



Қазақстан Республикасы
Ғылым және жоғары
білім министрлігі



SHAKARIM
UNIVERSITY
1934



ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМУ
ҰЛТТЫҚ ОРТАЛЫҒЫ
NATIONAL CENTER FOR
HIGHER EDUCATION DEVELOPMENT

АБАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ КАДРЛАРҒА ҚАЖЕТТІЛІКТІҢ ӨҢІРЛІК КАРТАСЫ



20
25

МАЗМҰНЫ

1. КІРІСПЕ	7
1.1. Кадрларға қажеттіліктің өңірлік картасы: болжамдар мен перспективалар	8
1.2. Өңірлік картаға шолу	10
1.3. Абай облысының кадрларға қажеттілігінің өңірлік картасы не үшін және кімдерге қажет	11
2. ӨҢІРДІҢ ДАМУ ТРАЕКТОРИЯСЫ: ШОЛУ ЖӘНЕ БОЛЖАМ	12
2.1. Абай облысының әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштеріне шолу	13
3. ӨҢІРДІҢ БОЛАШАҒЫ ТУРАЛЫ БИЗНЕС, БІЛІМ БЕРУ ҚАУЫМДАСТЫҒЫ ЖӘНЕ ТҰРҒЫНДАР ПІКІРІ	19
3.1. Салалардың дамуына және болашақтың кәсіби құзыреттеріне әсер ететін факторлар мен трендтер	20
3.2. Кадрлық әлеует және білім беру жүйесінің инновациялық өзгерістерге дайындығы	24
3.3. Абай облысындағы кадрлармен қамтамасыз етілу деңгейі	29
3.4. Бизнес, білім беру жүйесі және халық атап өткен мамандар даярлаудағы негізгі мәселелер	30
3.5. Әртүрлі мақсатты топтар бойынша Абай облысының ішінде және одан тыс жерлердегі кадрлық перспективаларды салыстыру	35
3.6. Еңбек нарығы мен білім беру жүйесінің қажеттіліктерін үйлестіруге арналған ұсынымдар	38
4. БОЛАШАҚҚА ҚАДАМ: БОЛАШАҚТЫ ӨЗГЕРТЕТІН ТРЕНДТЕР	40
4.1. Ауыл шаруашылығы саласындағы болашақ трендтер	41
4.2. Өнеркәсіп саласындағы болашақ трендтер	44
4.3. Білім беру саласындағы болашақ трендтер	47
5. ЖАҢА КӘСІБИ КЕҢІСТІК	49
5.1. Жаңа мамандықтар	50
5.2. Трансформацияланатын мамандықтар	64
5.3. Жойылатын мамандықтар	72
6. БОЛАШАҚ МАМАНДЫҚТАР БОЙЫНША КӘСІБИ БАҒДАР БЕРУ	80
6.1. Кәсіби бағдар беру жұмысының нәтижелері	81
7. ҚОРЫТЫНДЫ	87



Берік Уәли

Абай облысының
әкімі

Құрметті оқырмандар!

Бүгінде әлем тез өзгеруде, жаңа технологиялар, салалар, мүмкіндіктер пайда болуда. Бүгін мектепті бітіргендер мүлдем басқа экономикада жұмыс істейді – икемді, интеллектуалды және инновацияға бағытталған. Мұндай жағдайда сіз үшін қызықты нәрсені ғана емес, сонымен қатар аймақ пен елге қандай мамандар қажет екенін түсіну өте маңызды.

Абай облысы – жас, қарқынды дамып келе жатқан өңір. Біз жаңа өндірістік алаңдарды белсенді түрде құрамыз, ауыл шаруашылығын дамытамыз, цифрландыруды күшейтеміз, әлеуметтік саланы жетілдіреміз. Мұндай қадамдардың әрқайсысы сауатты, ынталы және заманауи мамандарды қажет етеді. Сондықтан «Кадрлық қажеттіліктің өңірлік картасы» – сізге нақты перспективаларды көруге, қандай мамандықтарға сұраныс көп екенін, тұрақты және қызықты жұмысқа жол ашатын бағыттарды түсінуге көмектесетін құжат.

Бұл карта тек мамандықтардың тізімі емес, ол – аймақтың болашағына көзқарас. Ол Абай облысында сізді қандай мүмкіндіктер күтіп тұрғанын сенімді, саналы және түсіністікпен таңдау жасауға мүмкіндік беру үшін құрылған. Біз әрбір жастың өзін тауып, талантын жүзеге асырып, туған өлкесінің дамуына үлес қосқанын қалаймыз.

Болашақта сіздің алдыңыздан көптеген жолдар ашылады. Біздің міндетіміз – табысқа жетелейтінін таңдауға көмектесу. Бұл карта сіз үшін тірек, ақпарат көзі және одан әрі жетістіктерге шабыт болсын!



Саясат Нұрбек

Қазақстан
Республикасының
Ғылым және жоғары
білім министрі

Құрметті оқырмандар!

Ғылыми-техникалық даму елдің тұрақты экономикалық өсуі мен бәсекеге қабілеттілігінің негізгі факторына айналған бүгінгі таңда Қазақстан терең трансформация кезеңін бастан өткеруде. Біз білім, инновация және өзгерістерге тез бейімделу қабілеті адамның, қоғамның және мемлекеттің жетістігін анықтайтын жаңа индустриялық және цифрлық дәуірдің қарсаңында тұрмыз.

Мұндай жағдайда кадрларды даярлаудың сапалы жаңа жүйесін қалыптастыру стратегиялық басымдыққа айналады. Мамандықтар қарқынды өзгеріп жатқан заманда, біздің міндетіміз – жастарға жол көрсететін өзекті құрал әзірлеу. Сондықтан Қазақстанда алдағы онжылдықтарда сұранысқа ие болатын болашағы зор мамандықтардың кешенді картасы жасалды.

Бұл карта жаһандық технологиялық өзгерістердің нәтижесін көрсетеді: жасанды интеллектті енгізу, биотехнологияны дамыту, жасыл экономиканың өсуі, жаңа өндірістік орталарды құру, цифрлық қызметтер мен интеллектуалды жүйелерді кеңейту. Ол қандай құзыреттіліктердің маңызды болатынын көрсетеді: деректермен жұмыс істеу қабілеті, жобалық басқару, пәнаралық, экологиялық жауапкершілік, цифрлық құралдарды меңгеру және өзін-өзі оқыту дағдылары.

Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі үшін мұндай болжау жүйесін дамыту — бұл талдамалық жұмыс қана емес, сонымен қатар білім беру бағдарламаларын жаңғыртуға, кәсіптік стандарттарды жаңартуға және оқытудың икемді траекторияларын құруға нақты қадам. Карта университеттер мен колледждер, жұмыс берушілер, кәсіби бағдар мамандары үшін тәжірибелік нұсқаулық, сонымен қатар мектеп оқушылары мен олардың отбасылары үшін сенімді құрал болады деген сенімдеміз.

Біз Қазақстанның болашағы – жаңаша ойлауға, инновацияларды қолдануға, шығармашылық әлеуетті дамытуға және өмір бойы үйренуге дайын адамдардың қолында екеніне сенімдіміз. «Кадрлық қажеттіліктің өңірлік картасы» – алға батыл қарауға, саналы таңдау жасауға және тез өзгеретін әлемде сұранысқа ие болатын мансапты қалыптастыруға шақырады деген ойдамыз.

Карта Абай өңірінің кадрлық әлеуетін нығайтып, жас қазақстандықтар үшін кәсіби жолды таңдауда сенімді көмекші болады.



Қасымов Асқар Бағдатұлы

Шәкәрім университетінің
Басқарма мүшесі –
стратегия және әлеуметтік
даму жөніндегі проректоры

Құрметті оқырмандар!

Экономикадағы технологиялық және құрылымдық өзгерістердің жеделдеуі жағдайында білім беру жүйесі орнықты әлеуметтік-экономикалық дамуды қамтамасыз ету мен бәсекеге қабілетті кадрларды даярлауда шешуші мәнге ие болуда. Қазіргі заманғы жоғары оқу орындары мен техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдары тек іргелі теориялық даярлықпен шектелмей, еңбек нарығының өзекті әрі перспективалық қажеттіліктерін де ескеруге тиіс.

Аталған өзгерістерді ескерудің тиімді құралдарының бірі — кадрларға қажеттіліктің өңірлік картасы. Бұл құжат технологиялық дамудың және әлеуметтік-экономикалық сұраныстың өзгеруін ескере отырып, мамандықтардың қалыптасуын, трансформациялануын және сұранысқа ие болуын болжауға бағытталған аналитикалық ресурс болып табылады. Өңірлік картаны пайдалану өңірдің дамуы үшін стратегиялық маңызы бар мамандарды даярлаудың басым бағыттарына айқындауға мүмкіндік береді.

Өңірлік карта деректерінің негізінде білім беру ұйымдары оқу жоспарларын өзектендіріп, жаңа білім беру модульдерін әзірлеуге және енгізуге, сондай-ақ оқытудың заманауи әдістері мен форматтарын қолдануға мүмкіндік алады. Бұл түлектерде цифрлық экономика, экологиялық тұрғыдан орнықты өндіріс, жасанды интеллект, биотехнологиялар және технологиялық дамудың басқа да басым бағыттары сияқты салаларда сұранысқа ие кәсіби құзыреттерді қалыптастыруға ықпал етеді.

Осылайша, болашаққа бағдарланған білім беру жүйесі түлектердің табысты кәсіби іске асуының маңызды шартына және ел экономикасының бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі факторларының біріне айналады.



КІРІСПЕ

- 1.1. Кадрларға қажеттіліктің өңірлік картасы:
болжамдар мен перспективалар
- 1.2. Өңірлік картаға шолу
- 1.3. Абай облысының кадрларға қажеттіліктің өңірлік
картасы не үшін және кімдерге қажет

1



БОЛЖАМДАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР

Абай облысының кадрларға қажеттілігінің өңірлік картасы - өңірдің болашақ еңбек нарығына арналған жолсілтеме. Онда экономика мен білім беру салаларындағы негізгі өзгерістер қамтылып, перспективалы мамандықтарды, дамудың жаңа бағыттарын және сұранысқа ие дағдыларды айқындауға мүмкіндік береді.

Карта оқушыларға, мұғалімдерге, білім беру ұйымдарына және жұмыс берушілерге арналып әзірленді. Ол заманауи талаптарды жақсырақ түсінуге және өз жоспарларын экономиканың қажеттіліктеріне бейімдеуге көмектеседі. Өңір үшін маңызды үш салаға ерекше назар аударылды: ауыл шаруашылығы, өнеркәсіп және білім беру.

Аталған бағыттар экономикалық өсімді жеделдетуде шешуші рөл атқарады және жаңа технологиялармен жұмыс істей алатын, инновацияларды енгізуге қабілетті мамандарды талап етеді.

Кадрларға деген қажеттіліктің өңірлік картасын әзірлеу барысында форсайт әдістемесі қолданылды. Бұл — сарапшылар мен бизнес өкілдерінің қатысуымен болашақты болжауға мүмкіндік беретін тәсіл.

Ағымдағы жағдайды, негізгі трендтерді және кәсіби пікірлерді талдау негізінде Карта кәсіби бағдар беру мен сұранысқа ие құзыреттерді дамыту бойынша ұсынымдар ұсынады.



КАРТАНЫҢ НЕГІЗГІ МІНДЕТТЕРІ:

- Алдағы 5–10 жылда сұранысқа ие болатын жаңа және трансформацияланатын мамандықтар туралы ақпарат беру. Нарық талаптары мен оқушылардың қызығушылықтарын түсіну арқылы мектеп оқушыларының кәсіби бағдарлануын қолдау.
- Болашақтың сұраныстарына сай мамандар даярлау үшін білім беру бағдарламаларын жаңғырту. Карта мектеп оқушылары мен студенттердің негізгі нарығындағы өзгерістерге бейімделуіне ықпал етіп, ескірген бағыттардан аулақ болуға және өзекті құзыреттерді меңгеруге көмектеседі.
- Аймақтың жаңа мамандықтар мен құзыреттер картасын әзірлеу үшін салалардың болашағы бойынша 290 салалық сарапшының қатысуымен сауалнама жүргізілді, сондай-ақ 41 сарапшы форсайт-сессияларға қатысты.
- Нәтижесінде 48 жаңа мамандық әзірленіп, 29 трансформацияланатын және 20 жойылып бара жатқан мамандық айқындалды.



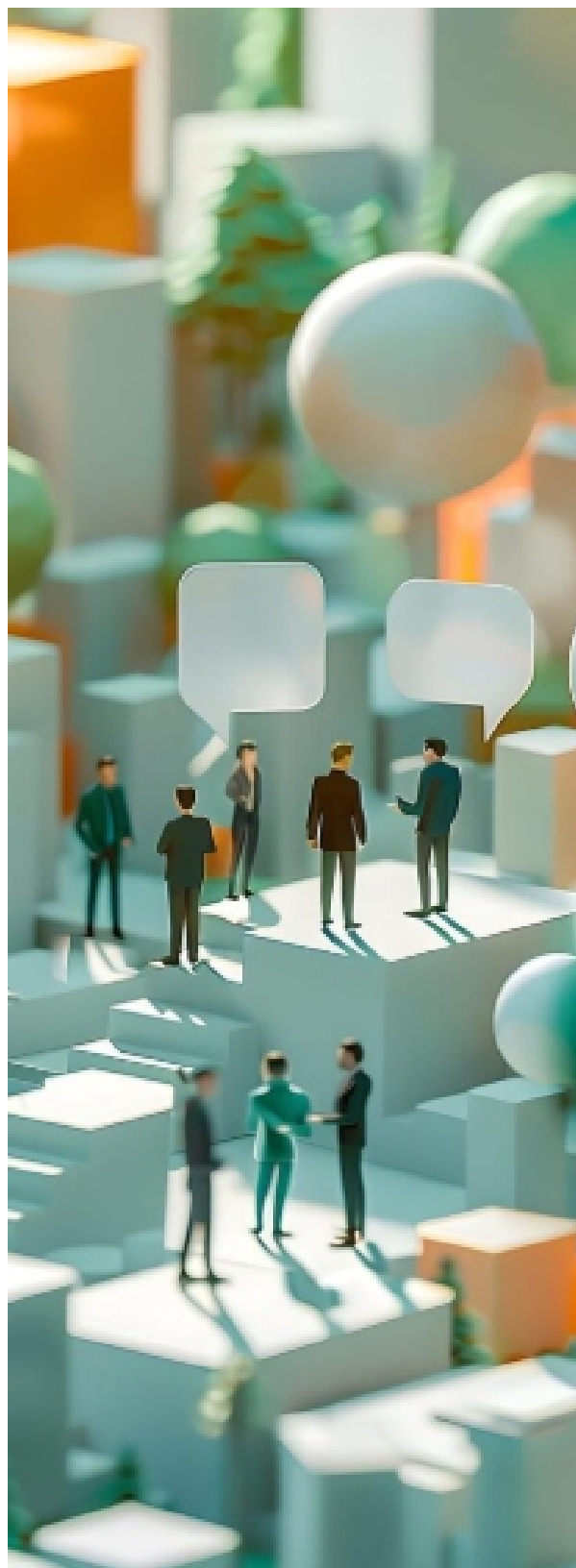
КАРТА КІРІСПЕДЕН БАСТАЛАДЫ. БҰЛ БӨЛІМДЕ ОНЫҢ МАҚСАТТАРЫ МЕН КІМДЕРГЕ АРНАЛҒАНЫ, СОНДАЙ-АҚ ПРАКТИКАЛЫҚ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫНА ҚЫСҚАША ШОЛУ ҰСЫНЫЛАДЫ. ОДАН KEЙІН ӨҢІРДІҢ БОЛАШАҚ БЕЙНЕСІ СИПАТТАЛЫП, ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУДЫҢ БОЛЖАМДАРЫ ҚАМТЫЛАДЫ.

Келесі бөлімдерде өңірдің жетістіктері, негізгі салалар бойынша кадр даярлау мен білім беру жүйесіндегі қиындықтар мен даму перспективалары қарастырылады. Болашақты өзгертетін трендтерге ерекше назар аударылып, өнеркәсіп, ауыл шаруашылығы және білім беру салаларындағы үрдістерге талдау жасалады.

Жеке бөлім өңірдің болашағына қатысты бизнес өкілдерінің, педагогтердің және тұрғындардың пікірлеріне, сондай-ақ олардың өзгерістерге дайындық деңгейіне арналған.

Картаның негізгі бөлігі жаңа және трансформацияланатын мамандықтар каталогынан, сондай-ақ болашаққа қажетті құзыреттердің сипаттамасынан тұрады.

Қорытынды бөлімдер кәсіби бағдар беру мәселелеріне, мектеп оқушыларына арналған ұсынымдарға және өңірдегі жоғары оқу орындары, колледждер мен білім беру орталықтарында болашақ мамандықтарды меңгеруге мүмкіндік беретін білім беру бағдарламаларының тізбесіне арналды.



Абай облысының кадрларға қажеттіліктің өңірлік картасы НЕ ҮШІН ЖӘНЕ КІМДЕРГЕ ҚАЖЕТ

Абай облысының кадрларға қажеттілігінің өңірлік картасы — өңір халқының әртүрлі топтарына арналған стратегиялық құрал.



БІЛІМ БЕРУ ҰЙЫМДАРЫ ҮШІН

Карта еңбек нарығының талаптарына сәйкес оқу бағдарламаларын жаңартуға арналған бағдар ретінде қызмет етеді.

ЖҰМЫС БЕРУШІЛЕР ҮШІН

Карта бизнесті табысты жүргізу үшін қажетті болашақ құзыреттер туралы ақпарат ұсынады.

ОҚЫТУШЫЛАР ҮШІН

Карта білім беру сапасын арттыруға және оқу үдерісін еңбек нарығының заманауи талаптарына бейімдеуге арналған маңызды құралдар береді. Ол мамандықтардың даму трендтерін түсінуге көмектесіп, білім беру бағдарламаларын өзектендіруге, яғни қажетті білім мен дағдыларды енгізуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар,

оқытушылар Картаны оқушылармен кәсіби бағдар беру жұмыстарын жүргізу барысында пайдаланып, олардың саналы түрде мансап жолын таңдауына жәрдемдесе алады.

МЕМЛЕКЕТТІК ОРГАНДАР ҮШІН

Карта жұмыспен қамту және білім беру салаларында тиімді саясат қалыптас-тыруға көмектесіп, адами капиталды дамытуға және өңірдің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ықпал етеді.

МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫ МЕН СТУДЕНТТЕР ҮШІН

Экономиканың перспективалы даму бағыттарына сүйене отырып, болашақ мамандықты саналы түрде таңдауға мүмкіндік береді.



ӨҢІРДІҢ ДАМУ ТРАЕКТОРИЯСЫ: ШОЛУ ЖӘНЕ БОЛЖАМ

2.1. Абай облысының әлеуметтік-экономикалық
көрсеткіштеріне шолу

2



АБАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ШОЛУ

Өңірдің экономикалық серпінін талдауға көше отырып, 2021–2024 жылдар аралығындағы жалпыұлттық үрдістермен салыстыра отырып, жалпы өңірлік өнім (ЖӨӨ) көрсеткіштерін қарастырайық.

Абай облысының ЖӨӨ 2021 жылғы 1 836,0 млрд теңгеден 2024 жылы 3 248,6 млрд теңгеге дейін тұрақты өсу үрдісін көрсетті. Бұл төрт жылдық кезеңде 1 412,6 млрд теңгеге немесе 76,9%-ға

Өсу динамикасы айқын құбылмалылықпен сипатталады: 2022 жылы 29,8%-ға күрт өскеннен кейін, 2023 жылы өсім қарқыны 10,2%-ға дейін баяулады, ал 2024 жылы қайтадан 23,7%-ға дейін едәуір жеделдеді.

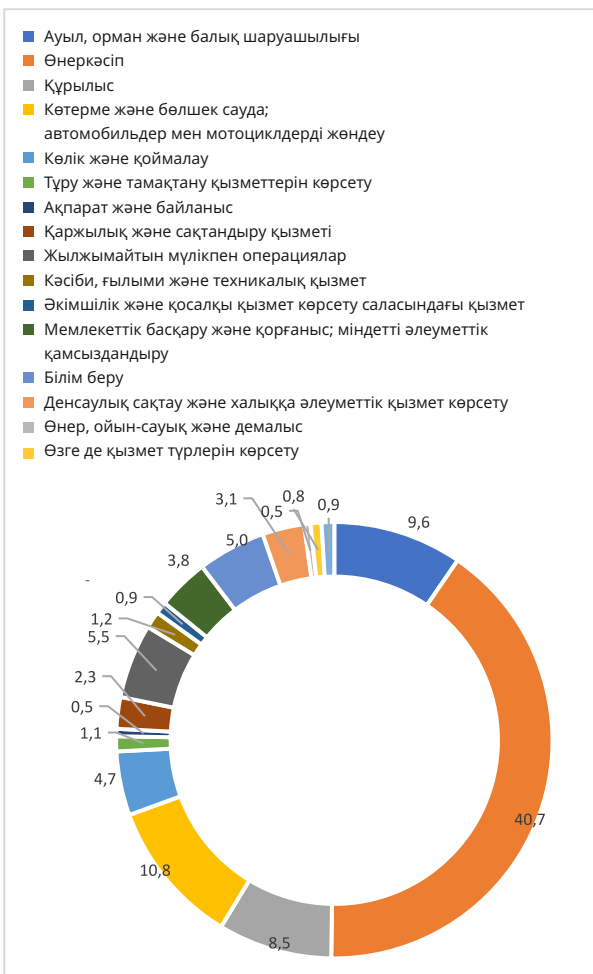
2025 жылдың бірінші жарты-жылдығындағы деректер (1 357,5 млрд теңге) оң динамиканың сақталып отырғанын көрсетеді, алайда жылдық өсімді толық бағалау үшін есептік

Жыл	2021	2022	2023	2024	2025, 6 мес.
Абай облысы	1 836,0	2 383,8	2 626,3	3 248,6	1 357,5
Қазақстан	83 951,6	103 765,5	119 442,3	136 963,3	61 371,8

1 кесте. Жалпы өңірлік өнім, млрд теңге
Дереккөз: Ұлттық статистика бюросы

Өңірлік экономиканың серпінін ұлттық көрсеткіштермен салыстыру әртүрлі кезеңдерде бағыттары өзгеше болған үрдістерді айқындайды. Елдің жалпы ішкі өнімі (ЖІӨ) 2021 жылғы 83 951,6 млрд теңгеден 2024 жылы 136 963,3 млрд теңгеге дейін өсіп, жалпы өсім 63,2%-ды құрады. Бұл ретте ұлттық экономика анағұрлым тұрақты өсу қарқынын көрсетті: 2022 жылы — 23,6%, 2023 жылы — 15,1%, 2024 жылы — 14,7%. 2022 жылы Абай облысының ЖӨӨ өсу қарқыны (29,8%) ұлттық деңгейдегі көрсеткіштен (23,6%) 6,2 пайыздық тармаққа жоғары болды, бұлаталған кезеңде өңір

экономикасында қолайлы экономикалық ахуал қалыптасқанын көрсетеді. Алайда 2023 жылы жағдай түбегейлі өзгерді: облыстың ЖӨӨ өсімі (10,2%) республика бойынша орташа көрсеткіштен (15,1%) едәуір төмен болып, өңір экономикасының дамуын тежеген құрылымдық шектеулердің немесе өзге де жағымсыз факторлардың бар екенін аңғартады. Ал 2024 жылы өңір экономикасы қайтадан озық қарқын көрсетіп, 23,7% өсіммен республикалық деңгейден (14,7%) 9,0 пайыздық



1 сурет. Абай облысының 2024 жылғы жалпы өңірлік өнімінің құрылымы
Дереккөз: Ұлттық статистика бюросы

Абай облысының 2024 жылғы жалпы өңірлік өнімінің құрылымы экономикалық бейіннің теңгерімсіздігін көрсетеді, бұл салалық мамандануын белсенді қалыптастыру кезеңінде тұрған жас өңірлерге тән құбылыс.

