқылы жүйенің кезегі, ішкі жүйе, бағдарламалық қамтылым кешені немесе бағдарлама орындаушыға жеке тапсырма үшін тым үлкен бірліктер болып табылады. Бағдарламалардың бөліктері (құрамдары) немесе бағдарламалық-техникалық контейнерлер бөлек жеткізіледі. Сондай-ақ, жеке тапсырыс берілген және әзірленген ақпараттық өнімдер мен құралдар үлкен рөл атқара бастайды.

3. Осы кәсіптік стандартта мынадай қысқартулар қолданылады

1) ДҚ – деректер қоры

2) АҚ – ақпараттық қауіпсіздік

3) АЖ – ақпарттық жүйе

4) БА – басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы;

5) СБШ – салалық біліктілік шеңбері

6) ОЖ – операциялық жүйе

7) БҚ – бағдарламалық қамтылым

8) КС – кәсіби стандарт

9) ДҚБЖ – деректер қорын басқару жүйесі

## 2-ші тарау. Кәсіптік стандарттың паспорты

4. Кәсіптік стандарттың атауы: Жүйелік талдаушы

5. Кәсіптік стандарттың коды: J62011013

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

J Ақпарат және байланыс

62 Компьютерлік бағдарламалау, консультациялық және басқа ілеспе көрсетілетін қызметтер

62.0 Компьютерлік бағдарламалау, консультациялық және басқа ілеспе көрсетілетін қызметтер

62.01 Компьютерлік бағдарламалау саласындағы қызмет

62.01.1 Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу

J Ақпарат және байланыс

62 Компьютерлік бағдарламалау, консультациялық және басқа ілеспе көрсетілетін қызметтер

62.0 Компьютерлік бағдарламалау, консультациялық және басқа ілеспе көрсетілетін қызметтер

62.02 Ақпараттық технологиялар саласындағы консультациялық қызметтер

62.02.1 Ақпараттық технологиялар саласындағы консультациялық және практикалық қызметтер

7. Кәсіптік стандарттың қысқаша сипаттамасы: Жүйелік талдаушы – ақпараттық жүйелер мен цифрлық өнімдерді олардың өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде жобалаумен айналысатын АТ саласындағы маман: функционалдылық, конструктивті құрылғы, жүйелік орта, автоматтандыру мақсаттарына қол жеткізу үшін пайдалану контексті, сондай-ақ жобалық талаптар мен шешімдерді мүдделі тұлғалармен келісу бойынша жобада коммуникацияларды жүзеге асырады.

8. Кәсіптер карточкаларының тізімі:

1) Жүйелік талдаушы - 4 СБШ-нің деңгейі

2) Жүйелік- талдаушы - 5 СБШ-нің деңгейі

3) Жүйелік талдаушы - 6 СБШ-нің деңгейі

4) Жүйелік талдаушы - 7 СБШ-нің деңгейі

3-ші тарау. Кәсіптер карточкалары

| 9. Кәсіптің карточкасы «Жүйелік талдаушы»: | | | |
|---|---|---|---|
| Топтың коды: | 2511-1 | | |
| Қызмет атауының коды: | 2511-1-002 | | |
| Кәсіптің атауы: | Жүйелік талдаушы | | |
| СБШ бойынша біліктілік деңгейі: | 4 | | |
| СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі: | | | |
| БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі: | | | |
| Кәсіптік білім деңгейі: | Білім деңгейі:<br>ТжКБ (орта деңгейдегі маман) | Мамандық:<br>Есептеу техникасы және ақпараттық желілер (түрлері бойынша) | Біліктілік:<br>- |
| Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар: | | | |
| Формалды емес және информалы біліммен байланыс: | International Institute of Business Analysis сертификаттау- ECBA деңгейі және одан жоғары. Project Management Institute сертификаттау институты-PBA деңгейі. International Requirements Engineering Board сертификаттау- CPRE | | |
| Кәсіптің басқа ықтимал атаулары: | 2511-1-002 - Жүйелік талдаушы | | |
| Қызметтің негізгі мақсаты: | Автоматтандыру мақсаттарына жету үшін АТ жүйелерінің/өнімдерінің өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде АТ жүйелеріне/өнімдеріне және олардың құрамдарына арналған жобалау талаптары мен шешімдерін әзірлеу процесінде жеке функцияларды техникалық жобалау. | | |
| Еңбек функциялардың сипаттамасы | | | |
| Еңбек функцияларының тізбесі: | Міндетті еңбек функциялары: | 1. Мүдделі тараптармен жұмыс<br>2. АТ жүйесін/өнімді немесе жеткізу элементін жобалау үшін бастапқы деректерді жинау<br>3. Жеткізу элементінің техникалық жобалау<br>4. Жобалық талаптар мен шешімдерді іске асыру процесін талдамалық сүйемелдеу<br>5. Жүйелік талдау ақпаратын рәсімдеу, коммуникация және басқару | |
| | Қосымша еңбек функциялары: | | |
| Еңбек функциясы 1: Мүдделі тараптармен | | | |

| | | |
|---|---|---|
| жұмыс | Дағды 1:<br>Мүдделі тараптармен жұмыс | Машықтар: |
| | | 1. Мүдделі тараптарды анықтау мақсатында контекстке, ұйымдық құрылымға, бизнес-процестерге талдау жүргізу.<br>2. Мүдделі тараптар туралы ақпаратты жинау және тіркеу.<br>3. Мүдделі тараптар туралы ақпаратты сақтауды ұйымдастыруды және оны өзекті күйде ұстауды жүзеге асыру.<br>4. Мүдделі тараптарды талдау және жіктеу.<br>5. Мүдделі тараптарды анықтау әдістерін қолдану.<br>6. Тәуекелдерді анықтау, тіркеу, талдау, жіктеу және оларды азайту бойынша шаралар кешенін әзірлеу.<br>7. Бизнес-талдау ақпаратын жинау, жіктеу, жүйелеу және сақтау мен өзектендіруді қамтамасыз ету<br>8. Таңдалған тәсілдерге сәйкес бизнес-талдау нәтижелерін рәсімдеу.<br>9. Бизнес-талдау ақпаратының элементтері арасындағы байланыстар мен тәуелділіктерді анықтау.<br>10. Бизнес-талдау мақсаттары үшін қажетті көлемде ақпараттық технологияларды қолдану<br>11. Ұйымның қызметіне әсер ететін ішкі/сыртқы факторлар мен жағдайларды талдау.<br>12. Мүдделі тараптардың қатысу дәрежесін талдау.<br>13. Таңдалған критерийлер бойынша бизнес-талдау ақпаратының сапасын талдау.<br>14. Бизнес саланың негізіне талдау жүргізу. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Мүдделі тараптар теориясы.<br>2. Іскерлік өзара әрекеттестіктегі, тұлғааралық және топтық коммуникация теориясы.<br>3. Қақтығыстар теориясы.<br>4. Визуалды модельдеу тілдері.<br>5. Тәуекелдерді басқару теориясы.<br>6. Жүйелер теориясы.<br>7. Бизнес-талдау міндеттерін шешу үшін жеткілікті көлемде саланы негіздерін білу. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 2:<br>Мүдделі тараптармен өзара іс-қимыл | Машықтар: |
| | | 1. Мүдделі тараптарды тарту және олармен ынтымақтастық стратегияларын әзірлеу.<br>2. Мүдделі тараптармен өзара іс-қимыл жоспарларын әзірлеу.<br>3. Тараптарды ынтымақтастыққа дайындау (түсіндіру, оқыту).<br>4. Мүдделі тараптардың өзара іс-қимылын және мониторингін орындау.<br>5. Мүдделі тараптармен өзара әрекеттесуге байланысты тәуекелдерді басқару.<br>6. Мүдделі тараптармен кездесулер мен талқылауларды жоспарлау, ұйымдастыру және өткізу.<br>7. Тиімді коммуникация әдістерін қолдану.<br>8. Жұмыстың функционалды ыдырауын орындау.<br>9. Жұмыстың көлемі мен шекарасын модельдеу. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Білімдер: |
| | | 1. Мүдделі тараптар теориясы.<br>2. Іскерлік өзара әрекеттестіктегі, тұлғаралық және топтық коммуникация теориясы.<br>3. Қақтығыстар теориясы.<br>4. Визуалды модельдеу тілдері.<br>5. Тәуекелдерді басқару теориясы.<br>6. Жүйелер теориясы.<br>7. Бизнес-талдау міндеттерін шешу үшін жеткілікті көлемде саланың негіздерін білу. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Еңбек функциясы 2:<br>АТ жүйесін/өнімді немесе жеткізу элементін жобалау үшін бастапқы деректерді жинау | Дағды 1:<br>Құжаттар мен үлгілерді жинау | Машықтар: |
| | | 1. Құжаттарды, баспа нысандары мен шаблондарды жинауды жүзеге асыру.<br>2. Деректер үлгілерін жинауды орындау.<br>3. Бастапқы код үлгілерін жинауды орындау.<br>4. Скриншоттарды жинауды орындау.<br>5. Жиналған материалдардың тізілімін жүргізе отырып, үлгілерді сақтауды орындау.<br>6. Тапсырмаларды басқару жүйелерін пайдалану.<br>7. Іскерлік хат алмасуды жүргізу.<br>8. Іскерлік келіссөздер жүргізу.<br>9. Деректерге қол жеткізу, қарау және манипуляцияла отырып құралдарын пайдалану.<br>10. Бастапқы кодты оқу және өңдеу.<br>11. Кестелік құжаттармен жұмыс жасау. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Реляциялық деректер қоры.<br>2. Деректердің негізгі форматтары мен құрылымдары. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 2:<br>Сұрақтарға жауап алу және хат алмасуда нақтылау | Машықтар: |
| | | 1. Сұрақтарды адресаттар, тақырыптар және басқа белгілер бойынша сұрыптау.<br>2. Сұрақтары бар хаттар мен хабарламалар жіберу.<br>3. Жауаптардың болуы мен толықтығын бақылау.<br>4. Сұрақтар мен жауаптарды сақтау және есепке алу.<br>5. Электрондық поштаны, тапсырмаларды басқару жүйелерін, мессенджерлерді пайдалану.<br>6. Іскерлік хат алмасуды жүргізу.<br>7. Жауаптың қисындылығын, толықтығын және егжей-тегжейін анықтау.<br>8. Электрондық кесте редакторларын пайдалану. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Ресми логика.<br>2. Коммуникация процесі, контекст.<br>3. Контекстті біріктіру әдістері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 3:<br>Сауалнама жүргізу | Машықтар: |
| | | 1. Сауалнамалар әзірлеу.<br>2. Респонденттерге қысқаша сұрау салуды қалыптастыру.<br>3. Сауалнамалар жүргізу.<br>4. Сауалнама нәтижелерін сақтау.<br>5. Кестелік құжаттармен жұмыс жасау.<br>6. Онлайн сауалнама құралдарын пайдалану.<br>7. Іскерлік хат алмасуды жүргізу.<br>8. Іскерлік келіссөздер жүргізу. |