ЖӨӨ-дегі ең үлкен үлесті өнеркәсіп саласы қамтамасыз етеді, бұл облыс аумағында шикізаттық және өңдеуші өндірістердің жоғары деңгейде шоғырланғанын айғақтайды. Өнеркәсіп секторының жоғары үлесі экономиканың индустриялық сипатының сақталып отырғанын және өңірдің, соның ішінде тау-кен өндіру саласындағы ірі кәсіпорындардың қызметіне тәуелді екенін көрсетеді.

ЖӨӨ құрылымындағы маңыздылығы бойынша екінші орынды сауда, көлік, білім беру, денсаулық сақтау және өзге де қызмет түрлерін қамтитын қызмет көрсету секторы алады. Оның үлесі біртіндеп артып келеді, бұл ішкі сұраныстың кеңеюін және ең алдымен облыс орталығының агломерациялық ядросы болып табылатын қалалық орталықтардың рөлінің күшейіп келе жатқанын білдіреді.



2 сурет. Абай облысы өнеркәсібінің 2024 жылғы жалпы өңірлік құрылымы
Дереккөз: Ұлттық статистика бюросы

Ауыл шаруашылығы салыстырмалы түрде төмен көрсеткіштерді көрсетіп отыр, дегенмен бұл сала өңір үшін дәстүрлі бағыт болып табылады. Қазіргі таңда агроөнеркәсіптік кешеннің әлеуеті толық пайдаланылмай отыр: шикізаттық бағдар сақталуда, өңдеу деңгейі жеткіліксіз және экспорттық тізбектерге қатысу дәрежесі төмен.



ӨҢІРДІҢ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ЖОБАЛАРЫ

Абай облысының инвестициялық саясаты өнеркәсіптік базаны кеңейтуге, жоғары технологиялық өндірістерді енгізуге және капиталды тұрақты тарту үшін қолайлы жағдайлар қалыптастыруға бағытталған. Ағымдағы жұмыстардың ауқымы өңір дамуының жүйелі векторын айқындайды: облыста жалпы құны 3,2 трлн теңгені құрайтын, 14,4 мың жұмыс орнын құруды көздейтін 97 инвестициялық жоба іске асырылуда.

Оның ішінде **38 жоба 2,7 трлн теңге** сомасында белсенді іске асыру сатысында тұр және өңірдің жаңа индустриялық қаңқасының негізін қалыптастырады.

Инвестициялық портфель өңір экономикасы үшін дәстүрлі маңызы бар салаларды (тау-кен өнеркәсібі, қайта өңдеу, ағаш өңдеу) және технологиялар, энергетика мен экспортқа бағдарланған жаңа бағыттарды үйлестіреді. Мұндай тәсіл базалық секторларды бір мезгілде нығайтып, өңірдің ұзақ мерзімді бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ететін өсу нүктелерін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Қазіргі индустриялық дамудың негізін шикізатты қайта өңдеу, тамақ өнеркәсібі және ағаш өңдеу салаларындағы жобалар құрайды. Негізгі жобалар қатарында:

	Ағаш өңдеу комбинаты (13,7 млрд тг) — ағашты толық циклде қайта өңдеу жүйесін қалыптастыру;
	Оптоэлектроника зауыты (27 млрд тг) — жарықтандыру нарығында сұранысқа ие жоғары дәлдіктегі компоненттерді өндіру;
	Ет өңдеу кешені (7,2 млрд тг) — агроөңдеуді және экспорттық өнім өндірісін дамыту;
	Мыс зауыты және байыту фабрикасы (9,2 млрд тг) — минералдық шикізатты терең өңдеу;
	Май зауыты (7,1 млрд тг) — тамақ өнімдерін қайта өңдеу саласында тұрақты ұсынысты қамтамасыз ету.

Аталған жобалар орнықты өнеркәсіптік платформаны қалыптастырып, экономиканың шикізаттық бағытын төмендетуге және қосылған құнның жергілікті тізбектерін дамытуға ықпал етеді.

Ірі капитал салымдары аясында жақын кезеңде жалпы құны 1,7 трлн теңгеден асатын бірқатар инфрақұрылымдық және өнеркәсіптік жобаларды іске асыру жоспарлануда:



ЖЕЛ ЭЛЕКТР СТАНЦИЯСЫ

(55 млрд тг) — энергетикалық қауіпсіздікті күшейту және «жасыл» генерацияны дамыту;



«АЯГӨЗ – БАҚТЫ» ТЕМІРЖОЛ ЖЕЛІСІ

(577,5 млрд тг) — ҚХР шекарасына шығатын жаңа көлік дәлізін қалыптастырып, экспорттық мүмкіндіктерді кеңейту;



МЫС БАЛҚЫТУ ЗАУЫТЫ

(587,8 млрд тг) — өңірлік маңызы бар ірі металлургиялық кәсіпорын құру;



ТАУ-КЕН БАЙЫТУ КОМБИНАТЫ

(560,5 млрд тг) — шикізатты бастапқы өңдеудің ірі орталығын қалыптастыру.

Бұл жобалар алдағы жылдары өңір экономикасының құрылымын айқындайтын факторға айналып, мыңдаған жаңа жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді.

Өңір үшін ерекше маңызға ие жоба — чиптер мен электрондық құрылғылар өндіретін зауыттың құрылысы. Бұл жоба өңірде жаңа жоғары технологиялық

НЕГІЗГІ ПАРАМЕТРЛЕРІ:



Жылына 1,2 млрд жарықдиод, 3 млн шам және 60 мың дисплей өндіру;



Жобаның құны — 50 млн АҚШ доллары;



500 жұмыс орнын құру;



Өнім экспортқа және ішкі нарыққа бағытталған.

Кәсіпорынның іске қосылуы шикізаттық емес секторды дамытуға және жоғары технологиялық өнімнің үлесін арттыруға бағытталған маңызды қадам болып табылады.

Сонымен қатар, Абай облысында жер қойнауын пайдалануға тартылмаған қатты пайдалы қазбалардың (ҚПҚ) резервтік учаскелерінің болуы жаңа инвестициялық жобаларды іске асыруға қосымша мүмкіндіктер береді (1-қосымшаны қараңыз).

Индустриялық жобаларды орналас-тырудың негізгі алаңы — «Өндіріс» индустриялық аймағы болып қала береді. Аумағы 96 гектар болатын бұл алаңда үш

■ ЭЛЕКТРОНИКА ИНДУСТРИЯЛЫҚ ПАРКІ;

■ АҒАШ ӨҢДЕУ КЕШЕНІ;

■ АҒАШТАН ЖАСАЛАТЫН ӨНІМДЕРДІҢ
КЕҢ АССОРТИМЕНТІН ӨНДІРУ.

Инвесторлар тарапынан сұраныстың жоғары болуына байланысты индустриялық аймақты 186 гектарға дейін кеңейту жұмыстары жүргізілуде. Сонымен қатар, шағын және орта бизнеске және жеңіл өнеркәсіпке бағытталған шағын өнеркәсіптік парк құру мәселесі пысықталуда.

Аумағы 500 гектардан асатын Арнайы экономикалық аймақ жобасын әзірлеу инвестицияларды тартудың дербес кластерін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Қазіргі таңда титан және құрылыс материалдарын (сэндвич-панельдер) өндіру жобаларын қоса алғанда, әлеуетті резиденттердің белгілі бір пулы қалыптасқан.

Соңғы айларда шетелдік компаниялармен жұмыс айтарлықтай жанданды. Облыс әкімі Түркия, Қытай, ТМД елдері және Қазақстан бизнес өкілдерімен шамамен 60 кездесу өткізді. Нәтижесінде:

Өңірлік инвестициялық форум аясында 15 меморандумға қол қойылды;

Шұар-ға сапар барысында тағы 15 меморандум жасалды;

жаңа әлеуетті жобалар портфелінің жиынтық құны 1,5 млрд АҚШ долларын құрайды.

Өңір инвесторлар үшін мүмкіндіктері артып келе жатқан аумақ ретінде өзін

танытып, индустриялық алаңдар, салықтық жеңілдіктер және логистикалық артықшылықтар ұсынады. Инвестициялық белсенділік еңбек нарығына тікелей әсер етеді: жобаларды іске асыру мыңдаған жұмыс орнын құруға мүмкіндік береді. Әсіресе:

ИНЖЕНЕРЛІК-ТЕХНИКАЛЫҚ КАДРЛАРҒА СҰРАНЫСТЫҢ АРТУЫ;

АГЛОМЕРАЦИЯНЫҢ БІЛІМ БЕРУ БАЗАСЫНЫҢ НЫҒАЮЫ;

КӨШІ-ҚОН АҒЫНЫНЫҢ ТӨМЕНДЕУІ;

ХАЛЫҚ ТАБЫСЫНЫҢ ӨСУІ ЖӘНЕ ШОБ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ САЛАСЫНЫҢ ДАМУЫ;

ИНДУСТРИЯЛЫҚ СҰРАНЫСТАРҒА БЕЙІМДЕЛГЕН ЖАҢА БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МАҢЫЗДЫ БОЛЫП ОТЫР.

Сонымен қатар, көлік инфрақұрылымын дамыту және Семей қаласындағы ескі көпірді жөндеу сияқты қалалық инфрақұрылымды жаңғырту өңірде өмір сүру сапасын арттырып, оның тартымдылығын күшейтеді.

ЖОБАНЫҢ МАҚСАТЫ

МЕМЛЕКЕТ БАСШЫСЫНЫҢ ҚОЛДАУЫМЕН ӘР ӨңІРДІҢ БІР-БІР НЫСАН САЛУЫ АРҚЫЛЫ АБАЙ ОБЛЫСЫНДА ЖАҢА ТҰРҒЫН АУДАННЫҢ ДАМУЫНА ЖӘРДЕМДЕСУ.

14 ӨңІРДІҢ БАСТАМАЛАРЫ

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ — «Достық үйі»

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ — Көрме орталығы

СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ — Рәміздер алаңы

АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ — Жекпе-жек өнері орталығы

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ — Үстел теннисі кешені

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ — «Абай әлемі» кітапханасы

ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ — «Аңғар тағзым» ғимараты

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ — Руханият орталығы

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ — Ботаникалық бақ

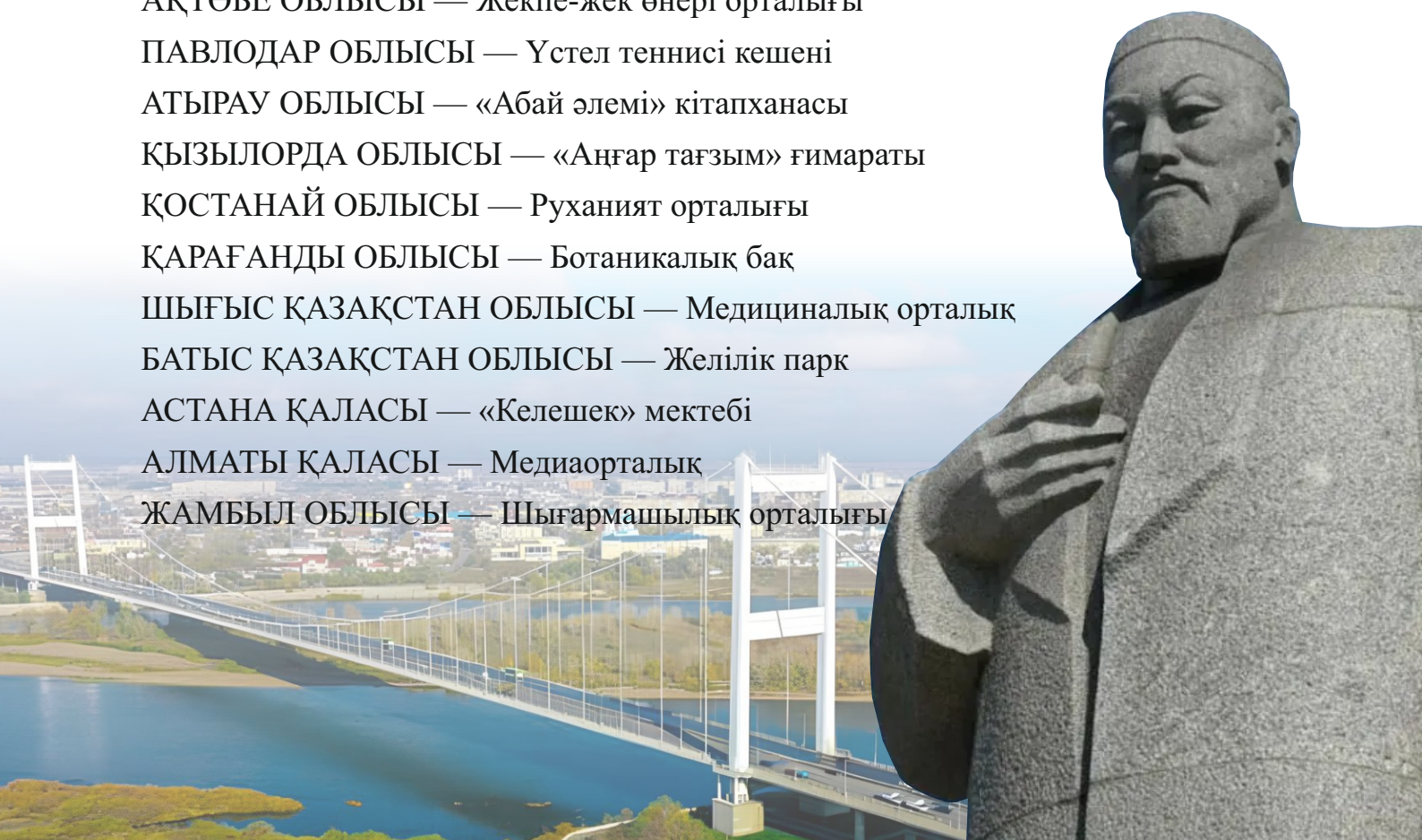
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ — Медициналық орталық

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ — Желілік парк

АСТАНА ҚАЛАСЫ — «Келешек» мектебі

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ — Медиаорталық

ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ — Шығармашылық орталығы





ӨҢІРДІҢ БОЛАШАҒЫ ТУРАЛЫ БИЗНЕС, БІЛІМ БЕРУ ҚАУЫМДАСТЫҒЫ ЖӘНЕ ХАЛЫҚ ПІКІРІ

- 3.1. Салалардың дамуына және болашақтың кәсіби құзыреттеріне әсер ететін факторлар мен трендтер
- 3.2. Кадрлық әлеует және білім беру жүйесінің инновациялық өзгерістерге дайындығы
- 3.3. Абай облысындағы кадрлармен қамтамасыз етілу деңгейі
- 3.4. Бизнес, білім беру жүйесі және халық атап өткен мамандар даярлаудағы негізгі мәселелер
- 3.5. Әртүрлі мақсатты топтар бойынша Абай облысының ішінде және одан тыс жерлердегі кадрлық перспективаларды салыстыру
- 3.6. Еңбек нарығы мен білім беру жүйесінің қажеттіліктерін үйлестіруге арналған ұсынымдар

3



САЛАЛАРДЫҢ ДАМУЫНА ЖӘНЕ БОЛАШАҚ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТЕРГЕ ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАР МЕН ТРЕНДТЕР

Абай облысындағы бизнес өкілдері арасында жүргізілген сауалнама нәтижелері өңір салаларының дамуына экономикалық факторлардың әсері көбінесе орташа деңгейде бағаланатынын көрсетеді.

Сонымен қатар жекелеген параметрлер кәсіпкерлік белсенділікті ынталандырушы емес, керісінше тежеуші факторлар ретінде қабылданады (2 кесте).

2 кесте. Абай облысындағы бизнес салаларының дамуына экономикалық факторлардың әсерін бағалау

	әсер ету деңгейін бағалау				
	100%	70%	50%	30%	0%
Экономиканың жалпы жағдайы	10,0	30,0	12,5	47,5	0
Қаржылық тұрақтылық	0	30,0	67,5	2,5	0
Несие бойынша банктік пайыздық мөлшерлеме	0	15,0	55,0	25,0	5,0
Саланың ресурстық әлеуеті (еңбек, табиғи, материалдық-ақпараттық және әкімшілік ресурстардың болуы, қолжетімділігі мен құны)	0	40,0	45,0	15,0	0
Әлеуметтік-экономикалық бағдарламалар кешенін әзірлеу және іске асыру	5,0	15,0	52,5	27,5	0
Нарық көлемі	0	27,5	35,0	37,5	0
Бәсекелестік ауқымы	12,0	22,5	55,0	10,0	0
Салаға кіру және одан шығудың жеңілдігі немесе күрделілігі	2,5	32,5	42,5	20,0	2,5
Саладағы техникалық прогресс қарқыны	0	12,5	62,5	25,0	0
Сапалық жағынан жаңа сипаттағы өнімдердің пайда болуы	0	22,5	55,0	17,5	5,0
Технологиялардағы өзгерістер, жоғары сапалы немесе арзанырақ өнім өндіру мүмкіндіктері	2,5	25,0	42,5	30,0	0
Маркетингтік жаңашылдықтар, өнімді саралау, өнімді таратудың жаңа әдістерінің пайда болуы	7,5	22,5	65,0	5,0	0
Салада жаңа ірі компаниялардың пайда болуы немесе ірі компанияның саладан шығуы	0	35,0	30,0	35,0	0
Саланы мемлекеттік реттеу	10,0	22,5	40,0	27,5	0
Халықаралық сауда шектеулері	2,5	15,0	42,5	40,0	0
Технологиялық және ұйымдастырушылық жаңалықтарды жедел енгізу қабілеті	0	27,5	40,0	32,5	0
Технологиялық және ұйымдастырушылық жаңалықтарды жедел енгізу қабілеті	10,0	27,5	42,5	20,0	0
Тиімді әрі сенімді ақпараттық жүйелердің болуы	5,0	22,5	62,5	10,0	0

Ең алдымен экономиканың жалпы жағдайына берілген бағалау назар аударады. Респонденттердің тек 10,0%-ы оны күшті оң әсер ететін фактор деп санайды, ал 47,5%-ы ықпалын төмен деңгейде (30%), 12,5%-ы орташа деп бағалаған. Бұл өңірдің жалпы экономикалық ахуалы бизнестің көзқарасында өсім көзі ретінде емес, керісінше шектеуші жағдай ретінде қабылданатынын көрсетеді.

Қаржылық тұрақтылық неғұрлым бейтарап бағаланады: респонденттердің басым бөлігі (67,5%) оның әсерін орташа деп есептесе, тағы 30,0%-ы жеткілікті жоғары деп бағалайды. Шектен тыс бағалаулардың болмауы қаржылық ортаның салыстырмалы тұрақтылығын, алайда айқын ынталандырушы әсерінің жоқтығынаңғартады.

Бизнестің дамуын тежейтін факторлардың бірі ретінде несиелер бойынша банктік пайыздық мөлшерлеме қала береді. Сауалнамаға қатысқандардың жартысынан көбі (55,0%) оның әсерін орташа деңгейде бағалағанымен, 25,0%-ы оны әлсіз, ал 5,0%-ы мүлдем маңызсыз деп санайды.

Салалардың ресурстық әлеуеті (еңбек, материалдық, табиғи және басқа да ресурстардың қолжетімділігі мен құны) көбіне орташа әсер ететін фактор ретінде бағаланады: респонденттердің 45,0%-ы 50% деңгейінде, ал 40,0%-ы 70% деңгейінде баға берген. Бұл ресурстардың бар екенін, бірақ олардың қолжетімділігі мен құны әрдайым белсенді өсімге ықпал ете бермейтінін көрсетеді.

Әлеуметтік-экономикалық бағдарламалардың әсері де шектеулі түрде қабылданады: респонденттердің жартысынан астамы (52,5%) олардың ықпалын орташа деңгейде, ал 27,5%-ы төмен деп бағалаған. Бар болғаны 5,0% ғана оларды барынша әсер ететін фактор деп

бағдарламалардың нысаналы бағытының әлсіздігін немесе тиімділігінің жеткіліксіздігін көрсетуі мүмкін.

Нарық көлемі мен бәсекелестік ауқымы негізінен бейтарап немесе орташа факторлар ретінде бағаланады. Атап айтқанда, респонденттердің 37,5%-ы нарық көлемінің әсерін әлсіз, ал 35,0%-ы орташа деп санайды. Бәсекелестік ауқымы көбінесе орташа ықпал ететін фактор ретінде қабылданады (55,0%), бұл ретте 22,5%-ы оны жеткілікті маңызды деп бағалайды, яғни сындарлы қысымсыз бәсекелі ортаның бар екенін білдіреді.

Инновациялар мен технологиялық даму факторлары жалпы алғанда орташа деңгейде бағаланады. Саладағы техникалық прогресс қарқынын 62,5% респондент 50% деңгейінде атап өтсе, жаңа өнімдердің пайда болуын 55,0%, ал сапасы жоғары немесе арзанырақ өнім өндіруге мүмкіндік беретін технологиялық өзгерістерді 42,5% орташа әсер ететін фактор ретінде бағалаған. Сонымен қатар қатысушылардың 30,0%-ына дейінгі бөлігі бұл факторлардың әсерін әлсіз деп есептейді, бұл инновацияларды енгізу қарқынының баяулығын көрсетеді.

Маркетингтік жаңашылдықтар мен өнімді саралау салыстырмалы түрде неғұрлым оң бағаланады: респонденттердің 65,0%-ы оларды орташа әсер ететін, ал 22,5%-ы жеткілікті маңызды фактор деп санайды. Бұл маркетингтік құралдардың бизнестің бәсекеге қабілеттілігін арттырудың аз санды қолжетімді тәсілдерінің бірі болып отырғанын білдіреді.

Салаларды мемлекеттік реттеу бізмәнді қабылданбайды: респонденттердің 40,0%-ы оның әсерін орташа, 27,5%-ы әлсіз, ал тек 10,0%-ы барынша маңызды деп бағалайды. Сол сияқты халықаралық сауда шектеулері де көбіне әлсіз ықпал ететін фактор ретінде

бизнестің сыртқы нарықтарға шектеулі деңгейде тартылғанын көрсетуі мүмкін.

Кәсіпорындардың ішкі тиімділігіне қатысты факторлар, атап айтқанда өнімнің жоғары сапасы мен сенімді ақпараттық жүйелердің болуы, анағұрлым оң бағаланады. Мәселен, респонденттердің 42,5%-ы өнім сапасын орташа әсер ететін, ал 27,5%-ы жеткілікті жоғары әсер ететін фактор деп санайды. Тиімді ақпараттық жүйелерді 62,5% респондент 50% деңгейінде бағалаған, бұл олардың бизнестің тұрақты жұмыс істеуіндегі маңыздылығын көрсетеді.

Жалпы алғанда зерттеу нәтижелері Абай облысының бизнес өкілдері экономикалық ортаны орташа қолайлы, алайда жедел өсімге жағдай жасамайтын орта ретінде қабылдайтынын көрсетеді. Ең маңызды факторлар ретінде кәсіпорындардың ішкі ресурстары,

мүмкіндіктері қарастырылады, ал макроэкономикалық жағдайлар, қаржылық құралдар және мемлекеттік қолдау шаралары шектеулі тиімді деп бағаланады. Бұл қаржыландыруға қолжетімділікті жақсартуға, инновацияларды ынталандыруға және мемлекетті бизнесті дамытудағы белсенді серіктес ретінде күшейтуге бағытталған өңірлік экономикалық саясатты нығайтудың қажеттілігін көрсетеді.

Зерттеу нәтижелері сондай-ақ нормативтік-құқықтық ортаның Абай облысы бизнес өкілдері тарапынан жалпы алғанда орташа әсер ететін немесе дамуды тежеуші фактор ретінде қабылданатынын көрсетеді. Факторлардың көпшілігі өсімді ынталандырушы емес, керісінше реттеушілік қысым мен міндетті талаптарды сақтау элементтері ретінде

3 кесте. Абай облысындағы бизнес салаларының дамуына әсер ететін нормативтік-құқықтық факторларды бағалау

	Әсер ету деңгейін бағалау				
	100%	70%	50%	30%	0%
Тұтынушылардың құқықтарын қорғау саласындағы заңнама	0	25,0	27,5	42,5	5,0
Баға белгілеу саласындағы заңнама	0	17,5	67,5	10,0	5,0
Салық және еңбек заңнамасы	7,5	17,5	45,0	30,0	0
Лицензиялау қағидалары	5,0	5,0	55,0	35,0	0
Санитариялық-гигиеналық талаптар	2,5	17,5	55,0	15,0	10,0
Өрт қауіпсіздігі қағидалары	0	12,5	30,0	42,5	15,0

Ең алдымен тұтынушылардың құқықтарын қорғау саласындағы заңнама бизнес тарапынан көбіне әлсіз немесе шектеулі әсер ететін фактор ретінде қабылданатыны байқалады. Атап айтқанда, респонденттердің 42,5%-ы оның ықпалын 30% деңгейінде, ал тағы

болғаны 25,0% ғана оны жеткілікті маңызды деп санайды, ал 5,0% мүлдем әсері жоқ деп есептейді. Ең жоғары бағалардың болмауы тұтынушылардың құқықтарын қорғау нормаларының даму драйвері ретінде емес, керісінше қосымша реттеушілік жүктеме ретінде

Баға белгілеу саласындағы заңнама неғұрлым бейтарап қабылданады. Сауалнамаға қатысқандардың басым бөлігі (67,5%) оның әсерін орташа деңгейде, тағы 17,5%-ы жеткілікті маңызды (70%) деп бағалайды. Сонымен қатар 10,0% ықпалын әлсіз, ал 5,0% мүлдем жоқ деп санайды. Мұндай жауаптар құрылымы баға реттеудің айқын ынталандырушы немесе тежеуші әсерсіз салыстырмалы түрде тұрақты екенін көрсетеді.

Салық және еңбек заңнамасына берілген бағалар аралас қабылдауды көрсетеді. Респонденттердің шамамен жартысы (45,0%) оның ықпалын орташа деп бағаласа, едәуір бөлігі (30,0%) әлсіз әсер етеді деп санайды. Тек 7,5% ғана оны барынша ықпал ететін фактор ретінде көреді, ал 17,5% жеткілікті жоғары әсерін атап өткен. Бұл салықтық және еңбек жүктемесінің бизнес үшін дамуды ынталандыратын құралдан гөрі шектеуші фактор ретінде сезілетінін аңғартады.

Лицензиялау қағидалары негізінен орташа әсер ететін фактор ретінде бағаланады: респонденттердің 55,0%-ы 50% деңгейін, ал 35,0%-ы 30% деңгейін көрсеткен. Жоғары бағалар (100% және 70%) өте сирек кездеседі (әрқайсысы 5,0%), бұл лицензиялаудың салаларға кіруде белгілі бір тосқауылдар тудыратын, бірақ олардың дамуына айтарлықтай үлес қоспайтын формалды рәсім ретінде қабылданатынын білдіреді. Ұқсас жағдай санитариялық-гигиеналық талаптарға қатысты да байқалады. Сауалнамаға қатысқандардың жартысынан астамы (55,0%) олардың ықпалын

жеткілікті маңызды деп бағалайды, алайда 15,0% әсерін әлсіз, ал 10,0% мүлдем жоқ деп санайды. Бұл талаптардың міндетті түрде орындалуы қажет екені мойындалғанымен, олар бәсекелік артықшылықтар қалыптастырмайтынын көрсетеді.

Бизнес үшін ең сындарлы бағаланған фактор – өрт қауіпсіздігі қағидалары. Респонденттердің 42,5%-ы олардың әсерін әлсіз (30%) деп бағаласа, 15,0% мүлдем әсері жоқ деп есептейді. Тек 12,5% ғана оны жеткілікті маңызды деп санайды, ал ең жоғары баға бергендер мүлдем жоқ. Мұндай көрініс бұл нормалардың формалданған, шығынды және кәсіпкерлік белсенділікті қолдауға бағытталмаған ретінде қабылданатынын көрсетуі мүмкін.

Жалпы алғанда зерттеу нәтижелері Абай облысындағы нормативтік-құқықтық факторлардың бизнес тарапынан көбіне реттеуші және шектеуші, ал салалардың дамуын ынталандыратын құрал ретінде сирек қабылданатынын көрсетеді. Көрсеткіштердің басым бөлігі орташа және төмен бағалар аймағында шоғырланған, бұл құқықтық реттеуді процедураларды жеңілдету, әкімшілік жүктемені азайту және талаптардың болжамдылығын арттыру бағыты бойынша жетілдіру қажеттігін айқындайды. Бизнес пен мемлекеттік органдар арасындағы диалогты күшейту, сондай-ақ нормативтік-құқықтық базаны кәсіпкерлік қызметтің нақты жағдайларына бейімдеу заңнаманың өңірлік экономиканың тұрақты дамуына ықпал ететін фактор ретіндегі рөлін арттыруы мүмкін.

КАДРЛЫҚ ӘЛЕУЕТ және білім беру жүйесінің инновациялық өзгерістерге дайындығы

Абай облысындағы педагог кадрлардың білім беруді жаңғыртудың қазіргі талаптарына дайындығы деңгейін зерттеу нәтижелері педагогтердің жалпы алғанда жаңа сын-қатерлерге жоғары дайындық деңгейін көрсететінін айқындады.

Алайда жекелеген құзыреттерді меңгеру деңгейіндегі айқын айырмашылықтар кәсіби дамудың біркелкі еместігін көрсетеді (4 кесте).

4 кесте. Білім беруді жаңғырту жағдайында педагог кадрлардың жаңа талаптар бойынша

Құзыреттер	Дайындық деңгейі				
	Қазіргі сын-қатерлер мен қажеттіліктерге толық сәйкес келеді (100%)	Негізгі талаптар орындалады, бірақ әлсіз тұстар бар (70%)	Ішінара сәйкес келеді, жаңа талаптардың бір бөлігі ғана қамтылған, кейбір элементтер формалды түрде орындалады (50%)	Жеткіліксіз сәйкес келеді, тәсілдерді толық қайта қарау қажет (30%)	Сәйкес келмейді, қазіргі сын-қатерлер ескерілмейді, кадрларды даярлау қажеттіліктеріне жауап бермейді (0-10%)
Цифрлық құзыреттер – білім беру платформаларын, электрондық журналдарды, онлайн курстарды, оқытуда АКТ-ны пайдалану	40,8	45,6	10,8	2,0	0,8
Инклюзивті педагогика – ерекше білім беру қажеттіліктері бар балалармен жұмыс істеу дайындығы	30,8	45,6	20,0	3,2	0,4
Сыни ойлау және soft skills – саласындағы құзыреттер – білім алушыларда коммуникациялық креативтілік, ынтымақтастық дағдыларын қалыптастыру	35,2	50,4	12,0	2,4	0
Практикаға бағытталған оқытуға бағдар – ЖОО мен колледждерде практикант үлесін арттыру, мектеп базасында тағылымдамалар	36,8	44,4	15,6	3,2	0
Пәнаралық ықпалдастық – әртүрлі салалардан білімді біріктіруге дайындық (мысалы STEM-тәсіл)	33,6	44,4	18,4	3,6	0
Үздіксіз кәсіби даму – міндетті біліктілікті арттыру, курстар, онлайн оқыту	42,0	40,4	14,0	3,6	0
Халықаралық стандарттар білу және көптілділік – оқыту және тәжірибе алмасу үшін қазіргі орыс және ағылшын тілдерін меңгеру	31,2	44,4	17,6	5,2	1,6

Педагогтердің ең мықты тұсы цифрлық құзыреттер болып табылады: респонденттердің шамамен жартысы (40,8%) қазіргі талаптарға толық сәйкес келетінін, ал 45,6% оларды жеткілікті деңгейде жүзеге асыратынын көрсеткен. Бұл педагогтердің білім беруді цифрландыруға сәтті бейімделгенін және АКТ құралдарын сенімді меңгергенін айғақтайды, бұл әсіресе гибриді және қашықтан оқыту жағдайында ерекше маңызды.

Сонымен бірге инклюзивті педагогика саласындағы даярлық едәуір әлсіз болып отыр: респонденттердің тек үштен бірі (30,8%) қазіргі талаптарға толық сәйкестігін атап өтсе, бестен бірі (20%) негізгі тәсілдерді тек ішінара және формалды түрде меңгергенін көрсетеді. Бұл жағдай ерекше білім беру қажеттіліктері бар балалармен жұмыс істеу үшін қажетті әдістемелік және практикалық ресурстардың жеткіліксіздігін көрсетеді әрі осы бағытта мақсатты түрде біліктілікті арттыру қажеттігін айқындайды.

Білім алушыларда сыни ойлау мен soft skills дағдыларын дамытуға қатысты құзыреттер бойынша да жоғары көрсеткіштер байқалады: педагогтердің 35,2% талаптарға толық сәйкес келеді, ал 50,4% оларды жеткілікті деңгейде іске асырады. Бұл педагогтердің басым бөлігі оқушыларда коммуникация, ынтымақтастық және креативтілік дағдыларын қалыптастырумен айналысатынын білдіреді, дегенмен бір бөлігінде (12%) бұл элементтер формалды сипатта қалып, әрдайым жүйелі түрде жүзеге асырылмайды.

Практикаға бағытталған оқыту, пәнаралық ықпалдастық және STEM-тәсілдерге қатысты құзыреттер де

көрсетеді, алайда педагогтердің едәуір бөлігі тек ішінара дайындықты немесе даярлықтың жеткіліксіздігін атап өтеді. Бұл ұйымдастырушылық және әдістемелік сүйемелдеудің жеткіліксіздігімен, сондай-ақ білім беру ұйымдарының жұмыс берушілермен өзара іс-қимыл мүмкіндіктерінің шектеулілігімен байланысты болуы мүмкін.

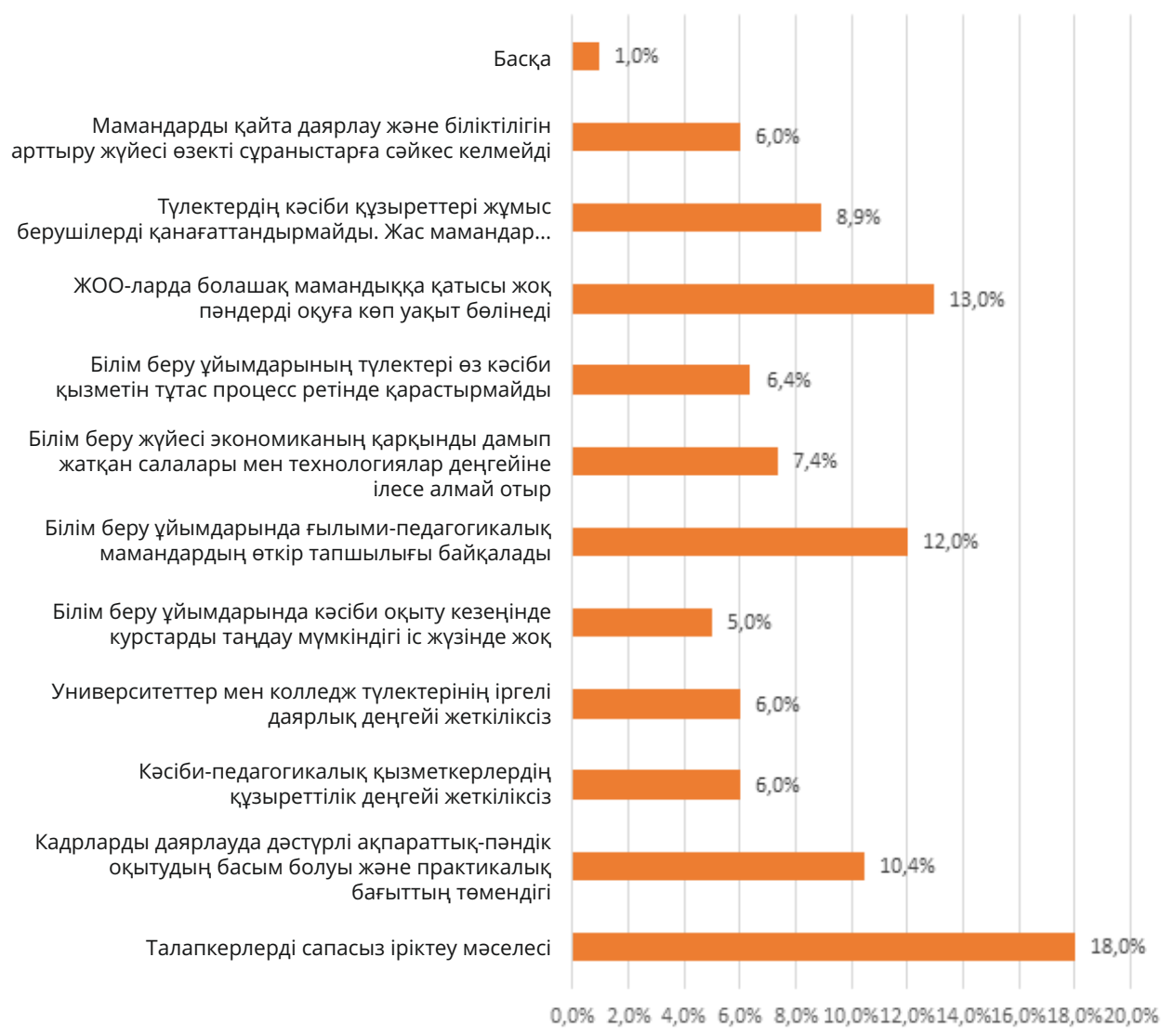
Үздіксіз кәсіби даму саласында даярлықтың жоғары деңгейі анықталды: педагогтердің 42% талаптарға толық сәйкес келеді, ал 40,4% оларды жекелеген кемшіліктермен жүзеге асырады. Бұл педагогтердің тұрақты оқытудың маңызын түсінетінін және жаңа технологиялар мен әдістемелерді меңгеруге дайын екенін растайды, дегенмен кейбір мамандарда ресурстарға қолжетімділік пен уақыт тапшылығына байланысты кедергілер сақталуда.

Ең проблемалы сала ретінде халықаралық стандарттарды қолдану және көптілділікке қатысты құзыреттер танылды. Педагогтердің тек 31,2% ғана талаптарға толық сәйкес келетінін көрсетсе, айтарлықтай бөлігі бұл бағытта ішінара немесе формалды деңгейде ғана меңгерген, ал 6,8% қазіргі сын-қатерлерге мүлдем сәйкес келмейді. Шетел тілдерін меңгеру деңгейінің төмендігі және халықаралық өзара іс-қимыл тәжірибесінің болмауы педагогтердің академиялық ұтқырлығын шектеп, озық білім беру тәжірибелерін енгізу мүмкіндіктерін төмендетеді.

Жалпы алғанда, өңірдің педагогикалық қауымдастығы жоғары бейімделу әлеуетіне ие және цифрлық технологияларды меңгеру мен білім алушылардың тұлғааралық дағдыларын

Алайда білім беруді жаңғырту инклюзивті педагогика, пәнаралық тәсілдер және халықаралық интеграция салаларында даярлықты күшейтуді талап етеді. Бұл бағыттар Абай облысының педагог кадрларын біліктілігін арттыру, әдістемелік сүйемелдеу және стратегиялық дамыту жүйесінде басым

бағыттарға айналуы мүмкін. Зерттеу нәтижелері білім беру саласы мамандарын даярлауда жүйелік проблемалардың кең ауқымын айқындады, бұл қазіргі еңбек нарығы талаптары мен қолданыстағы білім беру жүйесінің мүмкіндіктері арасындағы елеулі



3 сурет. Білім беру жүйесі мамандарын даярлаудағы басым мәселелер

Респонденттердің пікірінше, ең маңызды мәселе – абитуриенттердің сапасыз іріктеу (18,0%). Бұл болашақ педагогтердің уәждемесі мен кәсіби жарамдылығын бастапқы кезеңдерде сүзгіден өткізудің әлсіз тетіктерін көрсетеді және кәсібилік тапшылығының қалыптасуына негіз қалайды. Сондай-ақ ғылыми-педагогикалық мамандардың тапшылығы (12,0%) елеулі алаңдаушылық туғызады.

Білім беру ұйымдарындағы кадрлық әлеуеттің төмендігі оқыту сапасының төмендеуіне, білім мазмұнын жаңартудың және инновациялық әдістемелерді енгізудің шектелуіне әкеледі. Бұған қоса, жоғары оқу орындарында болашақ мамандыққа тікелей қатысы жоқ пәндер бойынша академиялық жүктеменің артық болуы (13,0%) даярлықтың тиімділігін төмендетіп, студенттерді практикалық құндылығы жоқ ақпаратпен шамадан тыс жүктеуге соқтырады.

Респонденттер негізгі мәселелердің бірі ретінде дәстүрлі пәндік даярлықтың басымдығын және практикаға бағытталған оқытудың жеткіліксіздігін (10,4%) атап өтеді. Қолданбалы дағдылардың болмауы түлектердің практикаға сәтті бейімделуіне кедергі келтіріп, олардың бәсекеге қабілеттілігін төмендетеді. Бұл жұмыс берушілердің түлектердің кәсіби құзыреттеріне қанағаттанбауымен және жас мамандарды 3–4 жыл бойы қосымша оқыту қажеттілігімен (8,9%) де байланысты, ол өз кезегінде шығындарды арттырып, білім беру процесінің сапасына кері әсер етеді.

Респонденттерді сондай-ақ білім беру жүйесінің экономиканың және технологиялардың қарқынды өзгерістерінен артта қалуы (7,4%) алаңдатады. Бұл оқу бағдарламаларының

түлектер құзыреттерінің қазіргі еңбек нарығы талаптарына сәйкес келмеуінен көрініс табады. Ұқсас құрылымдық қайшылық ретінде білім алушылардың кәсіби қызығушылықтары мен қажеттіліктеріне сәйкес білім беру курстарын таңдау мүмкіндігінің шектеулілігі (5,0%) аталады, бұл жеке оқу траекторияларын шектеп, студенттердің уәждемесін төмендетуі мүмкін.

Сауалнамаға қатысқандардың едәуір бөлігі түлектердің жеткілікті іргелі даярлығының жоқтығын (6,0%) және кәсіби қызметті біртұтас, интеграцияланған үдеріс ретінде қабылдамайтынын (6,4%) атап өткен. Бұл кәсіби сәйкестіліктің төмен деңгейін және білім мен практиканың арасындағы алшақтықты көрсетуі мүмкін.

Сонымен қатар қайта даярлау және біліктілікті арттыру жүйесінің өзекті сұраныстарға сәйкес келмейтіні (6,0%) туралы пікір де тіркелген. Бұл қазіргі педагогикалық стандарттар мен оларды практикада енгізу мүмкіндіктері арасындағы тұрақты алшақтықты қалыптастырады.

Осылайша, өңірде педагог кадрларды даярлау мәселелерінің ауқымы кешенді сипатқа ие. Негізгі тапшылықтар төмендегі бағыттармен байланысты:

- *абитуриенттерді іріктеудің тиімсіздігі;*
- *даярлаудың практикалық бағыттылығының әлсіздігі;*
- *жоғары оқу орындарындағы кадр тапшылығы;*
- *білім мазмұнының уақыт талаптарынан артта қалуы;*
- *даярлаудың жұмыс берушілер сұраныстарымен үйлеспеуі.*

Аталған үрдістер білім беру бағдарламаларын жүйелі жаңғыртудың,

кеңейтудің, оқу траекторияларының икемділігін арттырудың, кадрлық құрамды жаңартудың және біліктілікті арттыру жүйесінің экономика мен қоғамдағы өзгерістерге жедел ден қою тетіктерін қалыптастырудың қажеттігін көрсетеді.

АБАЙ ОБЛЫСЫНДАҒЫ КАДРЛАРМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТІЛУ ДЕҢГЕЙІ

Абай облысындағы кадрлармен қамтамасыз етілу деңгейін талдау өңірдегі кадрлық жағдайдың жалпы алғанда салыстырмалы түрде тұрақты екенін, айқын кадрлық дағдарыс белгілерінің жоқтығын көрсетеді. Алайда сонымен қатар экономиканың негізгі салаларының көпшілігінде тұрақты ішінара кадр тапшылығы сақталып отыр. Ең күрделі жағдай өнеркәсіп, энергетика, білім беру, денсаулық сақтау және кәсіби-техникалық бағыттарда байқалады. Бұл салалардағы кадр тапшылығы жүйелі әрі ұзақ мерзімді сипатқа ие болып, салалардың даму сапасы мен қарқынына тікелей әсер етеді.

Анықталған кадр тапшылығы көбіне еңбек ресурстарының абсолютті жетіспеушілігінен емес, мамандардың даярлық бейіні мен деңгейі мен еңбек нарығының нақты қажеттіліктері арасындағы құрылымдық сәйкессіздік салдарынан қалыптасады. Бұл ретте білім беру бағдарламаларының технологиялық өзгерістерден артта қалуы, түлектердің практикалық даярлығының жеткіліксіздігі, сондай-ақ еңбек жағдайларының бәсекеге қабілетсіздігі, мансаптық өсу мүмкіндіктерінің шектеулілігі және әсіресе жастар мен білікті мамандар арасында сақталып отырған көші-қондық ұстанымдар маңызды рөл атқарады.

Кадрлық теңгерімсіздікті күшейтетін қосымша фактор ретінде халық пен бизнестің өңірдегі ағымдағы және перспективалық кадрлық қажеттіліктер туралы ақпараттандырылу деңгейінің төмендігі атап өтіледі. Жүйелі мониторингтің және ашық болжамдардың болмауы саналы кәсіби жоспарлауды қиындатады, кәсіби

бағдар беру жұмысының тиімділігін төмендетеді және білім беру саясатын уақтылы түзету мүмкіндіктерін шектейді.

Сонымен қатар өңірде елеулі ішкі кадрлық әлеует бар, оны мақсатты әрі белсенді өңірлік кадр саясаты болған жағдайда тиімді іске асыруға болады. Өсу әлеуеті дуальды және мақсатты оқытуды дамытуға, жұмыс орындарының тартымдылығын арттыруға, практикалық бағыттағы даярлықты кеңейтуге, сондай-ақ мамандарды ұстап қалу және қайта тарту тетіктерін қалыптастыруға байланысты.