| | |
|---|---|
| | Білімдер: |
| | 1. Ресми логика.<br>2. Коммуникация процесі, контекст.<br>3. Контекстті біріктіру әдістері. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 4:<br>Пайдаланушылардың автоматтандырылмаған жұмысын және автоматтандырылған – жүйелер мен өнімдерде: аналогтарда, ауыстырылатын, дамитын немесе өзара әрекеттесетін жұмыстарын зерттеу | Машықтар: |
| | 1. Стандарттарды, регламенттерді, нұсқаулықтарды, әдістемелерді, нормативтік құжаттарды, жергілікті нормативтік құжаттарды зерделеуді орындау.<br>2. Жазбалар мен скриншоттарды талдау.<br>3. Жұмысты тікелей бақылау.<br>4. Пайдаланушылармен қызметтер кезінде туған түсініксіз сәттерді нақтылау.<br>5. Пайдаланушының жұмыс есеп-сценарийін әзірлеу.<br>6. Қызметті құрылымдау.<br>7. Мәтіндік құжаттармен жұмыс жасау.<br>8. Кестелік құжаттармен жұмыс жасау.<br>9. Пайдаланушының сценарийлерін жасау. |
| | Білімдер: |
| | 1. Қызметтің метамоделі.<br>2. Қызметті мәтіндік, графикалық және кестелік сипаттау әдістері. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 5:<br>Дамылатын, ұқсас нысандарын, ауыстыруға жарайтын немесе өзара интеграция жасалуы мүмкін жүйлер мен өнімдерді зерттеу | Машықтар: |
| | 1. Құжаттаманы, оқу материалдарын, білім базаларын және жүйе/өнім бойынша форумдарды зерделеуді орындау.<br>2. Жүйеде жұмыс істеу бойынша техникалық қолдау сервисін пайдалану.<br>3. Өнімді/жүйені серверге/жұмыс орнына орнатуды орындау.<br>4. Пайдаланушылар әрекетінің сценарийлерін жасау.<br>5. Пайдаланушы рөлінде сценарийлерді іске қосу.<br>6. Жүйенің, өнімнің құрылғысы мен құрамдарын өзара байланысының сипаттамасын жасау.<br>7. Жүйенің жұмыс алгоритмдерінің сипаттамасын жасау.<br>8. Дербес компьютерді базалық деңгейде баптауды білу.<br>9. Серверді базалық деңгейде баптау.<br>10. Мақсатқа жету үшін қызметті жоспарлау.<br>11. Бағдарламалық және бағдарламалық-техникалық кешендердің құрылымын және олардың бөліктері арасындағы байланыстарды сипаттау.<br>12. Алгоритмдерді сипаттау.<br>13. Деректер құрылымын сипаттау. |
| | Білімдер: |
| | 1. Бағдарламалық және бағдарламалық-техникалық кешендердің құрылысы және жұмыс істеуі.<br>2. Операциялық жүйелердің құрылысы және жұмыс істеуі, таратуы.<br>3. Қызметтің метамоделі.<br>4. Қызметті мәтіндік және кестелік сипаттау әдістері.<br>5. Алгоритмдерді сипаттау әдістері.<br>6. Деректер құрылымын сипаттау тәсілдері.<br>7. Деректердің негізгі форматтары мен құрылымдары. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |

| | | |
|---|---|---|
| | Дағды 6:<br>Жүйелер мен өнімдердегі деректерді талдау: ауыстырылатын, өзара әрекеттесетін, дамитын, аналогтар, соның ішінде автоматтандырылмаған ақпараттық жүйелерде. | Машықтар: |
| | | 1. Деректер массивтерін талдау.<br>2. Деректерді түрлендіру және зерттеуді орындау.<br>3. Қорытындылармен және деректер үлгілерімен есептер рәсімдеу.<br>4. Деректерге қол жеткізу, қарау, манипуляциялау және талдау құралдарын пайдалану.<br>5. Электрондық поштаны, тапсырмаларды басқару жүйелерін, мессенджерлерді пайдалану.<br>6. Іскерлік хат алмасуды жүргізу. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Реляциялық деректер қоры.<br>2. Деректердің негізгі форматтары мен құрылымдары.<br>3. Бағдарламалау тілдері, кітапханалар және деректерді басқару құралдары. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 7:<br>Жиналған бастапқы деректерді алдын ала жүйелеу және рәсімдеу | Машықтар: |
| | | 1. Материалдар мен сұрақтар тізілімдерінің толықтығын тексеру.<br>2. Материалдар мен сұрақтарды алдын-ала топтастыруды орындау.<br>3. Жиналған деректердің көлемі, толықтығы, сапасы, топтастырылуы туралы қорытындылармен есептер рәсімдеу.<br>4. Құжаттарды сақтауға арналған жүйеде қабылданбаған деректер пакеттерін немесе құрылымдарын қалыптастыру.<br>5. Кестелік құжаттармен жұмыс жасау.<br>6. Құжаттарды сақтау үшін файлдық қоймалар мен жүйелерді пайдалану.<br>7. Мәтіндік құжаттармен жұмыс жасау. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Ресми логика.<br>2. Ақпаратты жіктеу және кодтау негіздері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Еңбек функциясы 3:<br>Жеткізу элементінің техникалық жобалау | Дағды 1:<br>Қабылданған техникалық шешімдерді ескере отырып, жеткізілім элементінің мінез-құлқы мен қоршаған ортамен өзара әрекеттесу алгоритмін сипаттау | Машықтар: |
| | | 1. Жұмыс режимдерін, қоршаған орта элементтерінің (рөлдер, іргелес жүйелер,құрамдар), интерфейстерінін (бағдарламалық және пайдаланушылық), жеке жұмыс сценарийлерін бөлектеу.<br>2. Ерекше жағдайларға талдау жасау.<br>3. Ерекшеліктер пайда болған кезде алгоритмнің альтернативтік жолдарының сипаттамасын орындау.<br>4. Алгоритмдің әрекетін супражүйенің жұмыс істеу алгоритмімен салыстыру.<br>5. Бағдарламалық-техникалық құралдардың жұмыс істеу алгоритмдерін сипатту.<br>6. Деректер құрылымын сипаттау. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Бағдарламалық және бағдарламалық-аппараттық кешендердің құрылысы және жұмыс істеуі.<br>2. Процедуралық және объектіге бағытталған бағдарламалау тұжырымдамалары.<br>3. Тест-дизайнның негізгі әдістері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |

| | |
|---|---|
| Дағды 2:<br>Қабылданған техникалық шешімдерді ескере отырып, жеткізу элементінің пайдаланушы интерфейстерінің эскиздері мен техникалық сипаттамаларын құру | Машықтар: |
| | 1. Интерфейс эскиздерін жасау.<br>2. Өзара әрекеттесу тілін ресімдеу және сипаттау.<br>3. Интерфейстің жұмыс әрекетінің толық сипаттамасын жасау.<br>4. Эскиздер мен сипаттамаларды іс әрекетеуін/өзара әрекеттесу алгоритмімен салыстыру. |
| | Білімдер: |
| | 1. Пайдаланушы интерфейстері (соның ішінде графикалық) және оларды құру технологиялары туралы негізгі білім.<br>2. Эргономика туралы негізгі түсініктер.<br>3. Процедуралық және объектіге бағытталған бағдарламалау тұжырымдамалары. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 3:<br>Қабылданған техникалық шешімдерді ескере отырып, жеткізу элементінің бағдарламалық интерфейстерінің сипаттамасы | Машықтар: |
| | 1. Интерфейс арқылы өзара әрекеттесу сценарийін бөлектеуді орындау.<br>2. Сигнатуралардың, қауыптердің сипаттамасын және берілетін деректердің құрылымын әзірлеу.<br>3. Бағдарламалық интерфейстердің сипаттамасын іс-әрекеттер/өзара әрекеттесу алгоритмімен және деректер құрылымымен салыстыру.<br>4. Өзара әрекеттесу сценарийлерін әзірлеу. |
| | Білімдер: |
| | 1. Процедуралық және объектіге бағытталған бағдарламалау тұжырымдамалары.<br>2. Жүйелер мен компоненттердің өзара әрекеттесуі мен интеграциясының негізгі технологиялары.<br>3. Жүйелер мен компоненттердің өзара әрекеттесуін құру кезінде ақпаратты қорғау негіздері.<br>4. Деректер құрылымын сипаттау тәсілдері. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 4:<br>Іргелес жүйелермен, ішкі жүйелермен немесе басқа жеткізу элементтерімен ортақ деректер құрылымдарының сипаттамасы | Машықтар: |
| | 1. Деректер қорына тұжырымдамалық, логикалық және физикалық құрылымының сипаттамасын әзірлеу.<br>2. Объектіге бағытталған деректер құрылымының сипаттамасын әзірлеу.<br>3. Файл пішімінің сипаттамасын жасау.<br>4. Хабарлама форматының сипаттамасын жасау.<br>5. Алгоритмдер мен интерфейстердің сипаттамаларымен мәліметтер құрылымын салыстыру. |
| | Білімдер: |
| | 1. Деректер құрылымын сипаттау тәсілдері.<br>2. Реляциялық деректер қоры.<br>3. Деректердің негізгі форматтары мен құрылымдары. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |

| | | |
|---|---|---|
| | Дағды 5:<br>Жеткізу элементін сатып алуға/әзірлеуге/интеграцияларуға қойылатын талаптарды әзірлеу және міндеттерді қою | Машықтар: |
| | | 1. Жеткізу элементін әзірлеуге, нақтылауға мәліметтер базасының логикалық және физикалық құрылымын тұжырымдау.<br>2. Талаптарды тұжырымдаудың толықтығы мен сапасын тексеруді орындау.<br>3. Жеткізу элементінің жұмысын модельдеуді орындау.<br>4. Қабылдау үшін кіріс және шығыс деректерінің мысалдарын дайындау.<br>5. Талаптарды әзірлеу. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Ресми логика.<br>2. Талаптардың сапа атрибуттары.<br>3. Тест-дизайнның негізгі әдістері.<br>4. Бағдарламалық қамтылым сапасының атрибуттары. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Еңбек функциясы 4:<br>Жобалық талаптар мен шешімдерді іске асыру процесін талдамалық сүйемелдеу | Дағды 1:<br>Мүдделі тұлғалардың сұрақтарына жауаптар | Машықтар: |
| | | 1. Тапсырмаларды, сұрау салуларды және ақауларды басқару жүйелерін пайдалану.<br>2. Электрондық хат алмасуды жүргізу (пошта және мессенджерлер).<br>3. Жанжалды келіссөздерде сындарлы диалог жүргізу.<br>4. Жобалық шешімдер мен талаптарды негіздеу.<br>5. Кестелік құжаттармен жұмыс жасау.<br>6. Тапсырмаларды басқару жүйелерін пайдалану.<br>7. Білімді басқару жүйелерін қолдану. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Ресми логика.<br>2. Байланыс процесі, контекст.<br>3. Контекстті біріктіру әдістері.<br>4. Сауатты техникалық тіл. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 2:<br>Талаптар мен жобалық шешімдердің іске асырылу мәртебесін қадағалау және мүдделі тараптардың мәртебесін байланыстыру | Машықтар: |
| | | 1. Модельдеу және талаптарды есепке алу жүйелерін қолдану.<br>2. Кестелік құжаттармен жұмыс жасау.<br>3. Жобалық артефактілермен талаптарды қамтуды талдауды орындау.<br>4. Тапсырмаларды басқару жүйелерін пайдалану.<br>5. Білімді басқару жүйелерін қолдану. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Талаптар мен жоба шешімдерінің толық және инкременттік сипаттамасын түсіну.<br>2. Талаптарды жобалық артефактілермен жабуды талдау әдістері.<br>3. Талаптар мен жобалық шешімдерді іздеудің байланыс түрлері мен схемалары |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 3:<br>Жеткізу элементінің алдын ала қабылдау сынақтарын орындау | Машықтар: |
| | | 1. Анықталған ақаулар туралы есептер шығару.<br>2. Дайындық критерийлерін анықтау.<br>3. Қабылдау сценарийлерін жасау.<br>4. Тапсырмаларды, сұрау салуларды және ақауларды басқару жүйелерін пайдалану. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Білімдер: |
| | | 1. Тест-дизайнның негізгі әдістері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 4:<br>Іске асыруды қадағалау шеңберінде пайдаланушы және пайдалану құжаттамасын әзірлеу | Машықтар: |
| | | 1. Құжаттаманың құрылымын анықтау.<br>2. Құжаттаманы әзірлеуді орындау.<br>3. Құжаттаманы тестілеуді орындау.<br>4. Талаптарды және жобалық шешімдерді түзетуге міндеттер қоюды орындау.<br>5. Мәтіндік құжаттармен жұмыс жасау.<br>6. Білімді басқару жүйелерін қолдану |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Ресми логика.<br>2. Контекст процесі, контекст.<br>3. Контекстті біріктіру әдістері.<br>4. Сауатты техникалық тіл.<br>5. ҚР СТ, МЕМ пайдаланушы және пайдалану құжаттамасына қойылатын талаптармен танысу. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Еңбек функциясы 5:<br>Жүйелік талдау ақпаратын рәсімдеу, коммуникация және басқару | Дағды 1:<br>Фактілерді, талаптарды және жобалық шешімдерді іздеу, анықтау, жинау және талдау нәтижелерін рәсімдеу | Машықтар: |
| | | 1. Сұхбат хаттамаларын рәсімдеуді орындау.<br>2. Зерттеу есебін рәсімдеуді орындау.<br>3. Мәтіндік құжаттармен жұмыс жасау.<br>4. Кестелік құжаттармен жұмыс жасау.<br>5. Электрондық презентациялармен жұмыс жасау. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Сауатты техникалық тіл.<br>2. Ресми логика. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 2:<br>Әзірленген талаптар мен жобалық шешімдерді рәсімдеу | Машықтар: |
| | | 1. Талаптары немесе жобалық шешімдері бар құжатты/бөлімді рәсімдеуді орындау.<br>2. Тапсырмаларды басқару жүйесінде хатты немесе тапсырманы орындау.<br>3. Білімді басқару жүйесінде парақты ресімдеу.<br>4. Схемалар мен иллюстрацияларды ресімдеу.<br>5. Байланыс талаптары мен жобалық шешімдерге арналған презентацияны жасау.<br>6. Жобалық шешімдердің алдыңғы нұсқаларына қатысты өзгерістерді бөлектеу және сипаттау.<br>7. Мәтіндік құжаттармен жұмыс жасау.<br>8. Кестелік құжаттармен жұмыс жасау.<br>9. Электрондық презентациялармен жұмыс жасау.<br>10. Электрондық поштаны, тапсырмаларды басқару жүйелерін, мессенджерлерді пайдалану.<br>11. Білімді басқару жүйелерін қолдану.<br>12. Схемаларды құру үшін растрлық және векторлық графикалық редакторлар мен жүйелерді қолдану. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Сауатты техникалық тіл.<br>2. Ресми логика.<br>3. Риторика бөлігінде баяндау мен презентация логикасын құру.<br>4. Үлкен құжаттарды құруды басқару әдістері.<br>5. Құжаттарды ресімдеу бөлігінде ҚР СТ, МЕМ (ККБЖ) талаптары.<br>6. Талаптар мен жоба шешімдерінің толық және инкрементарлық сипаттамасын түсіну |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - | |
| | Дағды 3:<br>Келісуші және мүдделі тараптарға жобалық шешімдерді, талаптар мен өзгерістерді жеткізу | Машықтар: | |
| | | 1. Талаптар мен жобалық шешімдердің тұсаукесерін өткізу.<br>2. Сауатты сөйлеу және жазу.<br>3. Презентация өткізу.<br>4. Іскерлік хат алмасуды жүргізу | |
| | | Білімдер: | |
| | | 1. Ресми логика.<br>2. Сауатты техникалық тіл.<br>3. Сөйлеу техникасы бөлігіндегі риторика. | |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - | |
| Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар: | Күйзеліске тұрақтылық<br>Сыни ойлау<br>Қарым-қатынас<br>Ұтымдылық<br>Прагматизм<br>Өзін-өзі дамытуға дайын болу<br>Бедел<br>Эмоционалды тепе-теңдік | | |
| Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі: | | | |
| СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс: | СБШ-нің деңгейі: | Кәсіптің атауы: | |
| | 4-7 | Бизнес-талдаушы | |
| | 4-7 | IT аудитор | |
| 10. Кәсіптің карточкасы «Жүйелік- талдаушы»: | | | |
| Топтың коды: | 2511-1 | | |
| Қызмет атауының коды: | 2511-1-002 | | |
| Кәсіптің атауы: | Жүйелік- талдаушы | | |
| СБШ бойынша біліктілік деңгейі: | 5 | | |
| СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі: | | | |
| БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі: | | | |
| Кәсіптік білім деңгейі: | Білім деңгейі:<br>- | Мамандық:<br>- | Біліктілік:<br>- |
| | Білім деңгейі:<br>орта білімнен кейінгі (қолданбалы бакалавриат) | Мамандық:<br>Есептеу техникасы және ақпараттық желілер (түрлері бойынша) | Біліктілік:<br>- |
| Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар: | | | |
| Формалды емес және информалы біліммен байланыс: | International Institute of Business Analysis сертификаттау- ECBA деңгейі және одан жоғары. Project Management Institute сертификаттау институты-PBA деңгейі. International Requirements Engineering Board сертификаттау- CPRE | | |
| Кәсіптің басқа ықтимал атаулары: | 2511-2 - АТ бойынша кеңесшілер мен бизнес-талдаушылар<br>2519 - Б.т.к. бағдарламалық қамсыздандыру және қосымшаларды әзірлеушілер және талдаушылар<br>2511-1 - Жүйелік талдаушылар (жалпы бейін) | | |
| Қызметтің негізгі мақсаты: | Автоматтандыру мақсаттарына қол жеткізу үшін АТ жүйелерінің/өнімдерінің өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде АТ жүйелеріне/өнімдеріне және олардың компоненттеріне арналған жобалау талаптары мен шешімдерін әзірлеу процесінде логикалық-техникалық жобалау. | | |
| Еңбек функциялардың сипаттамасы | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Еңбек функцияларының тізбесі: | Міндетті еңбек функциялары: | 1. Жобалық талаптар мен шешімдерді іске асыру процесін талдамалық сүйемелдеу<br>2. Жүйелік талдау ақпаратын ресімдеу, коммуникация және басқару<br>3. АТ жүйесін/өнімін логикалық және техникалық жобалау<br>4. Жүйені/өнімді жобалау үшін бастапқы деректерді жинауды жоспарлау, анықтау және талдау |
| | Қосымша еңбек функциялары: | |
| Еңбек функциясы 1:<br>Жобалық талаптар мен шешімдерді іске асыру процесін талдамалық сүйемелдеу | Дағды 1:<br>Ішкі жүйенің немесе АТ жүйесінің/өнімнің қабылдау сынақтарын сүйемелдеу | Машықтар: |
| | | 1. Сценарийлерді іске қосу және орындалуын бақылау үшін тапсырмаларды орындау.<br>2. Талаптарды және жобалық шешімдерді іске асыру дәрежесі туралы есепті ресімдеу.<br>3. Талаптарды және жобалық шешімдерді түзетуге міндеттер қоюды орындау.<br>4. Қызметті құрылымдау.<br>5. Анықталған ақаулар туралы есептер шығару.<br>6. Дайындық критерийлерін анықтау.<br>7. Қабылдау сценарийлерін жасау.<br>8. Тапсырмаларды, сұрау салуларды және ақауаларды басқару жүйелерін пайдалану. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Қызметті құрылымдау әдістері.<br>2. Тест-дизайнның негізгі әдістері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 2:<br>Пайдаланушыларды іске асыруды қадағалау шеңберінде оқыту | Машықтар: |
| | | 1. Оқу материалдарын ресімдеу.<br>2. Оқытуды жүргізу.<br>3. Талаптарды және жобалық шешімдерді түзетуге міндеттер қоюды орындау.<br>4. Ересектерді оқыту.<br>5. Оқу бағдарламасын әзірлеу.<br>6. Электрондық презентациялармен жұмыс жасау. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Ересектерді оқыту әдістері.<br>2. Оқу бағдарламаларын әзірлеудің негізгі әдістері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 3:<br>Іске асыруды қадағалау шеңберінде пайдаланушыларға техникалық қолдау көрсету | Машықтар: |
| | | 1. Пайдаланушылардың сұрақтарына жауап беру.<br>2. Пайдаланушылардың мәселелерін шешу және шешу жолдарын іздеу<br>3. Техникалық қолдаудың білім қорын толтыру.<br>4. Талаптарды және жобалық шешімдерді түзетуге міндеттер қоюды орындау.<br>5. Тапсырмаларды, сұрауларды және ақуалдарды басқару жүйелерін пайдалану.<br>6. Электрондық хат алмасуды жүргізу (пошта және мессенджерлер).<br>7. Қақтығыс келіссөздерде сындарлы диалог жүргізу.<br>8. Пайдаланушы мәселесін ойнату.<br>9. Кестелік құжаттармен жұмыс жасау.<br>10. Тапсырмаларды, сұрауларды және ақауларды басқару жүйелерін пайдалану.<br>11. Білімді басқару жүйелерін қолдану.<br>12. Анықталған ақаулар туралы есептерді рәсімдеу және ресімдеу. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Білімдер: |
| | | 1. Ресми логика.<br>2. Байланыс процесі, контекст.<br>3. Контекстті біріктіру әдістері.<br>4. Сауатты ауызша және жазбаша сөйлеу.<br>5. Қақтығыс келіссөздер әдістері және тұтынушылардың талаптарымен жұмыс істеу.<br>6. Ақаулықтарды жою, іздеу және жою әдістері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 4:<br>Іске асыруды қадағалау шеңберінде оқиғалар мен проблемаларды талдау | Машықтар: |
| | | 1. Оқиғалар мен проблемаларды талдауды, ықтимал өзгерістерді ұсынуды және талқылауды орындау.<br>2. Талаптарды және жобалық шешімдерді түзетуге міндеттер қоюды орындау.<br>3. Талаптарға негізделген ақуалдарды штаттық іс-әректтерден ажырату.<br>4. Оқиғалардың түбірлік себептерін анықтау. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Себеп-салдарлық талдау әдістері.<br>2. Оқиғалар мен мәселелерді басқару әдістері |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 5:<br>Жобалық құжаттардың туындыларын (әзірленген талаптар мен жобалық шешімдерден) шолу | Машықтар: |
| | | 1. Туынды артефактілердің шолуын және ескертулер беруді орындау.<br>2. Талаптарды және жобалық шешімдерді түзетуге міндеттер қоюды орындау.<br>3. Тұтынушы рөліндегі артефактілерді талдау талаптар мен жобалық шешімдері.<br>4. Негізгі деңгейде бағдарла әзірлеу.<br>5. Негізгі деңгейде тестілеу.<br>6. Ересектерді оқыту.<br>7. Базалық деңгейде пайдаланушы және пайдалану құжаттамасын әзірлеу. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Автоматтандырылған жүйелерді құру технологиясы.<br>2. Бағдарламалық қамтамасыз етуді өндіру технологиясы.<br>3. Тұтынушы рөлдерінің талаптары мен жобалық шешімдерінің жұмысы туралы түсінік: тестерлер, бағдарламашылар, архитекторлар, құжат жазушылар, әкімшілер, техникалық қолдау мамандары.<br>4. Ересектерді оқыту әдістері.<br>5. Тестілеу және тест-дизайн негіздері.<br>6. Ақпаратты қорғау негіздері<br>7. Ақпараттық жүйелерді, бағдарламалық қосымшаларды, бағдарламалауды және деректер қорын жобалау негіздері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Еңбек функциясы 2:<br>Жүйелік талдау ақпаратын ресімдеу, коммуникация және басқару | Дағды 1:<br>Ескертулерді жинау, сұрыптау және өңдеу | Машықтар: |
| | | 1. Келісуші тұлғалардан ескертулер жинау.<br>2. Ескертулердің қысқаша мазмұнын толтыру.<br>3. Ескертулердің қысқаша мазмұнын сұрыптау және жүйелеу.<br>4. Ескертулерді өңдеу және орындау тапсырмаларды қою құжатты түзетуге, жобалауға, зерттеуге немесе контекстті үйлестірушілермен біріктіруге.<br>5. Кестелік құжаттармен жұмыс жасау. |