Осылайша, Абай облысындағы кадрлармен қамтамасыз етуді одан әрі дамыту экстенсивті шараларды емес, білім беру жүйесі, еңбек нарығы және өңірдің әлеуметтік-экономикалық саясаты арасындағы жүйелі үйлестіруді талап етеді.

Респонденттердің 41,4%-ы жақын болашақта мамандығын ауыстыруға дайын емес екенін білдірген, бұл тұрақтылыққа бағдарланудың басым екенін және кәсіби трансформацияға дайындықтың төмен деңгейін айғақтайды. Сонымен қатар, респонденттердің 35,2%-ы нақты жауап беруге қиналған, бұл белгісіздік күйін, екіұдайылықты немесе баламалы жұмыспен қамту мүмкіндіктері туралы ақпараттың жеткіліксіздігін көрсетуі мүмкін. Респонденттердің тек 11,4%-ы мамандығын ауыстыруға толық дайын екеніне сенімді, ал тағы 12,0%-ы ішінара дайын екенін атап өткен. Бұл кәсіби қайта бағдарлауға әлеуетті түрде дайын топтың бар екенін білдіреді. Жалпы алғанда халықтың шамамен төрттен бірі қызмет түрін өзгертуге белгілі бір қызығушылық танытады.

БИЗНЕС, БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІ ЖӘНЕ ТҰРҒЫНДАР АТАП КӨРСЕТКЕН МАМАНДАР ДАЯРЛАУДЫҢ НЕГІЗГІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

1

БИЗНЕС ӨКІЛДЕРІ АТАП КӨРСЕТКЕН МӘСЕЛЕЛЕР

Бизнес өкілдері арасында жүргізілген сауалнама мен сараптамалық сұхбаттардың нәтижелері кадр даярлау жүйесіндегі ең өткір мәселелердің бірі – түлектердің кәсіби құзыреттерінің өндірістің нақты талаптарына сәйкес келмеуі екенін көрсетеді. Жұмыс берушілер дипломының болуына қарамастан, жас мамандардың заманауи жағдайларда дербес жұмыс істеуге дайын еместігін және қажетті қолданбалы дағдыларды меңгермегенін атап өтеді.

Түлектерді жұмыс орнында 3–4 жыл бойы мәжбүрлі түрде қосымша оқыту кең таралған тәжірибе болып отыр. Бұл бизнес шығындарының артуына, өндірістік үдерістердің баяулауына және жұмыс берушілердің жас мамандарды жұмысқа қабылдауға деген ынтасының төмендеуіне әкеледі. Бұл мәселе әсіресе өнеркәсіп, техникалық және инженерлік бағыттарда, денсаулық сақтау және қызмет көрсету салаларында айқын көрінеді.

Сондай-ақ цифрлық жабдықтармен, автоматтандырылған жүйелермен, сандық бағдарламалық басқару (ЧПУ) станоктарымен, арнайы бағдарламалық қамтамасыз етумен және заманауи әдістемелермен жұмыс істеуді қамтитын практикалық дағдылар мен қазіргі техникалық құзыреттердің тапшылығы

ерекше атап өтіледі. Бизнес өкілдерінің пікірінше, түлектер базалық теориялық білімге ие болғанымен, кәсіпорындарда қолданылатын нақты жабдықтар мен технологиялармен жұмыс істеуге дайын емес.

2

БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІ АТАП КӨРСЕТКЕН МӘСЕЛЕЛЕР

Білім беру ұйымдарының көзқарасы бойынша, мамандар даярлаудағы негізгі шектеулердің бірі – экономиканың технологиялық даму қарқынына ілесе алмай отырған ескірген білім беру бағдарламалары мен оқу материалдары. Соның салдарынан оқыту мазмұны көбіне еңбек нарығының сұраныстарынан артта қалып, нақты өндірістік үдерістерді толық көрсете бермейді.

Оқу бағдарламаларының теориялық пәндермен шамадан тыс жүктелуі және практиканың жеткіліксіздігі де маңызды мәселе болып табылады. Өндірістік тәжірибеге, зертханалық және жобалық оқыту формаларына бөлінетін сағаттардың шектеулі болуы білім алушыларда тұрақты кәсіби дағдыларды қалыптастыруға мүмкіндік бермейді.

Сонымен қатар, білім беру жүйесі қолданбалы және өндірістік тәжірибесі бар педагог кадрлардың тапшылығына тап болып отыр. Көптеген оқытушылардың академиялық даярлығы

технологиялармен және оларды практикада қолдану тәсілдерімен таныстығы шектеулі, бұл оқытудың қолданбалықұндылығын төмендетеді.

Сондай-ақ жұмыс берушілермен байланыстың әлсіз әрі жүйесіз екені атап өтіледі. Кәсіпорындармен өзара іс-қимыл көбінесе формалды сипатта болып, білім беру бағдарламаларын бірлесіп әзірлеуге, дуальды оқытуды ұйымдастыруға немесе мақсатты кадр даярлауға әрдайым алып келе бермейді.

3 ТҰРҒЫНДАР АТАП КӨРСЕТКЕН МӘСЕЛЕЛЕР

Халық пен білім алушылардың ұстанымы тұрғысынан мамандар даярлаудағы негізгі мәселелер өңір ішінде мансаптық өсу мүмкіндіктерінің шектеулілігімен және кәсіби ұтқырлықтың төмендігімен байланысты. Жастар оқуын аяқтағаннан кейінгі нақты әрі тартымды мансаптық траекторияларды әрдайым көре бермейді, бұл өңірде сұранысқа ие мамандықтар бойынша білім алуға деген мотивацияны төмендетеді.

Кәсіби перспективалардың айқын болмауы, еңбек нарығының қажеттіліктері мен сұранысқа ие мамандықтар туралы ақпараттың жеткіліксіздігі де маңызды рөл атқарады. Бұл мамандықты таңдауда қателіктерге, кәсіптен көңіл қалуға және кейіннен қызмет саласын ауыстыруға әкеледі.

Қосымша шектеу ретінде, әсіресе ересек мамандар үшін, қайта даярлау және біліктілікті арттыру бағдарламаларына қолжетімділіктің шектеулілігі атап өтіледі. Үздіксіз білім беру жүйесінің жеткіліксіз дамуы қызметкерлердің еңбек нарығы талаптарының және технологиялық өзгерістердің өзгеруіне бейімделу

4

МАМАНДАР ДАЯРЛАУДАҒЫ ЖАЛПЫЛАНҒАН ЖҮЙЕЛІК МӘСЕЛЕЛЕР

5 кесте. Кадрларды даярлаудың жинақталған жүйелік проблемалары

Мәселе	Кімді қамтиды	Көріністері	Салдары
Білім беру мен еңбек нарығы арасындағы алшақтық	Түлектер, бизнес	Практикалық дайындықтың төмендігі	Қосымша оқыту, кадрлар тұрақсыздығы
Бағдарламалардың ескіруі	Білім беру жүйесі	Технологиялық дамудан артта қалу	Сұраныстың төмендеуі
Кәсіби бағдарлаудың әлсіздігі	Жастар	Мамандықты қате таңдау	Көші-қон, кәсіби саланы ауыстыру

Бизнес, білім беру жүйесі және халық пікірлерін талдау өңірдегі кадрлық теңгерімсіздіктердің негізінде жатқан бірқатар жүйелік мәселелерді айқындауға мүмкіндік береді. Олардың ішіндегі ең негізгісі – білім беру жүйесі мен еңбек нарығы арасындағы алшақтық. Бұл түлектердің практикалық тұрғыдан жеткіліксіз даярлығынан және жұмыс орнында ұзақ мерзімді бейімделу қажеттілігінен көрінеді. Соның салдарынан кадрлардың тұрақсыздығы артып, жұмыс берушілердің жас мамандарға деген сенімі төмендейді және бизнестің шығындары ұлғаяды.

Сондай-ақ маңызды мәселелердің бірі – білім беру бағдарламаларының ескіруі, бұл мамандар даярлығының экономиканың технологиялық даму деңгейінен артта қалуына және олардың еңбек нарығындағы сұранысының төмендеуіне әкеледі.

Жағдайды кәсіби бағдарлау жүйесінің әлсіздігі де күрделендіреді. Нәтижесінде жастар мамандықты жиі түрде саналы түрде емес, өз қызығушылықтарына да, еңбек нарығының сұранысына да сәйкес келмейтін бағытта таңдайды. Бұл көші-қондық көңіл-күйді күшейтіп, оқу аяқталғаннан кейін кәсіби саланы



ҰСЫНЫМДАР

Анықталған мәселелерді ескере отырып, төмендегілерді жүзеге асыру орынды деп саналады:

- *білім беру бағдарламаларын технологиялық және салалық өзгерістерді ескере отырып жүйелі түрде жаңарту;*
- *даярлау бағдарламаларын әзірлеуге, оқу нәтижелерін бағалауға және дуальды оқытуды ұйымдастыруға жұмыс берушілердің міндетті қатысуын бекіту;*
- *нақты кәсіпорындар базасында өндірістік тәжірибелердің, тағылымдамалардың және жобалық оқытудың көлемін кеңейту;*
- *икемді және қолжетімді оқу форматтарын қамтамасыз ете отырып, ересектерді қайта даярлау және біліктілігін арттыру жүйесін дамыту.*

Аталған шараларды іске асыру білім беру мен еңбек нарығы арасындағы алшақтықты қысқартуға, мамандар даярлау сапасын арттыруға және Абай облысының кадрлық әлеуетінің тұрақты дамуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.



ҚОРЫТЫНДЫҚАБЫЛДАУ

Социологиялық сауалнама мен тереңдетілген сұхбаттардың нәтижелері негізгі стейкхолдер топтарының – бизнес, білім беру жүйесі және халық – кадр даярлау жүйесін трансформациялау қажеттілігі жөнінде ортақ пікірде екенін көрсетеді. Басым сұраныс – негізінен теорияға бағытталған оқыту моделінен практикаға бағдарланған, икемді және цифрлық тұрғыдан қанық жүйеге көшу.

Бұл ретте жаңа талаптарды қабылдау қақтығысты емес, керісінше **консолидацияланған сипатқа** ие: үдеріс қатысушылары өзгерістердің сөзсіз екенін мойындайды, алайда оларды іске асыруға дайындық деңгейі мен ресурстардың қолжетімділігін әртүрлі бағалайды.



БИЗНЕС ҰСТАНЫМЫ

Бизнес өкілдері кадр даярлау жүйесіне қатысты нақты әрі прагматикалық талаптарды айқын білдіреді. Жұмыс берушілер мынадай түлектерді күтеді:

- *өндірістік үдерістерге тез кірісуге мүмкіндік беретін нақты практикалық дағдыларға ие;*
- *заманауи жабдықтармен, бағдарламалық қамтамасыз етумен және автоматтандырылған жүйелермен жұмыс істей алатын цифрлық сауаттылықты меңгерген;*
- *жауапкершілік, тәртіп және командада жұмыс істеу қабілетін көрсететін;*
- *тұрақты технологиялық өзгерістер жағдайында бейімделгіш әрі оқуға дайын.*

Бизнес формалды білім көрсеткіштеріне қарағанда түлектің функционалдық жұмысқа дайын болуына көбірек мән береді. Сонымен қатар жұмыс берушілер бұл талаптарға сәйкестік деңгейі әлі де жеткіліксіз екенін атап өтіп, жас мамандарды қосымша оқыту мен бейімдеуге түсетін жүктеменің артып



БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНІҢ (педагогтердің) ҰСТАНЫМЫ

Педагогикалық қауымдастық өзгерістердің қажеттілігін жалпы мойындайды және түлектерге қойылатын жаңа талаптардың өзектілігін түсінеді. Алайда білім беру жүйесі өкілдері трансформация қарқынын тежейтін бірқатар шектеулерді атап өтеді:

- Материалдық-техникалық ресурстардың және заманауи жабдықтарға қолжетімділіктің тапшылығы;
- Әдістемелік қолдаудың және өзекті білім беру шешімдерінің жеткіліксіздігі;
- Оқытушылардың біліктілігін арттыру және жаңа технологияларды меңгеру мүмкіндіктерінің шектеулілігі;
- Икемді және жобалық оқыту формаларын енгізуді қиындататын **жоғары оқу жүктемесі**.

Осылайша, білім беру жүйесі өзгерістердің қажеттілігін түсіне отырып, оларды толық іске асыру мүмкіндіктері шектеулі жағдайдағы саналы, бірақ **ішінара мәжбүрлі бейімделу** кезеңінде



ТҰРҒЫНДАР МЕН БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ҰСТАНЫМЫ

Халық пен білім алушылар қолданбалы дағдыларға және жұмыспен қамтылу мүмкіндігін арттыратын икемді

оқыту форматтарына деген қызығушылықтың артқанын көрсетеді. Бұл топ үшін негізгі

- материалдық-техникалық ресурстардың және заманауи жабдықтарға қолжетімділіктің тапшылығы;
- әдістемелік қолдаудың және өзекті білім беру шешімдерінің жеткіліксіздігі;
- оқытушылардың біліктілігін арттыру және жаңа технологияларды меңгеру мүмкіндіктерінің шектеулілігі;
- икемді және жобалық оқыту формаларын енгізуді қиындататын **жоғары оқу жүктемесі**.

Осылайша, білім беру жүйесі өзгерістердің қажеттілігін түсіне отырып, оларды толық іске асыру мүмкіндіктері шектеулі жағдайдағы **саналы, бірақ ішінара мәжбүрлі бейімделу** кезеңінде



ТҮЛЕКТЕРГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ЖАҢА ТАЛАПТАРДЫҢ КЛАСТЕРЛЕРІ

Жиналған деректерді жинақтау ТжКБ және жоғары білім беру жүйесі түлектеріне қойылатын жаңа талаптардың бірнеше тұрақты кластерін айқындауға мүмкіндік береді:

- Автоматтандырылған және ақпараттық жүйелермен жұмыс істеуді қамтитын цифрлық және технологиялық дағдылар;
- *Soft skills: коммуникация, жауапкершілік,*

- *Үйренуге қабілеттілік пен бейімделгіштік, жаңа білім мен технологияларды тез меңгеру;*

- *Тағылымдамалар, дуальды оқыту және жобалық қызмет арқылы алынған практикалық тәжірибе.*

Дәл осы кәсіби және үстемелік (надпрофессионалдык) құзыреттердің үйлесімі түлектердің еңбек нарығындағы сұранысын анықтайтын негізгі шарт ретінде қарастырылады.



ЖҮЙЕНІҢ ДАЙЫНДЫҚ ДЕҢГЕЙІН БАҒАЛАУ

Жалпы алғанда, кадр даярлау жүйесінің жаңа талаптарды іске асыруға дайындық деңгейі орташа деп бағаланады, бірақ айқын өсу әлеуеті бар.

Дуальды оқыту мен цифрландырудың жекелеген табысты тәжірибелері бар, алайда олар әзірге кең ауқымды және жүйелі сипатқа ие емес.



ҰСЫНЫМДАР

Анықталған күтулер мен шектеулерді ескере отырып, келесілер орынды деп саналады:

- *ТжКБ және жоғары білім беру жүйесінің бағдарламаларына «болашақ дағдыларын» интеграциялау;*
- *Онлайн-теорияны офлайн-практикамен ұштастыратын аралас оқыту форматтарын дамыту;*
- *Еңбек нарығының нақты сұраныстарына бағытталған практикаға бағдарланған модульдерді, жобалық оқытуды және микробіліктіліктерді енгізу.*

Аталған бағыттарды іске асыру кадр даярлаудың экономиканың жаңа талаптарына сәйкестігін арттыруға және кәсіби білім беру жүйесіне бизнес пен халықтың сенімін күшейтуге мүмкіндік береді.

АБАЙ ОБЛЫСЫ ІШІНДЕ ЖӘНЕ ОДАН ТЫС АУМАҚТАРДАҒЫ КАДРЛЫҚ ПЕРСПЕКТИВАЛАРДЫ ӘРТҮРЛІ МАҚСАТТЫ ТОПТАР ТҰРҒЫСЫНАН САЛЫСТЫРУ

1

ЖАЛПЫ ҮРДІС

Социологиялық сауалнама мен сараптамалық сұхбаттардың нәтижелері Абай облысы ішіндегі кадрлық перспективалардың жалпы алғанда орташа деңгейде оң бағаланатынын көрсетеді. Алайда олар елдің ірі қалалары мен басқа өңірлері ұсынатын мүмкіндіктермен салыстырғанда толыққанды бәсекеге қабілетті ретінде қабылданбайды. Халықтың едәуір бөлігі мен педагогикалық қауымдастық үшін мансаптық өсу, кәсіби өзін-өзі жүзеге асыру және кең еңбек нарықтарына қолжетімділік, ең алдымен, облыстан тыс аумақтармен байланыстырылады.

Осылайша, өңірлік перспективаларға қатысты **екіұшты қабылдау** қалыптасуда: бір жағынан, жұмыспен қамту мен кәсіби дамуға арналған базалық жағдайлардың бар екені мойындалады, екінші жағынан, мүмкіндіктерді кеңейтудің тәсілі ретінде көші-қонға бағдар сақталып отыр.

2

ПЕДАГОГТЕРДІҢ КӨЗҚАРАСЫ

Педагогтер теңгерімді, бірақ біржақты емес ұстанымды көрсетеді. Олардың едәуір бөлігі өңірде, әсіресе білім беру мен әлеуметтік инфрақұрылым салаларында тұрақты кәсіби қызмет

атқаруға мүмкіндік бар деп санайды. Сонымен қатар көптеген педагогтер мансаптық өсуді, ғылыми өзін-өзі жүзеге асыруды және кәсіби мойындалуды облыстан тыс орналасқан ірі білім беру орталықтарымен байланыстырады.

Бұл ұстаным өңірге деген адалдық пен біліктілікті арттыру, жобаларға қатысу және ресурстарға қолжетімділік мүмкіндіктері кеңірек болатын ірі қалаларға бағдарланудың үйлесімін

3

БИЗНЕС ӨКІЛДЕРІНІҢ КӨЗҚАРАСЫ

Бизнес өкілдері сыртқы еңбек нарықтарына азырақ бағдарланған және керісінше, кадрларды өңір ішінде ұстап қалуға мүдделі. Жұмыс берушілер үшін шешуші фактор мамандардың географиялық орналасуынан гөрі, олардың даярлық сапасы мен практикалық жұмысқа дайындық деңгейі болып табылады.

Бизнес өңірді нақты кадрлық әлеуеті бар кеңістік ретінде қарастырады, алайда мамандарды ұстап қалу тек білім беру сапасын арттыру, практикалық бағыттағы даярлықты дамыту және еңбек жағдайларын жақсарту жағдайында ғана мүмкін екенін атап өтеді. Әйтпесе, жастар арасындағы көші-қондық көңіл-күй негізгі салалардағы кадр тапшылығын күшейтетін болады.

ТҰРҒЫНДАР МЕН ТҮЛЕКТЕРДІҢ КӨЗҚАРАСЫ

Тұрғындар мен түлектердің ұстанымы да екіұшты сипатқа ие. Бір жағынан, олардың едәуір бөлігі өңір ішінде тұрақты жұмыспен қамтылуға және әлеуметтік қорғалуға ұмтылады. Екінші жағынан, әсіресе жастар мен білікті мамандар арасында көші-қондық көңіл-күй сақталуда.

Сыртқы еңбек нарықтарына бағдарланудың негізгі себептері мыналар болып табылады:

- Табыс деңгейінің жоғары болуы;
- Кәсіби және мансаптық даму
- Мүмкіндіктері;
- Заманауи технологияларға және жұмыспен қамтудың әртүрлі нысандарына қолжетімділік.

Бұл ретте өңірлік перспективалар, әсіресе мансаптық өсу мен кәсіби ұтқырлық тұрғысынан, көбінесе ауқымы шектеулі ретінде қабылданады.

6 кесте. Кадрларды даярлаудың жинақталған жүйелік проблемалары

Мәселе	Кімді қамтиды	Көріністері	Салдары
Білім беру мен еңбек нарығы арасындағы алшақтық	Түлектер, бизнес	Практикалық дайындықтың төмендігі	Қосымша оқыту, кадрлар тұрақсыздығы
Бағдарламалардың ескіруі	Білім беру жүйесі	Технологиялық дамудан артта қалу	Сұраныстың төмендеуі
Кәсіби бағдарлаудың әлсіздігі	Жастар	Мамандықты қате таңдау	Көші-қон, кәсіби саланы ауыстыру

Деректер көрсеткендей, перспективаларды бағалаудағы ең үлкен алшақтық жастар арасында байқалады, бұл оларды кадрлардың сыртқа кетуі тұрғысынан **негізгі тәуекел** тобына айналдырады.

ҰСЫНЫМДАР

Анықталған үрдістерді ескере отырып, келесілер орынды болып табылады:

- **Өңір ішінде, әсіресе жас мамандар үшін, ашық әрі түсінікті мансаптық траекторияларды қалыптастыру;**
- **Тұрғын үй бағдарламаларын, кеңейтілген әлеуметтік пакеттерді, ақылы тағылымдамаларды және тәлімгерлікті қоса алғанда, кадрларды ұстап қалу шараларын іске асыру;**
- **Жұмыспен қамтуды ғана емес, кәсіби дамуды және табыстың өсуін қамтамасыз ете алатын өсу салаларының дамуын ынталандыру.**

1. Абай облысындағы кадрлық мәселелер жүйелі әрі көпдеңгейлі сипатқа ие болып, бір мезгілде еңбек нарығын, білім беру жүйесін, бизнесті және халықты қамтиды. Олар тек жергілікті кадр тапшылығымен шектелмей, құрылымдық, институционалдық және әлеуметтік-экономикалық факторлардың ықпалымен қалыптасады.

2. Негізгі алшақтық кадр даярлау жүйесі мен өндірістік практика мен нақты талаптар арасында қалыптасып отыр. Түлектер, жалпы алғанда, теориялық базаға ие болғанымен, заманауи технологиялар, жабдықтар мен ұйымдастырушылық үдерістер жағдайында жұмыс істеуге жеткілікті деңгейде дайын емес. Бұл олардың жұмыс орнында ұзақ мерзімді қосымша

3. Өңір халқы әлеуметтік тұрақтылыққа және тұрақты өмір сүруге бағдарланғанымен, кәсіби ұтқырлығының шектеулілігімен және мансаптық перспективаларға қатысты айқын емес көзқарастарымен сипатталады, әсіресе жастар мен түлектерарасында.

4. Бизнес пен білім беру жүйесі жалпы алғанда ынтымақтастыққа дайын, кадр даярлауды жаңғырту мен өзгерістердің қажеттілігін түсінеді, алайда өзара іс-қимылдың нақты институционалдық тетіктерінің, тұрақты серіктестік нысандарының және экономикалық ынталандыру құралдарының тапшылығын сезінуде.