| | |
|---|---|
| | Білімдер: |
| | 1. Ресми логика.<br>2. Ескертулердің қысқаша мазмұнымен жұмыс істеу процесі. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 2:<br>Ескертулерді талқылау, талаптардың түпкілікті тұжырымдары мен жобалық шешімдерді келісу | Машықтар: |
| | 1. Қақтығыс келіссөздерде сындарлы диалог жүргізу.<br>2. Жобалық шешімдер мен талаптарды негіздеу. |
| | Білімдер: |
| | 1. Ресми логика.<br>2. Сауатты ауызша және жазбаша сөйлеу. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 3:<br>Ресімдеуді және келісуді, талаптар мен жобалық шешімдерді басқару | Машықтар: |
| | 1. Бақылау тізімдері, матрицалар, ескертулердің қысқаша мазмұны және құжаттың жұмыс белгілері арқылы үлкен құжаттар мен құжаттар пакеттерін ресімдеуді басқару. |
| | Білімдер: |
| | 1. Ескертулердің қысқаша мазмұнымен жұмыс істеу процесі.<br>2. Бақылау тізімдері мен матрицалармен жұмыс істеу әдістері.<br>3. Құжатты жұмыс белгілеу әдістері. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 4:<br>Талаптар мен жобалық шешімдерді қадағалау | Машықтар: |
| | 1. Талаптар мен жобалық шешімдерді байланыстыруды орындау.<br>2. Байланысты емес талаптар мен жобалық шешімдерге талдау жүргізу.<br>3. Талаптарды модельдеу және есепке алу жүйелерін қолдану.<br>4. Кестелік құжаттармен жұмыс жасау.<br>5. Мақсаттарды басқару жүйелерін пайдалану.<br>6. Білімді басқару жүйелерін қолдану. |
| | Білімдер: |
| | 1. Талаптар мен жобалық шешімдерді қадағалаудың байланыс түрлері мен схемалары.<br>2. Икемді (agile) ортада бақылау әдістері |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 5:<br>Пайдаланушылар мен мүдделі тараптардан өзгерту сұрау салуларын, оқиғаларды, мәселелерді жинау | Машықтар: |
| | 1. Келіп түскен сұрау сауалдарды есепке алуды орындау.<br>2. Келіп түскен сұрау сааулдарды сұрыптауды орындау.<br>3. Тапсырмаларды, сұрау сауалдарды және ақуалдарды басқару жүйелерін пайдалану.<br>4. Анықталған ақуалдар туралы есептер шығару. |
| | Білімдер: |
| | 1. Сұрау сауалдарға басымдық мәртебесін беру әдістері. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |

| | | |
|---|---|---|
| | Дағды 6:<br>Әзірленген талаптар мен қабылданған шешімдерге өзгерістердің әсерін талдау | Машықтар: |
| | | 1. Өзгерістерге байланысты талаптар мен шешімдерді анықтау.<br>2. Талаптар мен жобалық шешімдерде инкремент бөлектеу.<br>3. Алып тастау үшін сұрақтарды және өзгерісті жоспарлау үшін қажетті шешімдерді анықту.<br>4. Модельдеу және есепке алу жүйелерін қолдану.<br>5. Кестелік құжаттармен жұмыс жасау.<br>6. Тапсырмаларды басқару жүйелерін пайдалану.<br>7. Білімді басқару жүйелерін қолдану.<br>8. Өзгерістердің әсерін талдау. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Өзгерістердің әсерін талдау әдістері.<br>2. Талаптар мен дизайн шешімдерінің толық және инкременттік сипаттамасын түсіну |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Еңбек функциясы 3:<br>АТ жүйесін/өнімін логикалық және техникалық жобалау | Дағды 1:<br>Автоматтандырылған және пайдалану қызметінің технологиясын, ұйымдастыру процесін, әдістеменің және заңмен қамтамасыз етуді сипаттау | Машықтар: |
| | | 1. Белгіленген талаптарды, шешімдерді және фактілерді сипаттау.<br>2. Мүдделі тараптардың, мүдделердің, проблемалар мен мақсаттардың сипаттамасын орындау.<br>3. Жүйені/өнімді пайдалану жөніндегі іс-шараның сипаттамасын орындау.<br>4. Ұйымдастырушылық, техникалық, функционалдық, ақпараттық құрылымның сипаттамасын орындау.<br>5. АТ жүйесін/өнімін қамтамасыз ету түрлері бойынша сипаттаманы орындау.<br>6. АТ жүйелерінің/өнімдерінің, олардың бөліктерінің, қамтамасыз етудің және қоршаған ортаның құрылымы мен жұмысын модельдеу және сипаттау. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. АТ жүйелерінің/өнімдерінің құрылысы және жұмыс істеуі.<br>2. Мүдделі тараптарды, проблемалар мен мүдделерді сипаттау әдістері.<br>3. Қызметтің мақсаттары мен автоматтандыру мақсаттарын сипаттау әдістері.<br>4. Қызметті сипаттау әдістері.<br>5. Құрылғыны модельдеу әдістері және АТ жүйелерінің/өнімдерінің жұмыс істеуі. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 2:<br>Жүйенің толықтай логикалық құрылымын әзірлеу: функционалды, ұйымдастырушылық, ақпараттық, кеңістіктік, техникалық | Машықтар: |
| | | 1. Сәйкессіздіктер мен қайшылықтарды анықтау.<br>2. АТ жүйелерінің/өнімдерінің, олардың бөліктерінің, қамтамасыз етудің және қоршаған ортаның құрылымы мен жұмысын модельдеу және сипаттау.<br>3. АТ жүйелерін/өнімдерін болжамды жеткізу элементтеріне ыдырату. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. АТ жүйелерінің/өнімдерінің құрылысы және жұмыс істеуі.<br>2. Құрылғыны модельдеу және АТ жүйелерінің/өнімдерінің жұмыс істеу әдістері.<br>3. АТ жүйелерінің функционалды ыдырау әдістері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |

| | |
|---|---|
| Дағды 3:<br>Жүйенің әрекеттерінің логикалық алгоритмдерін, жүйенің қоршаған ортамен өзара әрекеттесуін, сақталатын, өңделетін, қабылданатын, берілетін және берілетін деректердің жұмыс істеуі мен логикалық құрылымдарын жобалау | Машықтар:<br>1. Әрекет және қоршаған ортамен өзара әрекеттесу алгоритмдерін модельдеу.<br>2. Функционалды емес талаптардың сценарийлерін модельдеу (сапа атрибуттары).<br>3. Ақпараттық қауіпсіздік мамандарымен бірлесіп ақпаратты қорғау саласындағы талаптар мен ықтимал шешімдерді айқындау.<br>4. Деректер құрылымын модельдеу.<br>5. Функционалды модель мен деректер моделі арасындағы сәйкессіздіктерді анықтау.<br>6. Функционалды модель, деректер моделі, жүйе құрылымы және технология, ұйымдастыру, процесс, әдістеме және автоматтандырылған және пайдалану қызметін заңды қамтамасыз ету шешімдері арасындағы сәйкессіздіктерді анықтау.<br>7. АТ жүйелерінің/өнімдерінің, олардың бөліктерінің, қамтамасыз етудің және қоршаған ортаның құрылымы мен жұмысын модельдеу және сипаттау.<br>8. Функционалды емес талаптардың сценарийлерімен жұмыс жасау.<br>Білімдер:<br>Бағдарламалық қамтылымның сапа атрибуттары.<br>2. Ақпаратты қорғау негіздері және негізгі қауіптер.<br>3. АТ жүйелерінің/өнімдерінің құрылысы және жұмыс істеуі.<br>4. Құрылғыны модельдеу және АТ жүйелерінің/өнімдерінің жұмыс істеу әдістері.<br>5. АТ жүйелеріне қойылатын функционалдық емес талаптардың түрлері. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 4:<br>Тұжырымдама шешімдеріндегі пайдаланушы интерфейстері мен өзара интеграция жасау логикалық сипаттамасы | Машықтар:<br>1. Өзара интеграция жасау логикалық сипаттамасын орындау.<br>2. Интерфейс/өзара интеграция жасау сипаттамалары мен әректтері/өзара әрекеттесу алгоритмдерінің сипаттамалары арасындағы сәйкессіздіктерді анықтау.<br>3. АТ жүйелерінің/өнімдерінің, олардың бөліктерінің, қамтамасыз етудің және қоршаған ортаның құрылымы мен жұмысын модельдеу және сипаттау.<br>4. Логикалық деңгейде пайдаланушы интерфейстерін сипаттау.<br>5. Бағдарламалық интерфейстерді логикалық деңгейде сипаттау.<br>6. Өзара әрекеттесу сценарийлерін әзірлеу.<br>Білімдер:<br>1. Жүйелер мен құрамдардың өзара әрекеттесуі мен интеграциялануының негізгі технологиялары.<br>2. Жүйелер мен компоненттердің өзара әрекеттесуін құру кезінде ақпаратты қорғау негіздері.<br>3. Эргономика негіздері |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 5:<br>Үлгілік жобалау шешімдері (архитектуралық және конструктивтік үлгілер) және алдыңғы жобалау шешімдері мен талаптары негізінде техникалық шешімдерді шығару | Машықтар:<br>1. Техникалық шешімдерді шығару және бекіту.<br>2. Бұрын қабылданған шешімдерге, талаптар мен шектеулерге қайшы келетін шешімдерге өзара тексеру жүргізу.<br>3. Жүйелердің/өнімдердің, олардың бөліктерінің, қамтамасыз етудің және қоршаған ортаның құрылымы мен жұмысын модельдеу және сипаттау.<br>4. Талаптар мен жобалық шешімдердің сапасын талдау. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Білімдер: |
| | | 1. АТ жүйелерінің/өнімдерінің құрылысы және жұмыс істеуі.<br>2. Құрылғыны модельдеу және АТ жүйелерінің/өнімдерінің жұмыс істеу әдістері.<br>3. Талаптардың сапа атрибуттары. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 6:<br>АТ жүйесінің/өнімнің бағдарламалық-техникалық құрылымын (дизайнын) ішкі жүйелердің немесе жеткізу элементтерінің деңгейіне дейін бөлумен сипаттау | Машықтар: |
| | | 1. Қабылданған техникалық шешімдерді ескере отырып, жүйенің модельдерін құру.<br>2. Техникалық деңгей жүйесінің моделіндегі сәйкессіздіктерді анықтау.<br>3. АТ жүйелерінің/өнімдерінің, олардың бөліктерінің, қамтамасыз етудің және қоршаған ортаның құрылымы мен жұмысын модельдеу және сипаттау. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. АТ жүйелерінің/өнімдерінің құрылысы және жұмыс істеуі.<br>2. Құрылғыны модельдеу және АТ жүйелерінің/өнімдерінің жұмыс істеу әдістері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 7:<br>Қабылданған техникалық шешімдерді ескере отырып, ішкі жүйелердің немесе жеткізу элементтерінің өзара әрекеттесу деңгейінде жүйенің технологиясын, жұмыс істеу алгоритмдерін, мінез-құлқын және қоршаған ортамен өзара әрекеттесуін сипаттау | Машықтар: |
| | | 1. Жеткізу/ішкі жүйе элементі үшін техникалық деңгейдегі жұмыс, мінез-құлық және қоршаған ортамен өзара әрекеттесу алгоритмдерін сипаттау.<br>2. Әр түрлі жеткізу элементтері/ішкі жүйелер арасындағы сәйкессіздіктерді анықтау.<br>3. АТ жүйелерінің/өнімдерінің, олардың бөліктерінің, қамтамасыз етудің және қоршаған ортаның құрылымы мен жұмысын модельдеу және сипаттау. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. АТ жүйелерінің/өнімдерінің құрылысы және жұмыс істеуі.<br>2. Құрылғыны модельдеу және АТ жүйелерінің/өнімдерінің жұмыс істеу әдістері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 8:<br>Қабылданған жобалық шешімдермен жүйеге қойылатын талаптардың қол жетімділігін талдау | Машықтар: |
| | | 1. Жеткізу элементінің немесе ішкі жүйенің жұмыс істеу/өзара әрекеттесу алгоритмдері мен автоматтандырылған және пайдалану қызметін технология, ұйымдастыру, процесс, әдістеме және заңды қамтамасыз ету шешімдері арасындағы сәйкестікті анықтау.<br>2. Жеткізу элементінің немесе ішкі жүйенің жұмыс істеу/өзара әрекеттесу алгоритмдері мен тұтастай алғанда жүйенің логикалық мінез-құлық алгоритмдері арасындағы сәйкестікті анықтау.<br>3. Жеткізу элементінің немесе ішкі жүйенің жұмыс істеу/өзара әрекеттесу алгоритмдері мен функционалды емес талаптардың сценарийлері арасындағы сәйкестікті анықтау.<br>4. Жеткізу элементінің немесе ішкі жүйенің жұмыс істеу алгоритмдері мен тұтастай алғанда жүйенің жұмыс істеу моделі арасындағы сәйкестікті анықтау.<br>5. АТ жүйелердің/өнімдердің, олардың бөліктерінің, қамтамасыз етудің және қоршаған ортаның құрылымы мен жұмысын модельдеу және сипаттау. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Білімдер: |
| | | 1. АТ жүйелердің/өнімдердің құрылысы және жұмыс істеуі.<br>2. Құрылғыны модельдеу және АТ жүйелерінің/өнімдерінің жұмыс істеу әдістері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 9:<br>Ішкі жүйені сатып алуға/әзірлеуге/интегрцияла уға қойылатын талаптар мен міндеттерді әзірлеу | Машықтар: |
| | | 1. Талаптардың қабылданған жобалық шешімдерге сәйкестігін тексеру.<br>2. Талаптарды әзірлеу.<br>3. Талаптардың сапасын тексеру. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Ресми логика.<br>2. Талаптардың сапа атрибуттары.<br>3. Тест-дизайнның негізгі әдістері.<br>4. Бағдарламалық қамтылым сапасының атрибуттары. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Еңбек функциясы 4:<br>Жүйені/өнімді жобалау үшін бастапқы деректерді жинауды жоспарлау, анықтау және талдау | Дағды 1:<br>Жиналған материалдарды зерттеу және алдын-ала индекстеу | Машықтар: |
| | | 1. Индексті толтыра отырып, материалдарды зерттеу.<br>2. Ақпараттағы олқылықтардың болуына талдау жүргізу.<br>3. Кестелік құжаттармен жұмыс жасау.<br>4. Білімді басқару жүйелерін қолдану. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Ресми логика.<br>2. Ақпаратты жіктеу және кодтау негіздері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 2:<br>Талаптардың шешімдер мен фактілердің толықтығы мен сапасын талдау, жобалауға және бастапқы деректерді жинауға арналған сұрақтар мен міндеттерді тұжырымдау және сұрыптау | Машықтар: |
| | | 1. Сұрақтар мен сәйкессіздіктерді жинау.<br>2. Сұрақтар мен сәйкессіздіктерді сұрыптау.<br>3. Тапсырмаларды тұжырымдау үшін ақпарат жинау, шешім қабылдау, болжамдар мен ұсыныстар жасау.<br>4. Кестелік құжаттармен жұмыс жасау.<br>5. Тапсырмаларды, сұрауларды және ақауларды басқару жүйелерін пайдалану.<br>6. Білімді басқару жүйелерін қолданыңу. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Ресми логика. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 3:<br>Ағымдағы кезеңде берілген талаптар мен қабылданған шешімдерді бөліп көрсету және тұжырымдау | Машықтар: |
| | | 1. Бастапқы деректерді зерттеу.<br>2. Фактілерді, талаптардың элементтерін және жобалық шешімдерді бөлектеу.<br>3. Талаптар мен жобалық шешімдерді тұжырымдау.<br>4. Талаптар жиынтығы мен дизайн шешімдерінің сапасын тексеру.<br>5. Талаптарды әзірлеу.<br>6. Талаптардың сапасын талдау. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Талаптардың сапа атрибуттары.<br>2. Бағдарламалық қамтылым сапасының атрибуттары.<br>3. АТ жүйелеріне қойылатын функционалды емес талаптар. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар: | Күйзеліске тұрақтылық<br>Сыни ойлау<br>Қарым-қатынас<br>Ұтымдылық<br>Прагматизм<br>Өзін-өзі дамытуға дайындық<br>Бедел<br>Эмоционалды тепе-теңдік | | |
| Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі: | | | |
| СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс: | СБШ-нің деңгейі: | Кәсіптің атауы: | |
| | 4-7 | Бизнес-талдаушы | |
| | 4-7 | IT аудитор | |
| 11. Кәсіптің карточкасы «Жүйелік талдаушы»: | | | |
| Топтың коды: | 2511-1 | | |
| Қызмет атауының коды: | 2511-1-002 | | |
| Кәсіптің атауы: | Жүйелік талдаушы | | |
| СБШ бойынша біліктілік деңгейі: | 6 | | |
| СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі: | | | |
| БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі: | | | |
| Кәсіптік білім деңгейі: | Білім деңгейі:<br>жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура) | Мамандық:<br>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар | Біліктілік:<br>- |
| Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар: | | | |
| Формалды емес және информалы біліммен байланыс: | International Institute of Business Analysis сертификаттау- ECBA деңгейі және одан жоғары. Project Management Institute сертификаттау институты-PBA деңгейі. International Requirements Engineering Board сертификаттау- CPRE | | |
| Кәсіптің басқа ықтимал атаулары: | 2511-1-002 - Жүйелік талдаушы | | |
| Қызметтің негізгі мақсаты: | Автоматтандыру мақсаттарына жету үшін АТ жүйелерінің/өнімдерінің өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде АТ жүйелеріне/өнімдеріне және олардың компоненттеріне арналған жобалық талаптар мен шешімдерді әзірлеу процесінде тұжырымдамалық-логикалық жобалау. | | |
| Еңбек функциялардың сипаттамасы | | | |
| Еңбек функцияларының тізбесі: | Міндетті еңбек функциялары: | 1. АТ жүйесін/өнімін жобалау үшін бастапқы деректерді жинауды жоспарлау, анықтау және талдау<br>2. АТ жүйесін/өнімін тұжырымдамалық-логикалық жобалау | |
| | Қосымша еңбек функциялары: | | |
| Еңбек функциясы 1:<br>АТ жүйесін/өнімін жобалау үшін бастапқы деректерді жинауды жоспарлау, анықтау және талдау | Дағды 1:<br>Талқылау және тексеру үшін ұсыныстар мен болжамдар жасау | Машықтар:<br>1. Типтік жобалық шешімдер негізінде ұсыныстар жасау.<br>2. Сараптама негізінде ұсыныстар мен болжамдар жасау.<br>3. Креативтік ойлау әдістерін қолдана отырып ұсыныстар жасау.<br>4. Ұсыныстарды сараптамалық бағалау.<br>5. Креативтік ойлау әдістерін қолдану.<br>6. Сараптамалық бағалауды ұйымдастыру.<br>7. Ұсынылған шешімдерді дәлелдеу. | |