5. Өңірдің кадрлық және экономикалық әлеуеті айтарлықтай жоғары. Оны іске асыру адам капиталын ұзақ мерзімді дамытуға бағытталған белсенді, мақсатты және үйлестірілген кадр саясаты жағдайында мүмкін

НЕГІЗГІ ҰСЫНЫМДАР

- Нақты кәсіби дағдыларға басымдық беретін **практикаға бағдарланған кадр даярлау моделіне көшу;**
- Мамандарды даярлаудың барлық кезеңдерінде жұмыс берушілердің қатысуымен **дуальды және мақсатты оқытуды дамыту;**
- Технологиялық өзгерістер мен өңірлік өсу салаларын ескере отырып, білім беру **бағдарламаларын жаңарту;**
- Жас мамандарды **жұмысқа орналастыру, тәлімгерлік, тұрғын үй және әлеуметтік бағдарламалар** арқылы қолдау;
- Ересек мамандарды **үздіксіз оқыту, қайта даярлау және біліктілікті арттыру жүйесін дамыту;**
- Рөлдер мен жауапкершілікті нақты айқындай отырып, **«мемлекет – бизнес – білім беру» моделі бойынша тұрақты әріптестікті күшейту.**

ЕҢБЕК НАРЫҒЫНЫҢ ҚАЖЕТТІЛІКТЕРІ МЕН БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІН ҮЙЛЕСТІРУГЕ АРНАЛҒАН ҰСЫНЫМДАР

1

Кадрларға қажеттілікті болжау және мониторинг- теудің өңірлік жүйесін енгізу

Салалар, мамандықтар және біліктілік деңгейлері бойынша еңбек нарығының қажеттіліктері туралы деректерді жинау, талдау және тұрақты түрде жаңартудың үздіксіз тетігін қалыптастыру. Бұл үдеріс бизнес өкілдерінің, білім беру ұйымдарының және басқару органдарының қатысуымен

КҮТІЛЕТІН ӘСЕРІ:

өңір экономикасының нақты сұранысы мен кадр даярлау арасындағы құрылымдық теңгерімсіздіктің төмендеуі.

2

Жұмыс берушілердің қатысуымен дуальды және мақсатты оқытуды дамыту

Дуальды оқыту тәжірибесін (колледж / ЖОО – кәсіпорын) кеңейту, нақты жұмыс берушілер мен салаларға бағытталған мақсатты білім беру бағдарламаларын енгізу, сондай-ақ кадр даярлауды бизнес тарапынан бірлесіп қаржыландыру элементтерін қолдану.

КҮТІЛЕТІН ӘСЕРІ:

түлектердің практикалық даярлығының артуы және олардың жұмыс орнында бейімделу кезеңінің қысқаруы.

3

Өсім салалары мен технологиялық трендтерді ескере отырып білім беру бағдарламаларын жаңарту

ТжКБ және жоғары білім беру ұйымдарының оқу жоспарлары мен бағдарламаларын цифрландыру, автоматтандыру, сандық бағдарламалық басқару (ЧПУ), роботтандыру, экологиялық және пәнаралық тәсілдер, сондай-ақ нақты өндірістік үдерістерді ескере отырып

КҮТІЛЕТІН ӘСЕРІ:

түлектер құзыреттерінің бизнестің және заманауи технологиялардың талаптарына сәйкестігін арттыру.

4

Оқытудың практикалық құрамдас бөлігін күшейту

Өндірістік тәжірибелердің, тағылым-дамалардың және практикалық бағыттағы модульдердің көлемін ұлғайту, нақты жабдықтарды және өндірістік кейстерді, оның ішінде жеке кәсіпорындар базасында

КҮТІЛЕТІН ӘСЕРІ:

теория мен практика арасындағы алшақтықты қысқарту және кәсіби дағдыларды оқу процесінің өзінде қалыптастыру.

5

Ересек мамандарды үздіксіз оқыту және қайта даярлау жүйесін дамыту

Технологиялар мен жұмыспен қамту құрылымындағы өзгерістерді ескере отырып, жұмыс істейтін халыққа арналған қайта даярлау және біліктілікті арттырудың икемді бағдарламаларын әзірлеу, аралас

КҮТІЛЕТІН ӘСЕРІ:

*еңбек ресурстарының бейімдел-
гіштігін арттыру және технологиялық
өзгерістер жағдайында кадр
тапшылығын азайту.*

6

Жұмысшы мамандықтар мен техникалық мамандық- тардың тартымдылығын арттыру

Кәсіптік бағдар беру, медиа құралдары, жұмыс берушілердің қатысуы, мансаптық траекториялар мен еңбек жағдайларын көрсету арқылы жұмысшы және инженерлік мамандықтарды танымал ету бағдар-

КҮТІЛЕТІН ӘСЕРІ:

*жастардың сұранысқа ие
мамандықтарға қызығушылығының
артуы және көші-қон көңіл-күйінің
төмендеуі.*

7

Білім беру бағдарлама- ларында soft skills және «болашақ дағдыларын» дамыту

Оқу бағдарламаларына коммуникация, жауапкершілік, командалық жұмыс, стрессқа төзімділік, үйренуге бейімділік, цифрлық және экологиялық сауаттылық дағдыларын интеграциялау.

КҮТІЛЕТІН ӘСЕРІ:

*түлектердің кәсіби тұрақтылығы
мен бәсекеге қабілеттілігін
арттыратын әмбебап құзыреттерді
қалыптастыру.*

8

«Мемлекет – бизнес – білім беру» институционалдық әріптестігін күшейту

Жұмыс берушілер кеңестері, салалық кластерлер, кадр даярлау жөніндегі келісімдер сияқты тұрақты ынтымақтастық нысандарын қалыптастыру, сондай-ақ бизнестің кадр даярлауға қатысуын экономикалық ынталандыру тетіктерін енгізу.

КҮТІЛЕТІН ӘСЕРІ:

*кадр даярлау нәтижелері үшін
барлық тараптардың жауапкер-
шілігін арттыру және өңірлік еңбек
нарығының тұрақты дамуын
қамтамасыз ету.*

ҰСЫНЫМДАРДЫ ІСКЕ АСЫРУДАН КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР

- Абай облысы экономикасының негізгі салаларындағы ішінара және құрылымдық кадр тапшылығының төмендеуі;
- Колледждер мен жоғары оқу орындары түлектерінің практикалық даярлық деңгейінің артуы;
- Жас мамандардың өндірісте бейімделу мерзімінің қысқаруы;
- Жұмыс берушілердің кадр даярлау сапасына қанағаттану деңгейінің өсуі;
- Білім беру жүйесі мен экономиканың нақты секторы арасындағы байланыстың нығаюы;
- Өңірдің еңбек ресурстарының бәсекеге қабілеттілігінің артуы;
- Жастардың көші-қондық кетуінің азаюы;
- Өңірдің ұзақ мерзімді қажеттіліктеріне бағдарланған адам капиталын даярлау мен дамытудың тұрақты әрі икемді жүйесін қалыптастыру.



БОЛАШАҚҚА ҚАДАМ: БОЛАШАҚТЫ ӨЗГЕРТЕТІН ТРЕНДТЕР

-
- 4.1. Ауыл шаруашылығы саласындағы болашақ трендтер
 - 4.2. Өнеркәсіп саласындағы болашақ трендтер
 - 4.3. Білім беру саласындағы болашақ трендтер

4



1. Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру көлемі артып келеді

Бордақылау алаңдарының дамуына, мал басының көбеюіне және заманауи ветеринариялық әрі азықтандыру технологияларының енгізілуіне байланысты ет пен сүт өндірісінің өсуі байқалады. (жергілікті)

2. Қайта өңдеу қуаттарын құруға қызығушылық артуда

Ет комбинаттарын, сүт зауыттарын және құс фабрикаларын салу жобалары белсенді жүзеге асырылып, бұл білікті кадрларға және заманауи технологиялық шешімдерге сұраныс қалыптастырады. (жергілікті)

3. Су үнемдеу технологияларын қолдану кеңеюде

Су ресурстарының шектеулілігі жағдайында тамшылатып суару, ылғалды сақтайтын топырақ өңдеу әдістері және ылғалдылықты мониторингтеу жүйелері кеңінен енгізілуде. (жергілікті)

4. «Егістік өндіріс → қайта өңдеу → нарық» моделі нығаяуда

Ауыл шаруашылығы өндірушілерінің қайта өңдеу кәсіпорындарымен интеграциясы тереңдеп, қосылған құнды жергілікті жерде арттыруға ықпал етеді. (жергілікті)

5. Экологиялық таза және жергілікті өнімге сұраныс артып келеді

Сертификатталған экологиялық өнімдерге және жергілікті өндірістегі азық-түлікке қажеттілік өсуде.

6. Ауыл шаруашылығында цифрлық технологияларды енгізу қарқын алуда

GPS-навигация, дрондар, дәлме-дәл егіншілік және мониторинг жүйелерін пайдалану ірі шаруашылықтарда кең таралған тәжірибеге айналууда. (жергілікті)

7. Климаттық жағдайларға тәуелділік күшеюде

Қуаңшылық, егіннің жойылуы және өнімділіктің тұрақсыздығына байланысты тәуекелдер артып, шаруашылықтарды орнықты агротехнологияларды енгізуге мәжбүрлеуде. (жаһандық)

8. Кәсіби кадрлар тапшылығы күшейіп келеді

Әсіресе агроинженерия, ветеринария, биотехнология, жемшөп өндірісі, агрономия және цифрлық егіншілік салаларында мамандар жетіспейді. (жергілікті)

9. Импортты алмастыруға және азық-түлік тәуелсіздігіне қызығушылық артуда

Өңір қайта өңделген өнімдер мен техниканы импорттауға тәуелділікті азайтып, АӨК-де өз өндірістік қуаттарын құруды ынталандыруға ұмтылуда. (жергілікті)

10. Өндіріс пен білім беру ұйымдары арасындағы ынтымақтастық кеңеюде

Дуальды оқыту дамып, студенттерді практикаға тарту және ауыл шаруашылығы кәсіпорындарымен әлеуметтік келісімшарттар жасасу жиілеп келеді. (жергілікті)

11. Табиғатты орнықты пайдалануға назар күшейуде

Биотехнологияларға, жайылымдарды қалпына келтіруге, су ресурстарын ұтымды пайдалануға және жемшөп базасын дамытуға қызығушылық артып келеді. (жаһандық)

12. Заманауи логистикаға қажеттілік артуда

Салқындату тізбегі, сақтау, қойма инфрақұрылымы және ауыл шаруашылығы өнімдерін мульти-модальды тасымалдауға сұраныс күшеюде. (жергілікті)

13. Климаттық тәуекелдер мен жайылымдардың тозуының әсері артуда

Қуаң кезеңдер, жайылымдардың сарқылуы және ауа райының тұрақсыздығы егін өнімділігі мен мал шаруашылығының тиімділігіне барған сайынықпалетуде. (жаһандық)

14. Су үнемдеу және суару жүйелерін жаңғырту қажеттілігі өсуде

Су ресурстарының шектеулілігі тамшылатып суару, суды автоматты беру жүйелері мен ұтымды су пайдалану технологияларын кеңінен енгізуді талап етеді. (жаһандық)

15. Ірі және шағын ауыл шаруашылығы өндірушілері арасындағы алшақтық ұлғаюда

Ірі шаруашылықтар технологияларды жылдам енгізсе, шағын фермерлер ресурстардың шектеулілігіне және бәсекеге қабілеттіліктің төмендеу қаупіне тап болуда. (жергілікті)

16. Терең қайта өңдеуге және жергілікті азық-түлік тізбектерін құруға сұраныс қалыптасуда

Өндірушілер шикізатпен шектелмей, ет, сүт, майлы дақылдар мен астықты қайта өңдеу өнімдерін шығаруға көбірек

17. АӨК-де биотехнологиялар мен зертханалық диагностикаға қызығушылық артуда

Биопрепараттарға, биологиялық қорғау құралдарына, микробиологиялық бақылауға, ветеринариялық диагностика мен өнімнің зертханалық сараптамасына қажеттілік өсуде. (жаһандық)

18. Экологиялық бағдарланған және орнықты ауыл шаруашылығына көшу жеделдеуде

Топырақты қалпына келтіру, көміртек ізін азайту, органикалық технологиялар мен экологиялық таза өндіріс әдістерін қолдануға назар күшейіп келеді. (жаһандық)

19. Заманауи логистика мен салқындату тізбегіне қажеттілік артуда

Өндіріс көлемдерінің өсуі тоңазытқыш қуаттарды, тарату орталықтарын, заманауи қоймаларды және

логистиканы дамытуды талап етеді. (жергілікті)

20. Ауыл шаруашылығы өндірушілерінің кооперациясы күшеюде

Шағын және орта шаруашылықтар техника сатып алу, шикізатты қайта өңдеу және өнім өткізуді ұйымдастыру үшін

21. Ауыл шаруашылығы техникасы жылдам жаңарып келеді, бірақ операторлар тапшылығы сақталуда

Жаңа буындағы техника цифрлық дағдыларды талап етеді, алайда дайындалған механизаторлар мен агротехника операторлары жеткіліксіз. (жаһандық)

22. Өндірісті басқаруда деректер мен цифрлық аналитиканың рөлі артуда

Шаруашылықтар шешім қабылдаудың дәлдігін арттыру үшін егістік карталарын, датчиктерді, цифрлық есеп платформаларын және аналитикалық құралдарды қолдана бастады. (жаһандық)

23. Орманды қалпына келтіру және орман отырғызу бағдарламаларын іске асыру

Орман отырғызу алаңдары кеңейіп, жаңа учаскелер құрылуда, көшеттер жаппай отырғызылып, деградацияланған аумақтар қалпына келтірілуде. Бұл орман жамылғысын арттырып, экологиялық тұрақтылықты күшейтеді және өңірдің климатқа бейімделуін қолдайды.

24. Орман экожүйелерін мониторингтеу технологияларын қолдану кеңеюде

Өрт ошақтарын жедел анықтау, заңсыз кесуді бақылау және ормандардың жай-күйін бағалау үшін спутниктік мониторинг, дрондар, GIS-карталар мен цифрлық платформалар кеңінен енгізілуде. Бұл технологиялар орманды қорғаудың тиімділігін арттырудың негізгі

25. Орман отырғызу материалын өндіру инфрақұрылымы дамуда

Заманауи питомниктер, орман тұқым орталықтары және жоғары сапалы көшеттерді өсіру кешендері құрылуда. Отырғызу материалын өсіру технологияларын жетілдіру көгалдандыру мен орман қорын қалпына келтірудің ауқымды бағдарламаларын

26. «Жасыл экономика» және орманның экожүйелік қызметтерінің рөлі күшеюде

Ормандар тек ағаш көзі ретінде ғана емес, топырақты және су жиналатын аумақтарды қорғауды, био-алуантүрлілікті сақтауды, рекреациялық ресурстарды және климатты реттеу қызметтерін қамтамасыз ететін құнды экожүйелік капитал ретінде қарастырылуда. Бұл өңірдің орнықты экологиялық даму моделін қалыптастырады. (жаһандық)

1. Өнеркәсіптік жабдықтарды жаңғырту

Өндірістік қуаттардың жоғары тозуы және тиімділікті арттыру қажеттілігі жабдықтарды кезең-кезеңімен жаңартуды, заманауи станоктарды, басқару жүйелерін және жинақтаушы бөлшектерді енгізуді талап етеді. Өңірдің ескірген өндірістік желілерге тәуелділігі ауқымды модернизацияның өзектілігін

2. Өндірістік үдерістерді цифрландыру

Автоматтандыру жүйелерін, IoT датчиктерін, цифрлық егіздерді және өндірістік циклдерді басқару бағдарламаларын енгізу өнеркәсіпті дамытудың ажырамас шартына айналуға. Цифрлық технологиялар тау-кен металлургия кешенін, қайта өңдеу, энергетика және логистика салаларын

3. Қол еңбегінің үлесін қысқарту

Тау-кен өндіру және өңдеу үдерістерін жедел автоматтандыру қолмен атқарылатын операциялардың машиналармен, цифрлық кешендермен және роботтармен алмастырылуына алып келіп, төмен білікті кадрларға деген сұранысты азайтады. (жаһандық)

4. Қызметкерлердің біліктілігіне қойылатын талаптардың артуы

Жұмыс берушілер цифрлық дағдыларды, бағдарламалық қамтамасыз етуді

және заманауи техниканы игерген мамандардың тапшылығын атап өтуде. Кәсіпорындардың технологиялық деңгейі мен түлектердің даярлығы арасында алшақтық байқалады. (жаһандық)

5. Бәсекелестіктің күшеюі және өнеркәсіптік тауарлар нарығының кеңеюі

Жергілікті өнеркәсіп өнімдеріне сұраныстың артуы өндірушілер арасындағы бәсекені күшейтіп, нарыққа жаңа ойыншылардың шығуына ықпал етеді. (жергілікті)

6. Өңдеуші өнеркәсіп өнімдерінің ассортиментін кеңейту

Өндірушілер тар маманданудан бас тартып, кабель өнімдері, құрылыс материалдары, қайта өңделген азық-түлік өнімдері сияқты жаңа өнім түрлерін игеруде. (жергілікті)

7. Өнеркәсіптік аймақтар айналасындағы инфрақұрылымды нығайту

Жолдарды жаңғырту, көлік логистикасын жақсарту, инженерлік желілер мен әлеуметтік-тұрмыстық инфрақұрылымды дамыту инвестиция тартудың қажетті шартына айналуға. (жергілікті)

8. Өнеркәсіпті мемлекеттік реттеуді жетілдіру

Усиление стандартов, введение новых требований по безопасности, качеству и

Стандарттарды күшейту, қауіпсіздік, сапа және экологиялық талаптардың енгізілуі жаңа нормативтік ортаны қалыптастырады. (жергілікті)

9. Кәсіпорындардағы еңбек жағдайларын жақсарту

Цифрлық жүйелерге көшу, автоматтандыру, санитарлық жағдайларды жақсарту және ұжымдық шарттар қызметкерлердің қауіпсіздігі мен жайлылығын арттырады. (жергілікті)

10. Кәсіпорындардың технологиялық деңгейі мен жас мамандардың білімі арасындағы алшақтықтың артуы

Тау-кен металлургиясы, қайта өңдеу және энергетика салаларында жаңа технологиялардың жедел енгізілуі білім беру ұйымдарынан анағұрлым озық бағдарламаларды талап етеді. (жергілікті)

11. Импорттық жабдықтар мен жинақтаушы бөлшектердің үлесінің артуы

Өңірдің көптеген өнеркәсіптік кәсіпорындары шетелдік (оның ішінде ресейлік және қытайлық) станоктарға, бөлшектер мен стандарттарға тәуелді, бұл жөндеу мен қызмет көрсетуді қиындатады. (жергілікті)

12. Қайталама шикізат пен қалдықтарды қайта өңдеудің маңыздылығының артуы

Техногендік қалдықтарды (қалдық қоймалары, шламдар, күл-қож) қайта өңдеу, оларды құрылыс материалдары, тыңайтқыштар мен қоспалар өндірісінде пайдалану экономикалық тұрғыдан тиімді бола бастады. (жаһандық)

13. Жастардың техникалық мамандықтарға қызығушылығының төмендеуі

Кіру шегінің төмен болуына байланысты жастар қызмет көрсету салаларын жиі таңдайды, бұл өнеркәсіп мамандарының

14. Геосаяси факторларға байланысты шикізат пен жинақтаушы бөлшектерді жеткізу мерзімдерінің ұзаруы

Көршілес елдердегі саяси жағдай логистиканың кідірісіне, материалдар құнының өсуіне және өндірістік циклдердің ұзаруына алып келуде. (жергілікті)

15. Қазақстандық өнеркәсіп өнімдеріне сұраныстың артуы

Жергілікті өнімдер экологиялық таза әрі сенімді ретінде қабылданып, олардың

16. Өнеркәсіптегі биотехнологиялардың дамуы

Кәсіпорындар биотехнологиялық шешімдерге деген өсіп келе жатқан қажеттілікті сезінуде:

- *ластанған жерлерді иоремедиациялау;*
- *тау-кен металлургия кешені қалдықтарын қайта өңдеу;*
- *биополимерлер мен биокөпозиттер өндіру;*
- *шикізатты терең қайта өңдеуде ферменттік технологияларды қолдану.*

Бұл бағыт техногендік және ауыл шаруашылығы қалдықтарының көп көлеміне байланысты күшейіп, ғылыми әзірлемелерді енгізуді талап етеді. (жаһандық)

17. Қала құрылысы шешімдерін өнеркәсіптік даму үдерістеріне интеграциялау

ӨНЕРКӘСІПТІҢ ӨСУІ

ИНЖЕНЕРЛІК
ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫ
ЖАҢАРТУДЫ
ТАЛАП ЕТЕДІ:

- жылу желілері,
- сумен жабдықтау,
- жолдар,
- логистикалық дәліздер,
- индустриялық және санитарлық аймақтарды жобалау.

Қала құрылысы өндірістік тиімділіктің маңызды факторына айналууда. (жергілікті)

18. Өнеркәсіптің энергетикалық трансформациясы

Энергия тиімді өндіріс модельдеріне көшу, Семей қаласының ескірген жылу желілерін жаңғырту және кәсіпорындарда шағын жаңартылатын энергия көздерін енгізу саланың орнықты дамуының міндетті шартына айналууда. (жаһандық)

19. Экологиялық қауіпсіздік пен мониторингтің рөлінің артуы

Өнеркәсіптік экология талаптарының қатаңдатылуы, кәсіпорындар айналасында ауа, су және топырақты бақылау жүйелерін енгізу, «жасыл» технологияларға көшу үрдісі күшеюде. (жаһандық)



1. Білім беру саласындағы жас кадрлардың кетуі

Еңбек ақының төмен деңгейі және өңірде жұмысқа орналасу мүмкіндіктерінің шектеулілігіне байланысты жас кадрлардың сыртқа ағылуы байқалады. Жоғары бәсекелестік пен мегаполистердің халықаралық тартымдылығы өңірлерден жас мамандарды тарту үрдісін күшейтеді. Бұл фактор жас кадрлардың кетуінің негізгі себептерінің бірі болып табылады.

2. Инклюзивті білім беру саласындағы мамандар тапшылығы

Инклюзия саласындағы кадр тапшылығының негізгі себептері мыналар: дефектологтар, логопедтер, тьюторлар мен психологтарды даярлайтын жоғары оқу орындары мен білім беру бағдарламаларындағы дайындықтың жеткіліксіздігі; төмен жалақы және жоғары жүктеме, бұл мамандардың психологиялық және эмоциялық күйзелісіне әкеледі.

3. Эмоциялық интеллектті дамытуға бағытталған нарративтердің жеткіліксіздігі

Жасанды интеллект пен автоматтандыру дәуірінде машинамен алмастыру қиын дағдылар — сыни ойлау, креативтілік, коммуникация, команда басқару, эмоциялық интеллект және топта жұмыс істеу қабілеті — ерекше маңызға ие. Аталған құзыреттердің ішінде эмоциялық интеллект білім беру үдерісіне жеткілікті

4. Қосымша білім беру ұйымдарының қызметін реттейтін заңнамалық бақылаудың әлсіздігі және нормативтік құжаттардың болмауы

Қазіргі уақытта гибриді оқыту өзектілігін арттырып, білім берудің барлық деңгейінде кеңінен қолданылуда. Ол оқыту үдерісіне икемділік беріп, білім алушылардың жеке қажеттіліктеріне бейімделуге мүмкіндік береді. Алайда бұл бағыт бақылаушы органдар тарапынан

5. Білім беру саласында жасанды интеллект пен бейімделмелі оқытуды енгізу

Генеративті жасанды интеллект (чат-боттар, контентті автоматты түрде генерациялау жүйелері, бейімделмелі платформалар) оқу үдерісінің бір бөлігіне айналууда: оқу материалдарын әзірлеуге, тапсырмаларды құрастыруға, контентті оқушының деңгейіне бейімдеуге, білім алушылар туралы деректерді талдауға және оқытуды жекелендіруге көмектеседі. Сонымен қатар, ЖИ арқылы жасалған деректердің объективтілігі мен валидтілігіне қатысты тәуекелдер бар. Ақпараттың сапасы мен қолжетімділігіне жас ерекшеліктері мен жеке айырмашылықтарды ескере отырып, заңнамалық бақылау қажет.