| | |
|---|---|
| | Білімдер: |
| | 1. Ресми логика.<br>2. Шешім қабылдау әдістері.<br>3. Креативтік ойлау әдістері |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 2:<br>Мүдделі тұлғалармен сұхбат жүргізу | Машықтар: |
| | 1. Сұхбатқа дайындық жүргізу.<br>2. Сұхбат жүргізу.<br>3. Сұхбат нәтижелерін жазып алу.<br>4. Әңгімені басқару.<br>5. Сындарлы, мейірімді, сенімді стильде әңгіме жүргізу. |
| | Білімдер: |
| | 1. Сұхбат жүргізу технологиясы. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 3:<br>Жобалық семинарлар мен фокус-топтарды өткізу, тұжырымдамалық, әдістемелік және техникалық шешімдерді сараптамалық қабылдауды модерациялау және фасилитациялау | Машықтар: |
| | 1. Топты жұмысқа дайындау.<br>2. Шешім қабылдау және ақпарат жинау кезінде топтың жұмысын басқару.<br>3. Топ қабылдаған шешімдерді жазып алу.<br>4. Топтық жұмысты модерациялау.<br>5. Топтық жұмысты жеңілдету.<br>6. Қабылданған шешімдерді жазып алу |
| | Білімдер: |
| | 1. Фокус-топтарды, ой шабуылдарын, топтық шешім қабылдау сессияларын өткізудің технологиялары мен сценарийлері. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 4:<br>Жиналған фактілерді, шешімдер мен талаптарды жіктеу, жүйелеу және модельдеу | Машықтар: |
| | 1. Фактілерді, талаптар мен шешімдерді талдау және жіктеу.<br>2. Ағымдағы шындықтың немесе болашақтың тұтас моделін құруды жүзеге асыру.<br>3. Олқылықтарды талдау, сұрақтар мен сәйкессіздіктерді анықтау.<br>4. Модельдеу және есепке алу жүйелерін қолдану.<br>5. Кестелік құжаттармен жұмыс жасау.<br>6. Білімді басқару жүйелерін қолдану. |
| | Білімдер: |
| | 1. Ресми логика.<br>2. Құрылғыны модельдеу әдістері және АТ жүйелерінің/өнімдерінің жұмыс істеуі.<br>3. Ақпаратты жіктеу және кодтау негіздері. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |

| | | |
|---|---|---|
| | Дағды 5:<br>Зерттеу және талдауды басқару | Машықтар: |
| | | 1. Зерттеулер мен талдауларды жоспарлау және ұйымдастыру.<br>2. Ағымдағы күй туралы ақпаратты жинап, бақылау парақтары мен матрицаларды толтыру.<br>3. Зерттеу мен талдауды басқару үшін бақылау тізімдері мен матрицалар жасау.<br>4. Қорытындыны болжау, жиналған деректердің ағымдағы сапасын және қалған белгісіздікті анықтау, жоспарларды түзету.<br>5. Сұрақтарды, ақпарат құрамын және ақпарат жинау көздерін анықтау.<br>6. Ақпарат жинау әдістерін анықтау.<br>7. Зерттеуді басқару үшін бақылау парақтары мен матрицаларды қолдану.<br>8. Жұмысты жоспарлау және үйлестіру. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Жұмыстарды күнтізбелік-ресурстық жоспарлау әдістері.<br>2. Бақылау тізімдері мен матрицалармен жұмыс істеу әдістері.<br>3. АТ жүйелері мен өнімдерінің, олардың бөліктері мен қоршаған ортасының қызметін, құрылымы мен қызметін модельдеудің метамодельдері мен әдістері.<br>4. Ақпарат жинау әдістері мен құралдары. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Еңбек функциясы 2:<br>АТ жүйесін/өнімін тұжырымдамалық-логикалық жобалау | Дағды 1:<br>Мақсаттарды, мүдделі тараптарды, автоматтандыру шеңберлерін және жүйеге қойылатын талаптарды жинау, анықтау және ресімдеу | Машықтар: |
| | | 1. Мүдделі тараптарды анықтау.<br>2. Автоматтандырудың мақсаттары мен шеңберлерін анықтау және ресімдеу.<br>3. Жүйеге қойылатын бастапқы талаптарды анықтау.<br>4. Талаптарды жинау және анықтау.<br>5. АТ жүйелердің/өнімдердің, олардың бөліктерінің, қамтамасыз етудің және қоршаған ортаның құрылымы мен жұмысын модельдеу және сипаттау. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Мүдделі тараптарды, проблемалар мен мүдделерді сипаттау әдістері.<br>2. Қызметтің мақсаттары мен автоматтандыру мақсаттарын сипаттау әдістері.<br>3. Қызметті құрылымдау және сипаттау әдістері.<br>4. Мақсат қою әдістері.<br>5. Құрылғыны модельдеу және жүйелердің/өнімдердің жұмыс істеу әдістері.<br>6. Талаптарды анықтау, тұжырымдау және негіздеу әдістері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 2:<br>Тұжырымдамалық талаптарды тұжырымдау | Машықтар: |
| | | 1. Функционалдық талаптарды тұжырымдау.<br>2. Функционалды емес талаптарды тұжырымдау.<br>3. Ақпараттық қауіпсіздік мамандарымен бірлесіп ақпаратты қорғау саласындағы талаптар мен ықтимал шешімдерді айқындау.<br>4. Функционалды емес талаптардың сценарийлерін әзірлеу. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Білімдер: |
| | | 1. Функционалды модельдеу әдістері.<br>2. Бағдарламалық қамтылым сапасының атрибуттары.<br>3. АТ жүйелеріне қойылатын функционалды емес талаптар.<br>4. Ақпаратты қорғау негіздері және негізгі қауіптер.<br>5. Тұжырымдамалық дизайн. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 3:<br>Тұжырымдамалық деңгей жүйесінің тұтас моделін құру | Машықтар: |
| | | 1. Ағымдағы жағдайды: ұйымдастырушылық-техникалық және ақпараттық құрылымды, қызметті, ақпараттық технологияны, функцияларды, мақсаттарды, проблемаларды, мүдделі тараптардың мүдделерін модельдеуді орындау.<br>2. Қажетті жағдайды модельдеуді орындау.<br>3. Ағымдағы және қалаған жағдай арасындағы алшақтықты талдау.<br>4. Ұйымдастырушылық, әдістемелік,функционалдық, математикалық, эргономикалық ақпараттық тұжырымдамалық шешімдерді анықтау және әзірлеу.<br>5. Болашақ жобалау үшін шешім блоктарын анықтау.<br>6. Жүйе бойынша тұжырымдамалық архитектуралық (техникалық) шешімдерді анықтауды жүргізу.<br>7. Пайдаланушылардың қызметін, жүйенің функционалды, құрылымдық, ақпараттық аспектісін модельдеу.<br>8. Қарама-қайшылықтар мен жетіспейтін тұжырымдамалық шешімдерді анықтау.<br>9. Әрекетті модельдеу.<br>10. АТ жүйелерінің/өнімдерінің, олардың бөліктерінің, қамтамасыз етудің және қоршаған ортаның құрылымы мен жұмысын модельдеу және сипаттау. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. АТ жүйелерінің/өнімдерінің құрылысы және жұмыс істеуі.<br>2. Қызметті сипаттау әдістері.<br>3. Құрылғыны модельдеу және АТ жүйелерінің/өнімдерінің жұмыс істеу әдістері.<br>4. Тұжырымдамалық жобалау. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 4:<br>Жүйе тұжырымдамасын әзірлеу | Машықтар: |
| | | 1. Жүйе бойынша тұжырымдамалық шешімдерді ресімдеу.<br>2. Жүйені құрудың кезеңділігі мен кезектілігін жоспарлау.<br>3. Бастапқы талаптар мен мақсаттарды іске асыру дәрежесіне талдау жүргізу.<br>4. Бағалау үшін талаптар жиынтығын жасау.<br>5. Талаптарды әзірлеу.<br>6. Жүйені ішкі жүйелер мен құрылыс кезектеріне ыдырату. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Тұжырымдамалық жобалау. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 5:<br>Жүйе тұжырымдамасының техникалық-экономикалық негіздемесі | Машықтар: |
| | | 1. Жүйені құрудың қайтарымын бағалау<br>2. АТ жүйені құру құны мен мерзімдерін және ұйымдастыруын бағалау |