6. Оқыту және тәрбие беру әдістерін цифрландыру

Қазіргі таңда цифрлық құзыреттерге, IT-дағдыларға және болашақ мамандықтарға даярлауға ерекше көңіл

ақпаратын «кодтау» дағдыларын меңгеруі тиіс. Бұл құзырет маманға ақпаратты жүйелеуге, сақтауға, синтездеуге, талдауға және білім алушыларға тиімді жеткізуге мүмкіндік береді.

7. Білім беру саласында ұлттық мәдениетті насихаттау

Соңғы жылдары ұлттық мәдениетті сақтау, зерттеу және оны білім беру үдерісіне интеграциялауға деген қызығушылық артып келеді. Алайда мәдени мұраны сақтау технологияларын қолдану бойынша педагог кадрларды даярлау және біліктілігін арттыру

8. Оқыту және тәрбиелеуде геймификацияны қолдану

Виртуалды, кеңейтілген және аралас шындық (VR/AR/XR) технологияларын пайдалану оқу материалын жай ғана мәтін

мүмкіндік береді. Мысалы, тарихи кезеңдерге виртуалды саяхаттар жасау, күрделі ғылыми ұғымдарды терең түсіну. Ойын элементтері — тапсырмалар, квесттер, жарыс форматтары — білім алушылардың қызығушылығын арттырып, оқытуды ынталандырады.

9. Микробіліктілік бағдарламаларының өзектілігінің артуы

Оқу мен сертификаттау барған сайын практикалық дағдыларға бағдарлануда: арнайы кәсіптер, IT, цифрлық құзыреттер, «soft skills», қазіргі еңбек нарығында жұмыс істеуге дайындық. Бұл бағытта құзыреттерді кезең-кезеңімен жинақтауға мүмкіндік беретін білім беру бағдарламаларын (stackable credentials) әзірлеу қажет. Блокчейн технологиялары арқылы микробіліктіліктерді верификациялау жұмыс берушілердің сенімін арттырып, дағдыларды практикалық қызметте қолдануды

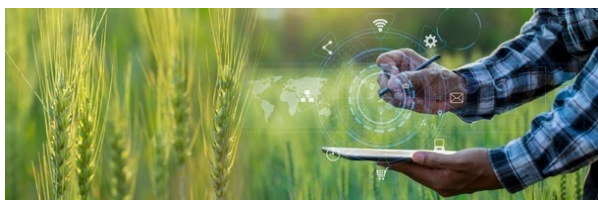


ЖАҢА КӘСІБИ КЕҢІСТІК

-
- 5.1. Жаңа мамандықтар
 - 5.2. Трансформацияланатын мамандықтар
 - 5.3. Жойылатын мамандықтар

5



АУЫЛ
ШАРУАШЫЛЫҒЫ

1

Сандық егіншілік маманы
(Digital farming Specialist)

Сипаттама: егістіктерді бақылаудың сандық жүйелерін басқарады, датчиктерді, геоақпараттық жүйелерді, өнімділік модельдерін және егін мен суаруды басқарудың автоматтан-дырылған платформаларын қолданады.

Пайда болатын жылы: 2026

Құзыреттері:

- * жаһандық навигациялық спутниктік GPS жүйелерімен жұмыс;
- * топырақ және өсімдік датчиктері;
- * агродеректерді талдау;
- * сандық агроплантация платформалары;
- * геоақпараттық жүйелермен жұмыс.

Білім деңгейі: жоғары



2

Агродрон және ұшқышсыз жүйелер операторы
(AgroDrone Operator)

Сипаттама: диагностика, бақылау, тыңайтқыштар және өсімдіктерді қорғау үшін ұшқышсыз ұшу аппараттарын басқарады.

Пайда болатын жылы: 2025

Құзыреттері:

- * ұшқышсыз ұшу аппараттарын пилоттау;
- * аэрофототүсірілім;
- * NDVI талдау (нормаланған дифференциалды вегетациялық индекс және Ndre (Normalized difference Red Edge) суреттері;
- * дрондармен өсімдіктерді қорғау құралдарын енгізу;
- * ұшқышсыз ұшу аппараттарына техникалық қызмет көрсету.

Білім деңгейі: арнайы орта



3

Агроинформатик
(AgroIT Specialist)

Сипаттама: АӨК-де IT-шешімдерді әзірлейді және енгізеді: деректер базасы, цифрлық мониторинг, аналитикалық алгоритмдер.

Пайда болатын жылы: 2026

Құзыреттері:

- * мәліметтер базасы;
- * агроақпаратты талдау;
- * алгоритмдерді әзірлеу;
- * агромониторинг;
- * Internet of Things және платформаларды біріктіру.

Білім деңгейі: жоғары



4

Өсімдік және мал шаруашылығындағы биоинженер

(AgroBioEngineer)

Сипаттама: жасушалық және генетикалық технологияларды қолданады, сорттарын, тұқымдарын жақсартады, биологиялық өнімдерді дамытады.

Пайда болатын жылы: 2026

Құзыреттері:

- * генетикалық инженерия;
- * жасушалық технологиялар;
- * өсімдіктер мен жануарларды өсіру;
- * мәдени әдістер;
- * зертханалық диагностика.

Білім деңгейі: жоғары



5

Биологиялық және өсімдіктерді биоқорғау жөніндегі маман

Сипаттама: биопестицидтер, пробиотиктер, биофунгицидтер жасайды және қолданады, дақылдардың микробиологиялық жағдайын бақылайды.

Пайда болатын жылы: 2027

Құзыреттері:

- * өсімдік микробиологиясы;
- * биопрепараттар өндірісі;
- * биопестицидтер;
- * биобақылау;
- * санитарлық стандарттар.

Білім деңгейі: жоғары



6

Тұрақты суару жүйелерінің инженері

Сипаттама: су үнемдеу жүйелерін, автоматтандырылған тамшылатып және нүктелік суаруды жобалайды және енгізеді.

Пайда болатын жылы: 2027

Құзыреттері:

- * гидравлика;
- * суару жүйелерін жобалау;
- * суаруды автоматтандыру;
- * ылғалдылық датчиктері;
- * су ресурстарын басқару.

Білім деңгейі: жоғары



7

Ауыл шаруашылығы шикізатын терең өңдеу жөніндегі маман

Сипаттама: ет, сүт, астық, майлы дақылдарды өңдеудің автоматтандырылған желілерінде жұмыс істейді; сапа стандарттарын қамтамасыз етеді.

Пайда болатын жылы: 2026

Құзыреттері:

- * өнім биохимиясы;
- * автоматтандырылған желілер;
- * НАССР стандарттары;
- * санитарлық талаптар;
- * сапаны бақылау.

Білім деңгейі: жоғары / орта арнаулы



8 | Сандық ветеринарлық диагностика (Digital Vet-Diagnostician)

Сипаттама: жануарлардың денсаулығына қашықтан бақылау жүргізеді, сенсорлық деректерді талдайды, AI диагностикасымен жұмыс істейді.

Пайда болатын жылы: 2027

Құзыреттері:

- * ветеринариялық диагностика;
- * биомониторинг;
- * сандық табын карталары;
- * деректерді талдау;
- * ауруларды ерте анықтау алгоритмдері.

Білім деңгейі: жоғары



9 | Агробιοэнергетика бойынша маман

Сипаттама: шаруа қожалықтарының қалдықтарын биогазға, биотыңайтқыштарға айналдырады; биореакторлармен және айналмалы экономика жүйелерімен жұмыс істейді.

Пайда болатын жылы: 2028

Құзыреттері:

- * биореакторлар;
- * ашыту;
- * қалдықтардың микробиологиясы;
- * энергетикалық жүйелер;
- * биогаз қондырғыларын жобалау.

Білім деңгейі: жоғары



10 | Агроөндірісті автоматтандыру жөніндегі инженер (AgriAutomation Engineer)

Сипаттама: ауыл шаруашылығында роботты және автоматтандырылған желілерді, сенсорларды, бағдарламаланатын жүйелерді конфигурациялайды.

Пайда болатын жылы: 2025

Құзыреттері:

- * бағдарламалау (*Programmable Logic Control, Supervisory Control And Data Acquisition*);
- * сенсорлар мен контроллерлер;
- * жабдықты диагностикалау;
- * роботтандыру.

Білім деңгейі: жоғары



11 | Агролабораториялық диагностика жөніндегі маман

Сипаттама: топырақ, жем, су, өнім бойынша зертханалық зерттеулер жүргізеді; патогендерді анықтайды.

Пайда болатын жылы: 2026

Құзыреттері:

- * Полимеразды тізбекті реакция, иммуноферменттік талдау;
- * микробиологиялық бақылау;
- * сынама дайындау;
- * санитарлық нормалар;
- * зертханалық жабдық.

Білім деңгейі: жоғары



12

Аграрлық-биотехнологиялық кластердің үйлестірушісі

Сипаттама: кластер ішіндегі кәсіпорындар, ғылым, білім және инвесторлар арасындағы өзара әрекеттесуді басқарады.

Пайда болатын жылы: 2027

Құзыреттері:

- * жобалық менеджмент;
- * Стратегиялық жоспарлау;
- * серіктестермен өзара әрекеттесу;
- * кластерлік бастамаларды басқару.

Білім деңгейі: жоғары



13

Экологиялық таза ауыл шаруашылығы маманы

Сипаттама: органикалық егіншілікті жүзеге асырады, көміртегі ізін азайтады, экологиялық стандарттарды бақылайды.

Пайда болатын жылы: 2026

Құзыреттері:

- * органикалық егіншілік;
- * экологиялық сертификаттау;
- * көміртегі ізін бағалау;
- * топырақ биологиясы.

Білім деңгейі: жоғары



14

Жемдік биотехнология инженері

Сипаттама: био-жемді, пробиотиктерді, ферменттік жүйелерді дамытады, жемнің тағамдық құндылығын жақсартады.

Пайда болатын жылы: 2027

Құзыреттері:

- * микробиология;
- * Жем биохимиясы;
- * биоферментация;
- * биоинженерия.

Білім деңгейі: жоғары



15

Аграрлық деректерді талдаушы (AgriData Analyst)

Сипаттама: егін, өнімділік, тәуекелдер, климат және өндіріс процестері туралы үлкен деректерді жинайды және талдайды.

Пайда болатын жылы: 2026

Құзыреттері:

- * үлкен деректерді талдау (Big Data);
- * GIS;
- * өнімділікті модельдеу;
- * AgTech платформаларымен жұмыс.

Білім деңгейі: жоғары



16

Орман экожүйелерінің эко-модельері

(Forest Eco-Modeller)

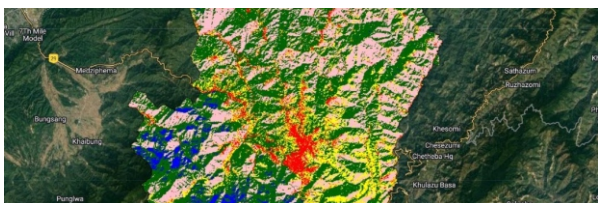
Сипаттама: ормандардың даму сценарийлерін модельдейді, қалпына келтіру жоспарларын жасайды, көшеттерді өсірумен, орман екпелерін күтумен және орман алқаптарының экологиялық тұрақтылығын талдаумен айналысады.

Пайда болатын жылы: 2028-2033

Құзыреттері:

- * экожүйені модельдеу;
- * ормандарды қалпына келтіру әдістері;
- * агроорман шаруашылығы және көшеттерді күту;
- * климаттық және топырақ деректерімен жұмыс;
- * өсімдік жағдайын бақылау.

Білім деңгейі: жоғары



17

GIS-орман мониторингінің талдаушысы

(Forest GIS Analyst)

Сипаттама: спутниктік деректер, дрондар және GIS карталары арқылы ормандардың күйін бақылайды, өрттерді, орман экожүйелерінің заңсыз кесілуін және динамикасын талдайды, орман қорғау қызметтері үшін есептер жасайды.

Пайда болатын жылы: 2026-2030

Құзыреттері:

- * GIS платформаларымен жұмыс (ArcGIS / QGIS);
- * спутниктік суреттерді өңдеу;
- * дрон деректерін талдау;
- * картографиялық ақпаратты жүйелеу;
- * Жерді қашықтықтан зондтау әдістері.

Білім деңгейі: жоғары



18

Өрт сөндіруші-дрон операторы

(Forest Fire Drone Operator)

Сипаттама: орман өрттерін анықтау, өрт ошақтарын бағалау, өрттің таралуын бақылау және құтқару жұмыстарын қолдау үшін дрондарды қолданады. Орман өрт сөндіру қызметтерінің құрамында жұмыс істейді.

Пайда болатын жылы: 2027-2032

Құзыреттері:

- * ұшқышсыз ұшу аппараттарын пилоттау;
- * аэрофототүсірілім;
- * өрт қаупін картаға түсіру;
- * жедел мониторинг;
- * авариялық құтқару қызметтерімен өзара іс-қимыл.

Білім деңгейі: жоғары



19

Экожүйені қалпына келтіру жөніндегі маман

(Ecosystem Restoration Specialist)

Сипаттама: ормандарды, жайылымдарды және табиғи ландшафттарды қалпына келтірумен айналысады, биоремедиация, агроорман мелиорациясы және биоәртүрлілікті сақтау әдістерін қолданады.

Пайда болатын жылы: 2028-2035

Құзыреттері:

- * экология және ландшафтты жоспарлау;
- * деградацияланған аумақтарды қалпына келтіру;
- * биоремедиация;
- * орман және топырақ биотехнологиясымен жұмыс;
- * биоәртүрлілікті бақылау.

Білім деңгейі: жоғары



20

Халықаралық және серіктестік табиғатты қорғау жобаларының менеджері

(Eco-Project Manager)

Сипаттама: ормандарды қалпына келтіру бойынша мемлекеттік және халықаралық бағдарламаларды үйлестіреді, бизнеспен, коммерциялық емес қоғамдық ұйымдармен және ғылыми құрылымдармен өзара әрекеттеседі, жобалық топтар мен есеп беруді басқарады.

Пайда болатын жылы: 2029-2034

Құзыреттері:

- * жобалық менеджмент;
- * экологиялық жоспарлау;
- * бюджет пен гранттарды басқару;
- * серіктестермен өзара әрекеттесу;
- * жоба нәтижелерінің мониторингі.

Білім деңгейі: жоғары



21

Биоферментация инженері

(Biofermentation Engineer)

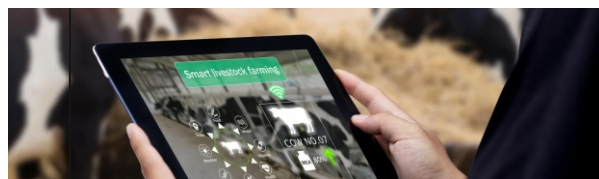
Сипаттама: ферменттерді, биореакторларды реттейді, пробиотиктер, ферменттер, биопрепараттар өндірісіндегі биопроцестерді бақылайды.

Пайда болатын жылы: 2030-2038

Құзыреттері:

- * биореакторларды жобалау;
- * технологиялық инженерия;
- * биохимия және микробиология;
- * биопроцестерді автоматтандыру.

Білім деңгейі: жоғары



22

Сандық мал шаруашылығы маманы

(Digital Livestock Manager)

Сипаттама: автоматтандырылған фермаларды басқарады: датчиктер, сауын роботтары, малдың GPS мониторингі.

Пайда болатын жылы: 2028-2032

Құзыреттері:

- * Мал шаруашылығындағы IoT;
- * жануарлардың биомониторингі;
- * сандық ферма платформаларымен жұмыс;
- * автоматтандырылған жүйелерге қызмет көрсету.

Білім деңгейі: жоғары



23

Агроқауіпсіздік және сапа жөніндегі маман

(Food Safety Expert)

Сипаттама: өнімнің қауіпсіздігін бақылайды: сынама дайындау, зертханалық бақылау, НАССР.

Пайда болатын жылы: 2027-2031

Құзыреттері:

- * зертханалық диагностика;
- * сапаны бақылау әдістері;
- * санитарлық стандарттар;
- * тәуекелдерді басқару;

Білім деңгейі: жоғары



24

Пробиотиктер және пост- биотиктер бойынша маман

(ProBio Expert)

Сипаттама: жануарлар мен адамдар үшін пробиотикалық кешендер жасайды, микробиотаны оңтайландырады.

Пайда болатын жылы: 2029-2036

Құзыреттері:

- * метагеномика;
- * бактерияларды өсіру;
- * биоферментация;
- * терапевтік формулаларды қалыптастыру.

Білім деңгейі: жоғары



ТРАНСФОРМАЦИЯЛАНАТЫН МАМАНДЫҚТАР

1

Агроном

Агрокибернетик

Сипаттама: дәстүрлі агрономиялық бақылау егіннің цифрлық мониторингімен, деректерді талдаумен және дәл егіншілік жүйелерін басқарумен ауыстырылады.

Трансформацияның себебі: дрондарды, датчиктерді, спутниктік деректерді және агроаналитиканы енгізу.

Құзыреттер: цифрлық платформалармен жұмыс, агродеректерді талдау, агрожүйелерді бағдарламалау.

3

Ветеринар

Сандық ветеринарлық
диагностика

Сипаттама: ауруларды диагностикалау сандық платформалар, телемедицина және бақылау датчиктері арқылы жүзеге асырылады.

Трансформацияның себебі: электронды бақылау жүйелеріне көшу және ауруларды ерте анықтау.

Құзыреттіліктер: АТ жүйелерімен жұмыс, биометриялық деректерді талдау, сандық профилактика.

2

Мал өсіруші

Мал шаруашылығының
автоматтандырылған жүйелері
жөніндегі маман

Сипаттама: жануарларға күтім жасау автоматтандырылған азықтандыру жүйелерімен, Денсаулық мониторингімен және сандық ветеринарлық қызметтермен біріктірілген.

Трансформацияның себебі: сенсорларды енгізу, жануарларды чиптеу, AI бақылау және «ақылды» фермалар.

Құзыреттер: сенсорлармен жұмыс, табынның сандық карталары, жануарлардың денсаулығын талдау.

4

Тракторшы

Роботтық техника операторы

Сипаттама: тракторды басқару автономды машиналарды басқару және автопилоттық техникамен ауыстырылады.

Трансформацияның себебі: машина-трактор паркін автоматтандыру мен роботтандырудың өсуі.

Құзыреттер: робототехниканы баптау, навигациялық жүйелермен жұмыс.

5

Механизатор



Агроавтоматика инженері

Сипаттама:

техникалық қызмет көрсету сандық тораптарды, сенсорларды және автоматиканы басқарумен толықтырылған.

Трансформацияның себебі:

жабдықтың күрделілігі, IT интеграциясы.

Құзыреттер: сандық жүйелерді диагностикалау, контроллерді бағдарламалау.

6

Агротехник



Ресурс үнемдеу технологиялары бойынша маман

Сипаттама:

жұмыс дәл суару, энергия және суды үнемдеу технологияларын енгізуге ауысады.

Трансформацияның себебі:

аймақтың су ресурстарының шектеулі болуы.

Құзыреттер:

тамшылатып және автоматтандырылған суару жүйелерін басқару.

7

Ауыл шаруашылығы кәсіпорнының зертханашысы



Агролабораториялық диагностика жөніндегі маман

Сипаттама:

топырақ, жем және өнімді талдау сандық жабдыққа аударылды.

Трансформацияның себебі:

заманауи зертханалық кешендерді енгізу.

Құзыреттіліктер:

биохимиялық анализаторлармен, микро-биологиялық тест жүйелерімен жұмыс.

8

Селекционер



Дақылдарды генетикалық жақсарту бойынша биоинженер

Сипаттама:

селекцияға гендік маркерлер, биотехнология, сандық фенотиптік платформалар кіреді.

Трансформацияның себебі:

аймақтың климатына төзімді сорттар мен тұқымдардың қажеттілігі.

Құзыреттіліктер:

гендік инженерия әдістері, молекулалық селекция.

9

Өнімді сақтау жөніндегі маман



Суық қойма және логистика менеджері

Сипаттама:

дәстүрлі сақтау қазіргі заманғы салқындату, температураны бақылау және логистикалық жүйелермен кеңейеді.

Трансформацияның себебі:

қайта өңдеу көлемінің өсуі, сапаны сақтау қажеттілігі.

Құзыреттер:

тоңазытқыш тізбектерін басқару, жағдайларды сандық бақылау.

10

Жылыжай қызметкері

Автоматтандырылған жылыжай
кешендерінің операторы

Сипаттама:

өсімдіктерге күтім жасау климаттық бақылау, автоматты суару және жарық режимдерін басқару арқылы жүзеге асырылады.

Трансформацияның себебі:

қазіргі заманғы жылыжай шаруашылықтарының өсуі.

Құзыреттер:

автоматика жүйелерімен жұмыс, микроклиматтың цифрлық мониторингі.

12

Шаруашылық менеджері

Агродата-талдаушы

Сипаттама:

кәсіпорынды басқару үлкен деректерді талдауға, болжауға және сандық есеп беруге негізделген.

Трансформацияның себебі:

АӨК бизнес-процестерін цифрландыру.

Құзыреттер:

деректерді талдау, модельдеу, BI-жүйелер.

11

Зоотехник

Мал шаруашылығындағы
биотехнология маманы

Сипаттама:

дәстүрлі жұмыс биологиялық препараттарды, пробиотиктерді және цифрлық бақылауды қолдану арқылы кеңейеді.

Трансформацияның себебі:

биотехнологияның және аурудың алдын алудың рөлін арттыру.

Құзыреттер:

микробиология, биоаналитика, биосенсорлармен жұмыс.

13

Фермадағы еңбекті
қорғау жөніндегі маман

АӨК экологиялық технологы

Сипаттама:

фокус экологиялық қауіпсіздікке, қалдықтарды азайтуға, жасыл технологияларды енгізуге ауысады.

Трансформацияның себебі:

экологиялық талаптар және тұрақты өндіріске көшу.

Құзыреттер:

экобақылау, экологиялық стандарттар, қалдықтарды басқару.



**Тұрақты орман пайдалану
жөніндегі маман**
(Sustainable Forestry Specialist)

Сипаттама:

орманды жаппай кесудің дәстүрлі қызметі экологиялық бағдарланған жұмысқа айналады: селективті кесуді басқару, орман экожүйелерінің тұрақтылығын бақылау, орман алқаптарын қалпына келтіру және табиғатты қорғау нормаларының сақталуын бақылау.

Трансформацияның себебі:

мемлекеттік бақылауды күшейту, экологиялық талаптар, тұрақты орман пайдалануға көшу, тұрақсыз жаппай кесуге сұраныстың төмендеуі және «жасыл экономиканың» дамуы.

Құзыреттер:

- * тұрақты орман пайдалану;
- * GIS және мониторинг деректерімен жұмыс;
- * орманды қалпына келтіру технологиялары;
- * экологиялық стандарттар мен нормативтер;
- * экожүйеге әсерді бағалау.



ЖОЙЫЛАТЫН МАМАНДЫҚТАР

1

Тракторшы (дәстүрлі)

- **Жойылу себебі:**
автопилотты тракторлар мен роботты машиналарды кеңінен енгізу.
- **Қашан жойылады:** 2027-2028 жж
- **Кім бола алады:**
роботты ауылшаруашылық техникасының операторы.

2

Далалық қол еңбегінің қызметкері

- **Жойылу себебі:**
егу, арамшөптерді жою, ұрықтандыру және жинау ұмыстарын автоматтандыру.
- **Қашан жойылады:** 2026-2027 жж
- **Кім болуы мүмкін:**
дәл егіншілік машиналарының операторы.

3

Сауыншы (қолмен сауу)

- **Жойылу себебі:**
автоматты сауу залдары мен роботты қондырғыларды енгізу.
- **Қашан жойылады:** 2026-2027 жж
- **Кім бола алады:**
мал шаруашылығының автоматтандырылған жүйелерінің операторы.

4

Суарушы (қолмен)

- **Жойылу себебі:**
тамшылатып, нүктелік және автоматтандырылған суаруға көшу.
- **Қашан жойылады:** 2026
- **Кім болуы мүмкін:**
су менеджменті және цифрлық суару жөніндегі маман.

5

Өнімді сұрыптаушы (қолмен)

- **Жойылу себебі:**
сұрыптау желілері мен автоматты сапаны бақылау жүйелерін пайдалану.
- **Қашан жойылады:** 2027
- **Кім болуы мүмкін:**
сұрыптау және орау желілерінің операторы.

6

Буып-түюші / буып-түюші (қолмен)

- **Жойылу себебі:**
ет, сүт және көкөністерді өңдеудегі роботты орау кешендері.
- **Қашан жойылады:** 2026-2028 жж
- **Кім бола алады:**
автоматтандырылған орау желілерінің операторы.

7

Дәстүрлі профильдегі зоотехник

- **Жойылу себебі:**
табынды бақылаудың биотехнологиялық әдістеріне және жануарлардың денсаулығын сандық бақылауға көшу.
- **Қашан жойылады:** 2027-2028 жж
- **Кім бола алады:**
мал шаруашылығындағы биотехнология маманы.

10

Тұқым өсіруші-қолмен іріктеу қызметкері

- **Жойылу себебі:**
сандық селекциялық кешендер мен зертханалық технологияларды енгізу.
- **Қашан жойылады:** 2028
- **Кім болуы мүмкін:**
дақылдарды өсіру және генетикалық жақсарту бойынша биоинженер.

8

Өнімді сақтаудағы қызметкер (қолмен басқару)

- **Жойылу себебі:**
суық логистиканы, автоматтандырылған қоймаларды және температура сенсорларын енгізу.
- **Қашан жойылады:** 2026-2027 жж
- **Кім болуы мүмкін:**
суық қойма және сақтау менеджері.

11

Жылыжай қызметкерлері (қолмен операциялар)

- **Жойылу себебі:**
жылыжайларды автоматтандыру (климаттық бақылау, суару, жарықтандыру).
- **Қашан жойылады:** 2026-2027 жж
- **Кім бола алады:**
автоматтандырылған жылыжай кешендерінің операторы.

9

Суару каналының операторы (дәстүрлі)

- **Жойылу себебі:**
суару жүйелерін автоматтандыру және суды қашықтан басқару.
- **Қашан жойылады:** 2027
- **Кім болуы мүмкін:**
суару жүйесінің инженері.

12

Агроөнеркәсіптердегі жүк тиеуші

- **Жойылу себебі:**
тиегіштерді, роботты манипуляторларды және конвейер желілерін пайдалану.
- **Қашан жойылады:** 2026
- **Кім бола алады:**
автоматтандырылған қойма операторы.

- **Жойылу себебі:**
заманауи сандық сұрыптау және
калибрлеу жүйелерімен ауыстыру.
- **Қашан жойылады:** 2027
- **Кім бола алады:** жаңа буын астық
тазарту кешендерін басқару
жөніндегі маман.

ӨНЕРКӘСІП



1

Өнеркәсіптік жабдықтың болжамды диагностикасы жөніндегі инженер:

Симаттама:

өндірістік желілердің үздіксіз жұмыс істеп тұруын қамтамасыз ететін маман. Ол жабдықты бақылау жүйелерін енгізеді және тоқтап қалу мен апат қаупін азайтады. IoT сенсорларымен, сандық платформалармен, аналитикалық модельдермен жұмыс істейді.

Пайда болатын жылы: 2027

Құзыреттіліктер:

- өнеркәсіптік жабдықтардың жұмысын түсіну;
- ТП АБЖ, автоматтандыру жүйелерін, датчиктер мен IoT-тарды білу; цифрлық мониторинг
- платформаларымен жұмыс істеу дағдылары; деректердің негізгі талдауы: трендтер, ауытқулар, қарапайым болжау модельдері;
- жөндеу қызметтерімен және АТ-бөлімшелерімен өзара іс-қимыл.

Білім деңгейі: ТжКБ/жоғары



2

Роботтық және автономды жүйелер инженері:

Симаттама:

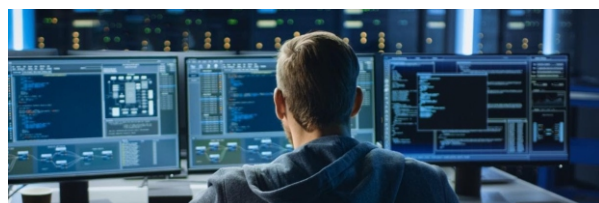
роботты және автономды жүйелер инженері облыстың өнеркәсіптік кәсіпорындарында роботты учаскелер мен автономды техниканы жобалайды және жүргізеді.

Пайда болатын жылы: 2028

Құзыреттіліктер:

- роботтандырылған және мехатрондық жүйелердің жұмыс принциптерін түсіну;
- контроллерлер мен машиналық көру жүйелерін бағдарламалау негіздерін білу;
- роботтар мен автономды техниканың жұмыс алгоритмдерін әзірлеу және баптау қабілеті;
- роботтандырылған операциялардың өнімділігі мен қауіпсіздігін бағалау дағдылары;
- роботтандырылған кешендерге техникалық қызмет көрсетуді және бейімдеуді ұйымдастыру қабілеті;

Білім деңгейі: жоғары



3

Өнеркәсіптік киберқауіпсіздік бойынша маман:

Симаттама:

өнеркәсіптік киберқауіпсіздік маманы автоматтандырылған басқару жүйелерін, өнеркәсіптік заттар интернеті желілерін және аймақтық кәсіпорындардың цифрлық платформаларын киберқауіптерден қорғайды. Рұқсатсыз кіруді болдырмайды, осалдықтарды бақылайды және өндірістік процестердің кибершабуылдарға төзімділігін қамтамасыз етеді.

Пайда болатын жылы: 2030

Құзыреттіліктер:

- ТП АБЖ және өнеркәсіптік желілердің архитектурасын түсіну;
- өнеркәсіптік ортадағы киберқауіпсіздік қағидаттары мен әдістерін білу;
- киберқауіпсіздіктердің осалдықтарын анықтау және тәуекелдерін бағалау қабілеті;
- қауіпсіздік оқиғаларының мониторингін ұйымдастыру және инциденттерге ден қою дағдылары;

Білім деңгейі: жоғары



4

Интеллектуалды жылу желілері инженері:

Симаттама:

өнеркәсіптік және қалалық объектілердің жылу желілерін жаңартады, автоматтандырылған жылу пункттерін, жылу жүктемелерін бақылау, басқару және теңгерімдеудің цифрлық жүйелерін енгізеді. Энергия тиімділігін арттыруды, шығындарды азайтуды және жылу желісі инфра-құрылымының сенімді жұмысын қамтамасыз етеді.

Пайда болатын жылы: 2029

Құзыреттіліктер:

- жылу желілерінің, жылу көздері мен тұтынушылардың жұмыс принциптерін түсіну;
- жылу энергетикасы, жылу техникасы және желілердің гидравликалық режимдерінің негіздерін білу;
- жылу желілері үшін автоматтандыру жүйелерін,
- бағдарламаланатын басқару жүйелері мен датчиктерді білу;
- жылу желілерінің жұмыс режимдерін талдай білу және тиімсіз учаскелерді анықтай білу;
- автоматтандырылған жылу пункттері мен қашықтықтан мониторинг жүйелерін жобалау және баптау дағдылары;
- жылу жүктемелерін оңтайландыру және шығындарды азайту үшін сандық модельдер мен бағдарламалық кешендерді қолдану қабілеті.

Білім деңгейі: жоғары



5

Техногендік қалдықтар мен қайталама ресурстарды қайта өңдеу жөніндегі инженер:

Симаттама:

тауарлық өнімдерге қалдықтарды қайта өңдеу технологияларын әзірлейді және енгізеді.

Экологиялық жүктемені азайтады және аймақтағы өнеркәсіптік өндірістің жаңа бағыттарын жасайды.

Пайда болатын жылы: 2030

Құзыреттіліктер:

- техногендік қалдықтар мен қайталама ресурстардың физика-химиялық қасиеттерін түсіну;
- минералдық және техногендік шикізатты қайта өңдеудің технологиялық схемаларын білу;
- экономикалық және экологиялық тиімділікті ескере отырып, қайта өңдеу жабдықтары мен режимдерін таңдай білу;
- қайта өңдеу технологияларының қоршаған ортаға әсерін бағалау дағдылары;
- қалдықтарды қайта өңдеуді қолданыстағы өндірістік тізбектерге интеграциялау бойынша ұсыныстар әзірлеу қабілеті.

Білім деңгейі: жоғары



6

Пилотсыз жүк тасымалдары жөніндегі үйлестіруші:

Симаттама:

пилотсыз ұшу аппараттарын қолдана отырып, аэрофототүсірілім, өндірістік объектілерге, карьерлерге, қоймаларға және инфрақұрылымға мониторинг жүргізеді, геодезия, құрылысты бақылау, экологиялық және техникалық мониторинг үшін мәліметтер жинауды қамтамасыз етеді.

Пайда болатын жылы: 2026

Құзыреттіліктер:

- ұшқышсыз ұшу аппараттарының жұмыс принциптерін және оларды пайдалануға қойылатын талаптарды түсіну;
- ұшу ережелерін, қауіпсіздік техникасын және дрондарды пайдалану жөніндегі нормативтік шектеулерді білу;
- ұшу тапсырмаларын орындай білу, түсіру маршруттары мен режимдерін баптай білу;
- бастапқы деректерді (фотосуреттер, бейнелер) өңдеу және оларды бейінді мамандарға беру дағдылары;
- өнеркәсіптік өндірістік алаңдарда жұмыс істеу кезіндегі авиациялық қауіпсіздік.

Білім деңгейі: ТжКБ/жоғары



7

Зияткерлік кешендерге қызмет көрсету жөніндегі техник:

Симаттама:

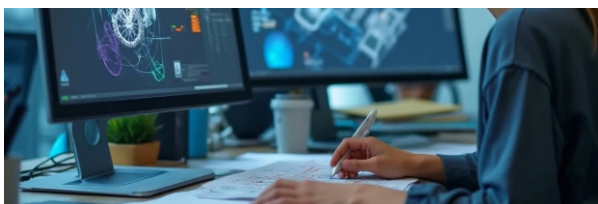
зияткерлік өндірістік кешендерге техникалық қызмет көрсетуді, баптауды және шағын жөндеуді қамтамасыз етеді: роботтық жүйелер, автоматтандырылған желілер, машиналық көру жүйелері және датчиктер.

Пайда болатын жылы: 2027

Құзыреттіліктер:

- зияткерлік кешендердің (роботтар, датчиктер, машиналық көру жүйелері, контроллерлер) құрылымын түсіну;
- өнеркәсіптік жабдыққа техникалық қызмет көрсету және диагностика регламенттерін білу;
- профилактикалық тексерулерді орындау, шығыс материалдары мен қарапайым тораптарды ауыстыру;
- сервистік интерфейстермен, диагностикалық бағдарламалармен және техникалық құжаттамамен жұмыс істеу дағдылары;
- ақауларды уақытылы анықтау және күрделі жөндеу қажет болған жағдайда инженерлерді тарту қабілеті.

Білім деңгейі: ТжКБ/жоғары



8

Сандық модельдеу маманы:

Симаттама:

өндірістік объектілердің, процестердің және инфрақұрылымның сандық модельдерін жасайды және сүйемелдейді (3D модельдер, BIM модельдер, технологиялық схемалар), талдау, жоспарлау және оңтайландыру үшін өндірістік учаскелердің сандық жүйелерін қолданады.

Пайда болатын жылы: 2026

Құзыреттіліктер:

- өндірістік процестер мен объектілердің құрылымын түсіну;
- 3D модельдеуге, BIM және цифрлық жүйелерге арналған бағдарламалық өнімдерді білу;
- жабдықтардың, ғимараттардың және инфрақұрылымның цифрлық модельдерін әзірлеу және өзектендіру мүмкіндігі;
- цифрлық модельдерді нақты уақыттағы деректермен біріктіру дағдылары;
- процестерді модернизациялау және оңтайландыру сценарийлерін бағалау үшін цифрлық модельдеуді пайдалану мүмкіндігі.

Білім деңгейі: жоғары



9

Дрон операторы:

Симаттама:

пилотсыз ұшу аппараттарын қолдана отырып, аэрофототүсірілім, өндірістік объектілерге, карьерлерге, қоймаларға және инфрақұрылымға мониторинг жүргізеді, геодезия, құрылысты бақылау, экологиялық және техникалық мониторинг үшін мәліметтер жинауды қамтамасыз етеді.

Пайда болатын жылы: 2026

Құзыреттіліктер:

- ұшқышсыз ұшу аппараттарының жұмыс принциптерін және оларды пайдалануға қойылатын талаптарды түсіну;
- ұшу ережелерін, қауіпсіздік техникасын және дрондарды пайдалану жөніндегі нормативтік шектеулерді білу;
- ұшу тапсырмаларын орындай білу, түсіру маршруттары мен режимдерін баптай білу;
- бастапқы деректерді (фотосуреттер, бейнелер) өңдеу және оларды бейінді мамандарға беру дағдылары;
- өнеркәсіптік өндірістік алаңдарда жұмыс істеу кезіндегі авиациялық қауіпсіздік.

Білім деңгейі: ТжКБ/жоғары



10 | Техник-геомеханик:

Симаттама:

тау-кен/жерасты жұмыстарын барлау және пайдалану бойынша практикалық геомеханикалық жұмысты жүзеге асырады: қазбалар мен беткейлердегі тау жыныстары массивтерінің тұрақтылығын бақылайды, дайындық және бекіту жұмыстарына қатысады, далалық геомеханикалық өлшеулерді жүргізеді және түсіндіреді, деформациялар, құлау және апаттар қаупін азайту үшін сандық бақылау жүйелерімен жұмыс істейді.

Пайда болатын жылы: 2026

Құзыреттіліктер:

- геомеханика негіздерін және тау жыныстарының тұрақтылығына әсер ететін факторларды түсіну;
- тау-кен қазбаларындағы дайындық және бекіту жұмыстарының технологияларын және өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарын білу;
- массивтің геомеханикалық жай-күйін далалық өлшеуді жүргізу және түсіндіру қабілеті;
- аспаптар мен цифрлық бақылау жүйелерін пайдалана отырып, тау жыныстарының тұрақтылығын мониторингтеу дағдылары;
- барлау және пайдалану жұмыстарын геомеханикалық жөндеу.

Білім деңгейі: ТжКБ



ТРАНСФОРМАЦИЯЛАНАТЫН МАМАНДЫҚТАР

1

Басқаруды автоматтандыру

**Автоматтандырылған
кешендердің инженері:**

автоматтандырылған өндірістік желілер мен роботтандырылған учаскелерді жобалайды, енгізеді және жаңартады, басқару алгоритмдерін әзірлейді және оңтайландырады, жабдықтың ТП АБЖ жалпы жүйесіне интеграциялануын қамтамасыз етеді, кешендердің тиімділігін талдайды және өнімділікті, сапа мен қауіпсіздікті жақсарту үшін өзгерістерді бастайды.

Құзыреттер:

- автоматтандырылған және роботтандырылған өндірістік жүйелердің архитектурасын түсіну;
- автоматты басқару теориясын, ТП АБЖ, өнеркәсіптік желілер мен хаттамаларды білу;
- басқару алгоритмдерін, контроллерлерге, CNC және роботтандырылған құрылғыларға арналған бағдарламаларды әзірлеу және түзету мүмкіндігі;
- технологиялық процесс пен қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, жабдықтардың құрамын жобалау және таңдау дағдылары;
- өндірістік деректерді талдау, кешеннің жұмысын оңтайландыру бойынша шешімдер;
- пәнаралық команда құрамында автоматтандырылған кешендерді баптауды, пайдалануға беруді және сүйемелдеуді ұйымдастыра білу.

2

Слесарлар

**Автоматтандырылған жабдыққа
қызмет көрсету механигі:**

өнеркәсіптік кәсіпорындарда автоматтандырылған жабдыққа техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді жүзеге асырады, тораптарды реттейді және

ауыстырады, кіріктірілген диагностикалық жүйелер мен сервистік интерфейстерді пайдаланады, станоктардың, желілердің және роботтандырылған учаскелердің сенімді және қауіпсіз жұмысын қамтамасыз етеді.

Құзыреттер:

- автоматтандырылған және роботтандырылған жабдықтардың, механикалық, электрлік және пневмогидравликалық тораптардың жұмыс принциптерін түсіну;
- техникалық қызмет көрсету регламенттерін, ақаулықтардың түрлері мен өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарын білу;
- сервистік панель дерді, кіріктірілген өзін-өзі диагностикалау жүйелерін және ақаулықтарды жою үшін өндірушінің цифрлық нұсқаулықтарын пайдалана білу;
- автоматтандырылған жабдықтардың бөлшектері мен құрастыру бірліктерін бөлшектеу, құрастыру, реттеу және ауыстыру дағдылары;
- жабдықтың техникалық жай-күйін бағалау және өндірістік процестің сенімділігі мен үздіксіздігі талаптарын ескере отырып, жөндеу немесе жаңғырту қабілеті.

3

Теміржол көлігі машинисі

**Цифрлық теміржол
логистикасы операторы:**

цифрлық платформалар мен қозғалысты басқарудың автоматтандырылған жүйелерін пайдалана отырып, теміржол тасымалын басқаруды және үйлестіруді жүзеге асырады. Қозғалыс кестесін, жолдар мен құрамдардың жұмыспен қамтылуын бақылайды, қауіпсіздік талаптарының сақталуын қамтамасыз етеді, өнеркәсіптік кәсіпорындар мен логистикалық тораптар арасындағы маршруттар мен жүк ағындарын оңтайландырады.

Құзыреттер:

- теміржол қозғалысын ұйымдастыру қағидаттарын және жүк тасымалының технологиялық процестерін түсіну;
- теміржол логистикасын жоспарлаудың, мониторингілеудің және басқарудың цифрлық жүйелерін білу;
- цифрлық диспетчерлік жүйелердің интерфейстерімен жұмыс істей білу, қозғалыс кестелерін және тиеу/түсіру жоспарларын қалыптастыру мен түзету;
- логистикалық схемаларды оңтайландыру үшін жолдарды жүктеу, тоқтап қалу, кідірістер және жылжымалы құрамды пайдалану туралы деректерді талдау дағдылары;
- қозғалыс қауіпсіздігі нормаларының сақталуын қамтамасыз ету және теміржол инфра-құрылымын басқарудың цифрлық ортасындағы стандартты емес жағдайларға жедел ден қою қабілеті.

4

Электромонтерлер

Smart Grid технигі:

цифрлық қосалқы станцияларға және зияткерлік электр желілерінің элементтеріне қызмет көрсетуді және пайдалануды жүзеге асырады: жабдықтың жұмысын бақылайды, кернеу мен жүктеме параметрлерін бақылайды, сандық мониторинг және басқару жүйелерімен жұмыс істейді, далалық құрылғылар мен датчиктерді баптауға және қызмет көрсетуге қатысады, энергия жүйесінің сенімділігі мен энергия тиімділігін арттыруға ықпал етеді.

Құзыреттер:

- электр желілерінің, қосалқы станциялардың және тарату құрылғыларының құрылымы мен жұмыс принциптерін түсіну;
- цифрлық қосалқы станциялардың, зияткерлік есептегіштердің, релелік қорғаудың және Smart Grid автоматтандыру жүйелерінің ерекшеліктерін білу;
- мониторинг пен диспетчерлік басқарудың цифрлық жүйелерімен жұмыс істей білу;
- датчиктердің, өлшеу трансформаторларының, коммутациялық аппаратураның және автоматика құрылғыларының жұмысын баптау

және тексеру дағдылары;

- желінің цифрлық және аналогтық элементтеріндегі үлгілік ақауларды диагностикалау және энергия жүйесін цифрландыру жағдайында электр қондырғыларын пайдалану жөніндегі электр қауіпсіздігі мен нормативтердің талаптарын сақтау қабілеті.

5

Жабдықтау бөлімінің маманы

Цифрлық логистика және жабдықтау жөніндегі маман:

цифрлық жүйелерді пайдалана отырып, кәсіпорындарды жабдықтауды жоспарлауды және басқаруды жүзеге асырады: электрондық өтінімдермен және келісімшарттармен жұмыс істейді, жеткізу мерзімдері мен көлемін бақылайды, материалдар мен компоненттердің қозғалысын бақылайды, қорлар мен жеткізушілер туралы деректерді талдайды, логистикалық тізбектерді оңтайландыруға және шығындарды азайтуға қатысады.

Құзыреттер:

- өнеркәсіптік кәсіпорындарда жабдықтау мен логистиканы ұйымдастыру қағидаттарын түсіну;
- сатып алуды, қорларды және жеткізуді басқарудың
- цифрлық жүйелерін білу; жеткізушілердің электрондық өтінімдерімен, шарттарымен және онлайн-сервистерімен жұмыс істей білу;
- қорлар, жеткізу мерзімдері, жеткізушілердің сенімділігі және логистикалық шығындар туралы деректерді талдау дағдылары;
- өндірістік кестелер мен тәуекелдерді ескере отырып, жеткізілімдерді жоспарлау қабілеті, жеткізу тізбегін оңтайландыруға қатысу және цифрлық ортада ішкі қызметтермен (қоймалар, өндіріс, қаржы) өзара әрекеттесу.



ЖОЙЫЛАТЫН МАМАНДЫҚТАР

1

**Қолмен басқарылатын
станоктардың операторлары,
токарлар, ескі Профильді
фрезерлеушілер**

– негізгі өңдеу операциялары жоғары дәлдіктегі CNC станоктарына, автоматтандырылған желілерге және сандық металл өңдеу кешендеріне ауысады.

- **Жойылу себебі:**
механикалық өңдеуді толық автоматтандыру, CNC станоктарын, цифрлық өндіріс желілері мен бағдарламалық басқару жүйелерін енгізу, операциялардың дәлдігі мен қайталануына қойылатын талаптардың өсуі.

- **Қашан жойылады:** 10-15 жыл ішінде.

- **Кім бола алады:**
автоматтандырылған өндірістік желілердің операторлары, автоматтандырылған жабдыққа қызмет көрсету механиктері.