| | | |
|---|---|---|
| | | Білімдер: |
| | | 1. ТЭН кіріс бөлігін қалыптастыру әдістері.<br>2. АТ жүйелерін құру құнын бағалау әдістері.<br>3. Шешім қабылдау және көп өлшемді оңтайландыру әдістері.<br>4. Күнтізбелік-ресурстық жоспарлау әдістері.<br>5. АТ жүйелерін құру технологиясы.<br>6. Бағдарламалық қамтылымды әзірлеу технологиясы.<br>7. АТ жүйелерін құру құнын бағалау әдістері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 6:<br>Жүйеге берілген талаптарды іске асыру тұжырымдамаларын салыстыру | Машықтар: |
| | | 1. Салыстыру критерийлерін тұжырымдау.<br>2. Тұжырымдамаларды салыстыру.<br>3. Таңдалған шешімді іске асырудың ұсыныстары мен негіздемелерін қалыптастыру.<br>4. Шешім қабылдауды ұйымдастыру. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Шешім қабылдау және көп өлшемді оңтайландыру әдістері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 7:<br>Таңдалған тұжырымдаманы ескере отырып, жалпы жүйеге қойылатын талаптарды әзірлеу | Машықтар: |
| | | 1. Тұжырымдаманың таңдалған нұсқасы бойынша талаптар мен шектеулерді тұжырымдау.<br>2. Жүйені құруға арналған техникалық тапсырманы әзірлеу.<br>3. Талаптарды әзірлеу. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Тұтастай алғанда жүйеге қойылатын талаптар ерекшеліктерінің құрамы мен мазмұны (соның ішінде. ҚР СТ 34.015, ҚР СТ 1090).<br>2. Жобада қолданылатын ақпараттық қауіпсіздік нормалары. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар: | Күйзеліске тұрақтылық<br>Сыни ойлау<br>Қарым-қатынас<br>Ұтымдылық<br>Прагматизм<br>Өзін-өзі дамытуға дайын болу<br>Бедел<br>Эмоционалды тепе-теңдік | |
| Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі: | | |
| СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс: | СБШ-нің деңгейі: | Кәсіптің атауы: |
| | 4-7 | Бизнес-талдаушы |
| | 4-7 | IT аудитор |
| 12. Кәсіптің карточкасы «Жүйелік талдаушы»: | | |
| Топтың коды: | 2511-1 | |
| Қызмет атауының коды: | 2511-1-002 | |
| Кәсіптің атауы: | Жүйелік талдаушы | |
| СБШ бойынша біліктілік деңгейі: | 7 | |
| СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі: | | |
| БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі: | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Кәсіптік білім деңгейі: | Білім деңгейі:<br>жоғары оқу орнынан кейінгі білім (магистратура, резидентура) | Мамандық:<br>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар | Біліктілік:<br>- |
| Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар: | | | |
| Формалды емес және информалы біліммен байланыс: | International Institute of Business Analysis сертификаттау- ECBA деңгейі және одан жоғары. Project Management Institute сертификаттау институты-PBA деңгейі. International Requirements Engineering Board сертификаттау- CPRE | | |
| Кәсіптің басқа ықтимал атаулары: | 2511-1-002 - Жүйелік талдаушы | | |
| Қызметтің негізгі мақсаты: | Автоматтандыру мақсаттарына жету үшін АТ жүйелерінің/өнімдерінің өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде АТ жүйелеріне/өнімдеріне және олардың құрамдаларына арналған жобалық талаптар мен шешімдерді әзірлеу процесінде жүйелік талдауды басқару. | | |
| Еңбек функциялардың сипаттамасы | | | |
| Еңбек функцияларының тізбесі: | Міндетті еңбек функциялары: | 1. Жүйенің / өнімнің өмірлік циклі немесе өмірлік цикл кезеңіндегі жүйелік талдауды жоспарлау және бақылау<br>2. Жүйелік талдау саласындағы кәсіпорынның мүмкіндіктерін басқару | |
| | Қосымша еңбек функциялары: | | |
| Еңбек функциясы 1:<br>Жүйенің / өнімнің өмірлік циклі немесе өмірлік цикл кезеңіндегі жүйелік талдауды жоспарлау және бақылау | Дағды 1:<br>Жүйенің / өнімнің өмірлік циклі немесе өмірлік цикл кезеңіндегі жүйелік талдауды жоспарлау және бақылау | Машықтар:<br>1. Тұтынушыларды және талаптар мен жобалық шешімдерді пайдалану мән-мәтінін анықтау.<br>2. Талаптар мен шешімдер үшін ақпарат көздерін анықтау.<br>3. Талаптарды әзірлеу әдістерін және жобалық шешімдерді таңдау.<br>4. Талаптардың түрлері мен атрибуттарын және дизайн шешімдерінің элементтерін таңдау.<br>5. Аралық және соңғы құжаттардың шаблондарды таңдау.<br>6. Жеткізілімдер тізімін жасау және келісу.<br>7. Тұтынушылармен талаптарды қабылдау әдістері мен рәсімдері туралы талаптарды келісуге қол жеткізу.<br>8. Талаптарды әзірлеу бойынша жұмыстардың құрамын анықтау.<br>9. Жұмыстардың күнтізбелік-ресурстық кестесін әзірлеу.<br>10. Талаптарды жасау бойынша әртүрлі жұмыстарды орындаушылардың құзыреттеріне қойылатын талаптарды айқындау.<br>11. Талдау жұмыстары бойынша бақылау іс-шараларының кестесін анықтау.<br>12. Жекелеген талдамалық жұмыстарды орындауға кандидаттарды айқындау.<br>13. Жүйенің жекелеген бөліктері бойынша талдау жұмыстарының жоспарларын әзірлеуге міндеттер қоюды орындау.<br>14. Жүйенің жекелеген бөліктері бойынша талдау жұмыстарының жоспарларын өзара әрекеттесуін орындау.<br>15. Жобалау жұмыстарын жоспарлау.<br>16. Жұмыс әдістері мен құжат шаблондарын таңдау.<br>17. Келіссөздер мен жанжалды келіссөздер жүргізу.<br>18. Топтың жұмысын жеңілдету.<br>19. Іскерлік хат алмасуды жүргізу.<br>20. Кіріс талаптары мен сұрау салуларын ресімдеу. | |

| | |
|---|---|
| | Білімдер: |
| | 1. Күнтізбелік-ресурстық жоспарлау әдістері.<br>2. Талаптар мен жобалық шешімдерін және жоба әзірлеу әдістері мен құралдары.<br>3. Талаптар мен жобалық шешімдердің құжаттары мен артефактілерінің түрлері. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 2:<br>АТ-жобада талдамалық жұмыстарды ұйымдастыру | Машықтар: |
| | 1. Жобаның талдау тобының құрамын анықтау.<br>2. Талдау тобымен танысуды ұйымдастыру.<br>3. Талдау жұмыстарының жоспарын ұсыну және талқылау.<br>4. Жобаның талдау тобының қатысушылары бойынша рөлдер мен аналитикалық жұмыстарды бөлу.<br>5. Жобада талдау жұмыстарын орындау үшін ресурстарды бөлу туралы ресурстар иелерімен келісімге келу.<br>6. Жобалау жұмыстарын ұйымдастыру.<br>7. Жиналыстар өткізу.<br>8. Топтың жұмысын басқару. |
| | Білімдер: |
| | 1. Топтың жұмысын ұйымдастыру және басқару әдістері.<br>2. Жиналыстарды өткізу әдістері. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 3:<br>Талдамалық жұмыстарды орындау әдістемелерін әзірлеу | Машықтар: |
| | 1. Талдау жұмыстарын орындаудың әлемдік тәжірибелерін зерделеуді жүргізу.<br>2. Талдау жұмыстарының орындалуына ретроспективті шолу жасау.<br>3. Мәселелер, тәуекелдер, жұмыстың күрделілігі туралы статистика жинау.<br>4. Белгілі бір жоба үшін талдау жұмыстарын орындау әдістерін сипаттау.<br>5. Жобаның талаптары мен шектеулеріне сәйкес құралдар мен әдістерді таңдау. |
| | Білімдер: |
| | 1. АТ жүйесін құру технологиясы.<br>2. Бағдарламалық қамтылымды жасау технологиясы.<br>3. Икемді ортада жобалау және дамуды басқару технологиясы.<br>4. Өнімді басқару технологиясы.<br>5. Жүйелердің/өнімдердің, олардың бөліктерінің, қамтамасыз етудің және қоршаған ортаның құрылымы мен жұмыс істеуін модельдеу және сипаттау әдістері.<br>6. Бағдарламалық қамтылымды жобалау әдістері.<br>7. АТ-жүйелік жобалау әдістері.<br>8. Талаптарды жинау, анықтау, талдау және жобалық шешімдер қабылдау әдістері. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |

| | |
|---|---|
| Дағды 4:<br>Құжат үлгілерін, метамодельдерді, модельдеу туралы келісімдерді әзірлеу | Машықтар: |
| | 1. Талдау құжаттары мен артефактілерді тұтынушыларға және оларды қолдану контекстіне талдау жасау.<br>2. Модельдеу туралы келісімдерді әзірлеу.<br>3. Талаптар мен жобалық шешімдерді басқару жоспарларын әзірлеу.<br>4. Құжаттардың құрамын, мазмұнын, шаблондарын және оларды қолдану әдістемелерін әзірлеу.<br>5. Жоба кезеңінің талаптары мен шектеулеріне сәйкес құжат/артефакт үлгісін жасау. |
| | Білімдер: |
| | 1. АТ жүйелерінің/өнімдерінің, олардың бөліктерінің, қамтамасыз етудің және қоршаған ортаның құрылымы мен жұмыс істеуін модельдеу және сипаттау әдістері.<br>2. Бағдарламалық қамтылымды жобалау әдістері.<br>3. АТ жүйелерін жобалау әдістері.<br>4. Талаптарды жинау, анықтау, талдау және жобалық шешімдер қабылдау әдістері. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 5:<br>АТ-жобадағы талдамалық жұмыстарды бақылау және үйлестіру | Машықтар: |
| | 1. Жобадағы талдау жұмыстарының жай-күйі туралы ақпарат жинау.<br>2. Жұмыстың нақты күйінің жоспарланғанға сәйкестігін талдау.<br>3. Жоспарлардан ауытқу себептерін анықтау.<br>4. Жұмыс барысында проблемалық жағдайларды анықтау.<br>5. Ауытқуларды өтеу бойынша іс-шараларды әзірлеу.<br>6. Талдау жұмыстарының жоспарларын түзету және келісу.<br>7. Талдау жұмыстары барысында проблемалық жағдайларды шешу.<br>8. Жұмыстарды және олардың күйін елестету.<br>9. Тәуекелдер мен мәселелерді өңдеу. |
| | Білімдер: |
| | 1. Тәуекелдермен жұмыс істеу негіздері.<br>2. Жұмыстарды визуализациялау әдістері.<br>3. Жұмыс сапасы мен нәтижелерін басқарудың технологиялық тәсілі.<br>4. Мәселелерді шешуді талдау және іздеу әдістері. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Дағды 6:<br>Жүйеге және кіші жүйеге қойылатын талаптарды әзірлеу жөніндегі жұмыстардың барысы туралы есептілікті қалыптастыру және ұсыну | Машықтар: |
| | 1. Талдау жұмыстарын жай-күйінің жоспарланғанға сәйкестігін бағалау.<br>2. Есеп форматындат алдау жұмыстарының күйін сипаттау.<br>3. Жұмыстарды және олардың күйін елестету.<br>4. Тәуекелдер мен мәселелерді өңдеу. |
| | Білімдер: |
| | 1. Жұмыстарды және олардың күйін визуализациялау әдістері.<br>2. Тәуекелдер мен мәселелермен жұмыс істеу әдістері. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |

| | | |
|---|---|---|
| | Дағды 7:<br>Талдау, жобалау және қадағалау барысында анықталған тәуекелдер мен проблемаларды анықтау және эскалациялау | Машықтар: |
| | | 1. Белгісіздік (ақпараттың, деректер көздерінің, жобалау шешімдерінің тапшылығы), сәйкессіздіктер (қақтығыс жобалау шешімдері мен талаптары), қабылданған жобалау шешімдерінен іске асырудың ауытқулары туралы деректерді жинауды орындау.<br>2. Эскалацияның салдары мен қажеттілігіне талдау жасау.<br>3. Проблемалар мен тәуекелдерді .<br>4. Мәселелердің жобаға әсерін талдау.<br>5. Тәуекелдер мен мәселелерді өңдеу |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Жобаның негізгі параметрлеріне тәуекелдердің әсерін талдау әдістері.<br>2. Тәуекелдер мен мәселелермен жұмыс істеу әдістері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 8:<br>Жеке жоба шеңберінде тапсырмаларды орындау үшін жұмыс орнында жүйелік талдаушыларды оқыту | Машықтар: |
| | | 1. Жұмысты жоспарлау және ұйымдастыру нәтижелері бойынша оқыту қажеттіліктерін анықтау.<br>2. Тәжірибеге, техникаға және жұмыс әдістемесіне үйрету.<br>3. Ересектерді оқыту.<br>4. Оқу бағдарламасын әзірлеу. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Жұмысты жоспарлау және ұйымдастыру нәтижелері бойынша оқыту қажеттіліктерін анықтау.<br>2. Тәжірибеге, техникаға және жұмыс әдістемесіне үйрету.<br>3. Ересектерді оқыту.<br>4. Оқу бағдарламасын әзірлеу. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Еңбек функциясы 2:<br>Жүйелік талдау саласындағы кәсіпорынның мүмкіндіктерін басқару | Дағды 1:<br>Жүйелік талдау саласындағы қызметкерлердің құзыреттерін басқару бойынша кәсіпорын саясатын жоспарлау | Машықтар: |
| | | 1. Кәсіпорын қызметкерлерінің жүйелік талдау саласындағы құзыреттерінің модельдерін әзірлеу.<br>2. Кәсіпорынның қызметкерлердің жүйелік талдау саласындағы құзыреттерін басқару саясатын әзірлеу.<br>3. Кәсіпорынның өндірістік процестері аясында жүйелік талдаушылардың қажетті құзыреттерін бөліп көрсету.<br>4. Ұйым қызметінің негізгі саласы контекстінде жүйелік талдау және ақпараттық технологиялар саласындағы аймақтық, ұлттық және халықаралық еңбек нарығын талдау. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Жүйелік талдау, жобаларды басқару, инженерлік талаптар бойынша ұлттық, халықаралық және салалық кәсіби стандарттар.<br>2. Жүйелік талдау, ақпараттық технологиялар саласындағы персоналдың біліктілігін бағалау әдістемесі. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |

| | | |
|---|---|---|
| | Дағды 2:<br>Жүйелік талдау саласындағы кәсіпорындардың мүмкіндіктерін өзгерту процестерінің тиімділігіне Мониторинг және бағалау | Машықтар: |
| | | 1. Кәсіпорын қызметкерлерінің жүйелік талдау саласындағы құзыреттерін бағалауды жүргізу.<br>2. Жүйелік талдау саласында кәсіпорын қызметкерлерінің жеке даму жоспарларын әзірлеу.<br>3. Жүйелік талдау саласындағы қызметкерлердің біліктілігін бағалау.<br>4. Қызметкердің кәсіби дамуының мотивациясы мен жоспарларын талдау. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Жүйелік талдау, жобаларды басқару, инженерлік талаптар бойынша ұлттық, халықаралық және салалық кәсіби стандарттар.<br>2. Жүйелік талдау, Ақпараттық технологиялар саласындағы персоналдың біліктілігін бағалау әдістемесі. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| | Дағды 3:<br>Персоналды үздіксіз дамыту міндеті шеңберінде жұмыс орнында жүйелік талдаушыларды оқыту | Машықтар: |
| | | 1. Жұмысты жоспарлау және ұйымдастыру нәтижелері бойынша оқыту қажеттіліктерін анықтау.<br>2. Тәжірибеге, техникаға және жұмыс әдістемесіне үйрету.<br>3. Ересектерді оқыту.<br>4. Оқу бағдарламасын әзірлеу. |
| | | Білімдер: |
| | | 1. Ересектерді оқыту әдістері.<br>2. Оқу бағдарламаларын әзірлеудің негізгі әдістері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар: | Күйзеліске тұрақтылық<br>Сыни ойлау<br>Қарым-қатынас<br>Ұтымдылық<br>Прагматизм<br>Өзін-өзі дамытуға дайын болу<br>Бедел<br>Эмоционалды тепе-теңдік | |
| Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі: | | |
| СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс: | СБШ-нің деңгейі: | Кәсіптің атауы: |
| | 4-7 | Бизнес-талдаушы |
| | 4-7 | IT аудитор |

4-ші тарау. Кәсіптік стандарттың техникалық деректері

13. Мемлекеттік органның атауы:
Қазақстан Республикасының Жасанды интеллект және цифрлық даму министрлігі
Орындаушы:
Увалеев Ж.Е, +7 (701) 522 80 28,
14. Әзірлеуге қатысатын ұйымдар (кәсіпорындар):
«Зерде» Ұлттық инфокоммуникация Холдингі» АҚ
Жоба жетекшісі:
Кулатаева А.К.
Телефон нөмірі: +7 (777) 012 77 88
Орындаушылар:
Судников Н.Н., +7 (777) 041 38 54,
Жоба жетекшісі:
Оспанова Г.Ж.
E-mail: gaukhar.ospanova@personait.kz
Телефон нөмірі: +7 (777) 727 68 68
15. Кәсіптік біліктілік жөніндегі салалық кеңес: Исх. № 16361/28 , 04.12.2023 ж.

16. Кәсіптік біліктілік жөніндегі ұлттық орган: 29.12.2023 ж.
17. «Атамекен» Қазақстан Республикасының Ұлттық кәсіпкерлер палатасы: 04.12.2023 ж.
18. Нұсқа нөмірі және шығарылған жылы: Нұсқа 3, 2023 ж.
19. Болжамды қайта қарау күні: 31.12.2026 ж.