2

**Қазандық жұмысшылары,
күл тазалаушы және
ескірген жылу техникалық
қондырғылардың
жұмысшылары**

– қазандықтарға, күл ұстағыштарға және шлам шаруашылығына қолмен қызмет көрсету автоматтандырылған жүйелерге, зияткерлік жылу пункттеріне және жылу процестерін қашықтықтан басқаруға ауыстырылады.

- **Жойылу себебі:**
өңірдің жылу желілерін жаңғырту, автоматтандырылған және зияткерлік жылу техникалық қондырғыларға көшу, цифрлық мониторингті және жұмыс режимдерін қашықтан басқаруды енгізу.

- **Қашан жойылады:** 10-15 жыл ішінде.

- **Кім бола алады:**
интеллектуалды жылу жүйелерінің операторлары, автоматтандырылған жылу пункттерінің операторлары, заманауи жылу жабдықтарын пайдалану және қызмет көрсету техниктері.

3

Сұрыптаушылар

– қол жұмысы біртіндеп автоматтандырылған бақылау жүйелеріне, машиналық көру камераларына және өндірістік желілердегі онлайн сенсорларға ауыстырылады.

- **Жойылу себебі:**
цифрлық жүйелерді, автоматтандырылған сұрыптау желілері мен датчиктерді енгізу, бұл адамның қатысуынсыз өнімді үздіксіз бақылауға мүмкіндік береді.

- **Қашан жойылады:** 10-15 жыл ішінде.

- **Кім бола алады:**
сандық сапаны бақылау операторлары, автоматтандырылған сұрыптау және тексеру желілерінің операторлары.

4

Қолмен талдау зертханаларының зертханашылары

– өлшеулер мен сынақтардың едәуір бөлігі біртіндеп автоматтандырылған анализаторларға, онлайн сенсорларға және қолмен жұмыс жасау үлесін төмендететін сандық зертханалық жүйелерге ауысады.

■ **Жойылу себебі:**

зертханалық процестерді автоматтандыру, деректерді жинау мен өңдеудің цифрлық жүйелерін енгізу, өндірісте интеллектуалды анализаторлар мен кіріктірілген сенсорларды қолдана отырып жедел талдауға көшу.

■ **Қашан жойылады:** 5-7 жыл ішінде.

■ **Кім бола алады:**

цифрлық зертханалардың техник-талдаушылары, автоматтандырылған зертханалық анализаторлар мен онлайн-бақылау жүйелерінің операторлары, зертханалық ақпараттық жүйелерді сүйемелдеу жөніндегі мамандар.

5

Желілерге қолмен қызмет көрсететін электромонтерлер

– тарату желілеріне, қосалқы станцияларға және электр қондырғыларына қолмен қызмет көрсету біртіндеп цифрлық қосалқы станцияларға, автоматтандырылған басқару жүйелеріне және ақылды электр желілеріне ауыстырылады.

■ **Жойылу себебі:**

Smart технологияларын, цифрлық қосалқы станцияларды, автоматты тарату жүйелерін және электр энергиясын интеллектуалды басқаруды енгізу, бұл дәстүрлі қолмен тексеру, ауыстыру және реттеу операцияларының қажеттілігін азайтады.

■ **Қашан жойылады:** 5-7 жыл ішінде.

■ **Кім бола алады:**

ақылды желі техниктері, цифрлық қосалқы станцияларға және электр тарату желілерін автоматтандырылған басқару жүйелеріне қызмет көрсету бойынша мамандар.

БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫ



1

**Инклюзивті ортаны
үйлестіруші****Сипаттамасы:**

Инклюзивті жағдайларды қалыптастыру үдерісін басқаратын маман: психологтармен, тьюторлармен, дефектологтармен өзара іс-қимылды ұйымдастырады, бейімдеу шараларын әзірлейді, нәтижелерге мониторинг жүргізеді. Ерекше білім беру қажеттіліктері (ЕБҚ) бар балаларға арналған цифрлық және техникалық шешімдерді іріктеп, педагогтерді оларды қолдануға үйретеді.

Пайда болу жылы: 2029**Құзыреттері:**

инклюзия саласындағы нормативтік-құқықтық білім; педагогтерді, сүйемелдеу мамандарын және ата-аналарды инклюзия мәселелері бойынша консультативтік қолдау; қатысушыларды қолдау үшін ішкі және сыртқы ресурстарды (әлеуметтік серіктестер, мамандар) тарту;

Білім деңгейі: ТжКБ / жоғары

2

**Эмоциялық интеллектті
дамыту бойынша тьютор****Сипаттамасы:**

Стрестің алдын алу, коммуникация, өзін-өзі реттеу және топтық динамика саласындағы маман. Эмоциялық интеллект (ЭИ) бойынша сабақтар өткізеді, сыныптармен жұмыс істейді.

Пайда болу жылы: 2029**Құзыреттері:**

ЭИ модельдерін білу және қолдану; эмоциялық өзін-өзі реттеу, эмпатия және белсенді тыңдау дағдылары; коучинг пен тәлімгерлік дағдылары; релаксация, тыныс алу практикалары, майндфулнес әдістерін қолдану; медиаторлық, ұйымдастырушылық және жобалық дағдыларды практикада тиімді пайдалану.

Білім деңгейі: ТжКБ / жоғары

3

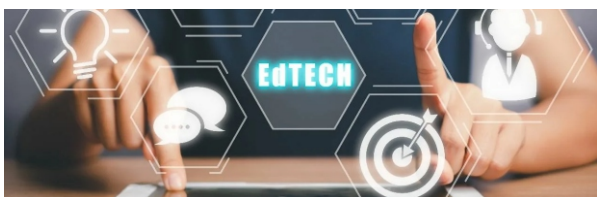
**ЖИ-модератор мұғалім
(AI-педагог)****Сипаттамасы:**

Оқытушы модельдермен жұмыс істейді, оқушыларға жасанды интеллектті қауіпсіз әрі тиімді пайдалануға көмек-теседі, цифрлық ассистенттермен жұмыс істеуге үйретеді.

Пайда болу жылы: 2029**Құзыреттері:**

ЖИ құралдарын кіріктіре отырып білім беру бағдарламаларын жобалау; ЖИ модельдерінің, цифрлық платформалар мен білім беру эко-жүйелерінің жұмыс қағидаттарын білу; оқушыларды ЖИ құралдарын дұрыс әрі қауіпсіз қолдануға үйрету; «оқушы – ЖИ» өзара іс-қимылын модерациялау және жүйелердің қате жауаптарын түзету;

Білім деңгейі: ТжКБ / жоғары



4 EdTech менеджер

Сипаттамасы:

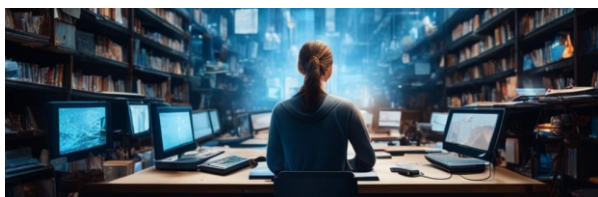
Білім алушылардың, педагогтердің және ұйымдардың білім беру қажеттіліктерін талдайды; цифрлық трендтерді, платформалар мен технологиялық шешімдерді бағалайды; енгізілген EdTech-құралдардың тиімділігін мониторингтейді.

Пайда болу жылы: 2029

Құзыреттері:

онлайн және аралас оқыту әдістемелері (LMS, LXP, blended learning, microlearning); педагогикалық дизайн қағидаттары; білім беру өнімдерін (курстар, бағдарламалар, тренажерлер, симуляторлар) әзірлеу; мақсат қою, өнімнің roadmap-ын қалыптастыру; жобаларды басқару (Scrum, Kanban, Waterfall); кросс-функционалды командалармен жұмыс; LMS/LXP платформалары (Moodle, Canvas, Stepik, GetCourse); аналитика құралдары (Google Analytics, Power BI, Tableau); AI-контент құралдары (ChatGPT, Midjourney, бейне/аватар генераторлары); Figma, Trello/Jira, Notion; өнім метрикалары (CAC, LTV, retention, NPS, completion rate); A/B-тестілеу және value proposition қалыптастыру.

Білім деңгейі: ТжКБ / жоғары



5 IT-кітапханашы

Сипаттамасы:

Электрондық каталогтар мен дерекқорларды енгізу; электрондық кітаптар, журналдар және мультимедиялық ресурстарға қолжетімділікті ұйымдастыру;

цифрлық коллекциялар мен архивтерді басқару; цифрлық сервистерді дамыту және енгізу.

Пайда болу жылы: 2029

Құзыреттері:

құжаттарды жіктеу, жүйелеу және каталогтау қағидаттары; электрондық кітапханалық жүйелермен, репозиторийлермен және цифрлық архивтермен жұмыс; кітапханалық IT-жүйелер (ИРБИС, Koha, Aleph, MARC форматтары); цифрлық сервистерді баптау және сүйемелдеу; желілер, серверлер, бұлтты технологиялар; авторлық құқық, лицензиялық келісімдер, ашық лицензиялар (Creative Commons); цифрлық платформалар мен коллекциялар құру жобаларына қатысу; цифрлық жобаларды басқару; пайдаланушылардың қажеттіліктерін талдау; нұсқаулықтар, әдістемелік материалдар мен гайдтар әзірлеу; вебинарлар, нұсқамалар және цифрлық мастер-класстар өткізу.

Білім деңгейі: ТжКБ / жоғары



6 Эргопедагог

Сипаттамасы:

Білім беру ортасының жағдайларын (жарықтандыру, жиһаз, кеңістік, режим) бағалайтын маман.

Пайда болу жылы: 2029

Құзыреттері:

жас ерекшелік психологиясы және балалардың когнитивтік дамуы; ЕБҚ, мүгедектігі бар, моторикасы, сенсорикасы, зейіні немесе мінез-құлқы бұзылған білім алушылардың ерекшеліктерін түсіну; жеке білім беру маршруттары мен бейімделген бағдарламаларды қолдану; оқу ортасының эргономикасы; анатомия, физиология және нейропсихология негіздері; эргономикалық материалдар мен техникалық оңалту құралдарын іріктеу; баланың моторлық, сенсорлық және постуралдық мүмкіндіктерін бағалау; ата-аналар мен мамандармен өзара іс-қимыл.

Білім деңгейі: ТжКБ / жоғары



7 VR/AR-педагог

Сипаттамасы:

Оқу үдерісінде виртуалды және кеңейтілген шындықты қолдану маманы (виртуалды зертханалар, симуляциялар, тренажерлер).

Пайда болу жылы: 2029

Құзыреттері:

заманауи білім беру технологиялары; VR/AR-контентті кіріктіре отырып оқу бағдарламаларын жобалау; виртуалды ортада қабылдаудың психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін түсіну; аралас (VR/AR + дәстүрлі) ортада оқу үдерісін басқару; 3D-модельдеу негіздері; Unity, Unreal Engine, Spark AR; виртуалды ортадағы UX/UI қағидаттары.

Білім деңгейі: ТЖКБ / жоғары



8 Игропедагог (геймификация маманы)

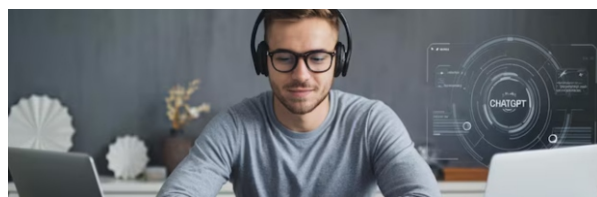
Сипаттамасы: Оқу ойын сценарийлерін, білім беру квесттерін, ойын әдістемелері мен мотивациялық элементтерді әзірлейді.

Пайда болу жылы: 2029

Құзыреттері:

жас ерекшелік психологиясы; оқу мақсаттарын ойын тапсырмаларына айналдыру; геймдизайн қағидаттары (механика, динамика, нарратив, кері байланыс); білім беру ойындарын әзірлеу; ойын үдерістерін талдау және түзету.

Білім деңгейі: ТЖКБ / жоғары



9 Адаптивті оқыту маманы

Сипаттамасы:

Білім алушының қажеттіліктеріне бейімделетін технологияларды қолданады және жеке оқу траекторияларын басқарады.

Пайда болу жылы: 2029

Құзыреттері:

адаптивті LMS және ұсыныс жүйелері; цифрлық ресурстарды басқару; UX/UI негіздері; ЖИ құралдарын персонализация мен бағалауда қолдану; learning analytics; оқу тиімділігінің метрикалары; бейімделген бағдарламалар мен материалдар әзірлеу.

Білім деңгейі: ТЖКБ / жоғары



10 Цифрлық дағдылар менторы

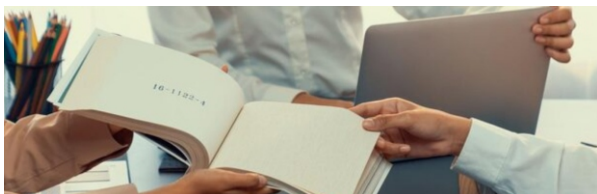
Описание: Балалар мен ересектерге цифрлық сауаттылықты дамытуға және заманауи құралдармен жұмыс істеуге көмектеседі.

Пайда болу жылы: 2029

Құзыреттері:

цифрлық дағдылар бойынша оқыту материалдарын әзірлеу; практикалық тапсырмалар моделдеу; технологияларды білім беру үдерісіне интеграциялау; менторлық сүйемелдеу, кері байланыс және прогресті бақылау.

Білім деңгейі: ТЖКБ / жоғары



11 Оқыту және өнімділік бойынша коуч

Сипаттамасы:

Өзін-өзі ұйымдастыру, оқу әдістері, тайм-менеджмент және мотивацияны дамытуға үйретеді.

Пайда болу жылы: 2029

Құзыреттері:

коучинг техникалары (GROW, SMART және т.б.); жеке тиімділік әдістемелері (GTD, тайм-блокинг, канбан); цифрлық өнімділік құралдары; онлайн коуч-сессиялар өткізу.

Білім деңгейі: ТжКБ / жоғары



12 Білім алушылардың онлайн-қауымдастықтарын модератор

Сипаттамасы:

Виртуалды білім беру қауымдастықтарын ұйымдастырады және қолдайды, цифрлық қауіпсіздік пен желідегі мінез-құлық ережелерін үйретеді.

Пайда болу жылы: 2029

Құзыреттері:

онлайн-модерация және комьюнити-менеджмент; онлайн іс-шаралар ұйымдастыру; LMS, мессенджерлер, Zoom/Meet; визуализация және ұйымдастыру құралдары; интернет қауіпсіздігі.

Білім деңгейі: ТжКБ / жоғары



13 Білім беру ортасын трансформациялаушы педагог

Сипаттамасы:

Заманауи оқу кеңістіктерін қалыптастырады, икемді және жобалық оқыту модельдерін енгізеді.

Пайда болу жылы: 2029

Құзыреттері:

заманауи білім беру технологиялары; оқу бағдарламаларын жобалау; EdTech-шешімдерді енгізу; цифрлық дидактика; аналитикалық және жобалық-басқарушылық дағдылар.

Білім деңгейі: ТжКБ / жоғары



14 Кинезопедагог

Сипаттамасы:

Балаларды дұрыс қимыл-қозғалыс дағдыларына үйретеді, тұрақты физикалық белсенділік әдетін қалыптастырады, оқу үдерісіне қозғалыс жаттығуларын енгізеді.

Пайда болу жылы: 2029

Құзыреттері:

педагогика және жас ерекшелік даму негіздері; білім беру кинезиологиясы (Brain Gym); қозғалыс пен танымдық тапсырмаларды біріктіру; қауіпсіз әрі функционалды қозғалыс кеңістігін ұйымдастыру.

Білім деңгейі: ТжКБ / жоғары



ТРАНСФОРМАЦИЯЛАНАТЫН МАМАНДЫҚТАР

1

Сынып жетекшісі

Білім беру ортасының кураторы

- эмоциялық қолдау көрсету мен ата-аналармен коммуникациядағы рөлінің күшеюі;
- жеке білім беру траекторияларын және мектептің ішкі сервистерін жүргізу;
- сыныптың цифрлық аналитикасымен жұмыс.

Құзыреттер:

- заманауи білім беру тәсілдерін түсіну; қақтығыстарды шешу;
- медиативтік дағдылар;
- тәуекелдермен жұмыс (*бейімделмеу, мотивацияның төмендеуі, академиялық қарыздар*);
- цифрлық білім беру платформалары мен LMS жүйелерін пайдалану.

2

Әдіскер

Цифрлық және аралас оқыту методологы

- Цифрлық сабақтарды, модульдер мен кейстерді әзірлеу;
- оқыту деректерін талдау;
- мектеп тәжірибесіне EdTech пен жасанды интеллектті енгізу.

Құзыреттер:

- цифрлық және аралас оқытуды жобалау (blended learning, flipped classroom);
- заманауи дидактикалық модельдер (ADDIE, SAM, TPACK, SAMR);
- цифрлық құралдарды пайдалану (H5P, Genially,
- Mentimeter, Kahoot және т.б.);
- ЖИ құралдарын білім беру үдерісіне интеграциялау;
- SCORM, xAPI, LTI негіздері;
- EdTech-экожүйелерінің қағидаттарын түсіну.

3

Психолог

Мектептік әл-ауқат (Well-being) маманы

- бір реттік консультациялардан мектептің психоэмоциялық ахуалымен жүйелі жұмысқа көшу;
- педагогтердің кәсіби күйіп кетуінің алдын алу;
- білім алушылардың эмоциялық интеллектін сүйемелдеу.

Құзыреттер:

- SEL бағдарламаларын (эмоциялық интеллект, эмпатия, өзін-өзі бақылау) енгізу;
- медиация және қақтығыстарды күш қолданбай шешу;
- қалпына келтіру практикалары (restorative practices);
- инклюзивті әрі қолдаушы мектеп мәдениетін қалыптастыру; well-being бағдарламаларының тиімділігін талдау.

4

Логопед және дефектолог

Инклюзивті білім беру шешімдері бойынша маман

Ассистивті технологияларды интеграциялау; цифрлық диагностикалық құралдарды қолдану; педагог–психолог–тьютор құрамындағы пәнаралық командамен жұмыс.

Құзыреттер:

ерекше білім беру қажеттіліктері (ЕБҚ) және ОВЗ бар білім алушылардың даму ерекшеліктерін түсіну; жеке білім беру маршруттарын (ЖБМ) әзірлеу; қолжетімді контент жасау (easy-to-read, субтитрлер, визуалды нұсқаулар); цифрлық қолжетімділік қағидаттарын (WCAG) білу; оқытуды персонализациялау үшін ЖИ құралдарын этикалық және қауіпсіз қолдану.

5

Кабинет меңгерушісі немесе оқу ісі жөніндегі орынбасар джері

Білім беру үдерістерінің мене

- Цифрлық орталарды басқару;
- оқу бағдарламаларының тиімділігін талдау;
- мектеп жобалары мен KPI көрсеткіштерімен жұмыс.

Құзыреттер:

- LMS, АБЖ (АСУ), цифрлық журналдар және аналитикалық жүйелерді пайдалану;
- EdTech-шешімдер мен үдерістерді автоматтандыру негіздерін түсіну;
- KPI және білім сапасының метрикаларымен жұмыс.

6

Кітапханашы

Медиа-ресурстар және цифрлық сауаттылық кураторы

- Оқушыларды ақпаратпен жұмыс істеуге үйрету;
- фактчекинг пен медиасауаттылық;
- цифрлық кітапханалар, платформалар және лицензияларды басқару.

Құзыреттер:

- медиа білім беру және медиапедагогика негіздері;
- медиамәтіндерді талдау (жаңалықтар, әлеуметтік желілер, блогтар, бейне, ЖИ-контент);
- киберқауіпсіздік пен цифрлық гигиена негіздері.

7

Қосымша білім беру педагогі

Жобалық және шығармашылық оқыту наставнигі

- Үйірме форматынан жобалық-зерттеу студияларына көшу;
- STEAM, робототехника, медиа және дизайн-ойлауды дамыту.

Құзыреттер:

- жобалық, проблемалық және шығармашылық оқыту тәсілдері (PBL, TBL, Design Thinking);
- бағыттаушы сұрақтар қою (коучингтік ұстаным);
- жобаның кезеңдерін жоспарлау (мақсаттар,

мерзімдер, ресурстар);

- agile-тәсілдер (scrum, kanban – бейімделген деңгейде);
- креативтілік әдістерін қолдану (ми шабуылы, SCAMPER, mind map).

8

Әлеуметтік педагог

Мектеп қауымдастығының әлеуметтік навигаторы

- Ата-аналармен, серіктестермен және қолдау қызметтерімен жұмыс;
- профилактикалық бағдарламаларды үйлестіру;
- күрделі өмірлік жағдайлардағы кейстерді басқару.

Құзыреттер:

- «мектеп – отбасы – бала» форматындағы медиация;
- мектептік және жергілікті қауымдастық ресурстарын карталау;
- сүйемелдеу маршруттары мен кейстерін жүргізу;
- ата-аналарды онлайн навигациялау және ақпараттандыру.

9

Информатика мұғалімі

Цифрлық құзыреттер және ЖИ педагогі

- Курсты кеңейту: ЖИ қауіпсіздігі, робототехника, бағдарламалау, Big Data;
- цифрлық сервистермен жұмысқа оқыту;
- оқушыларды цифрлық жобаларды әзірлеуге тарту.

Құзыреттер:

- педагогикалық деңгейдегі prompt-engineering дағдылары;
- метадағдыларды қалыптастыру (сыни ойлау, креативтілік, бірлесіп жұмыс істеу);
- ЖИ-ді STEM/STEAM және пәнаралық жобаларға интеграциялау;
- EdTech және AI трендтерін бақылау.

**ЖИ-платформаларды
пайдаланатын
онлайн-наставник**

- гибриді форматта оқыту;
- цифрлық диагностика қолдану;
- білім алушының нақты дефициттері деңгейіне дейін персонализациялау.

Приобретаемые компетенции:

- ЖИ-негізіндегі білім беру платформаларымен жұмыс (адаптивті оқыту, чат-ассистенттер, аналитика);
- генеративті ЖИ-ді оқытуды қолдау үшін пайдалану (түсіндіру, жаттықтыру, мысалдар);
- персонализацияланған ұсынымдар мен маршруттарды баптау; онлайн қауымдастықтарды фасилитациялау.



ЖОЙЫЛАТЫН МАМАНДЫҚТАР

1

Классикалық кітапханашы (дәстүрлі модель)

– Цифрлық форматқа ауысуда: медиатекарь, электрондық ресурстар менеджері. Қағаз қорлар қысқарып, цифрлық каталогтар автоматтандырылуда.

■ **Жойылу себептері:**

ақпараттың цифрландырылуы; автоматтандыру және жасанды интеллект; білім беру ортасының өзгеруі.

■ **Жойылу мерзімі:** алдағы 10–15 жыл ішінде.

■ **Қандай мамандықтарға ауыса алады:**

медиаресурстар және цифрлық сауаттылық кураторы; ақпараттық қауіпсіздік және авторлық құқықтар жөніндегі маман; онлайн-наставник немесе медиатренер; кітапханадағы білім беру және мәдени жобалар менеджері.

2

Ескі үлгідегі әдіскер (қағаз құжаттамаға негізделген)

– Цифрлық контент-дизайнерге, білім беру деректерін талдау мамандарына ауысу үрдісі байқалады.

■ **Жойылу себептері:**

білім беру үдерісінің цифрландырылуы және автоматтандырылуы; құзыреттерге қойылатын талаптардың өзгеруі; білім беру контентінің децентрализациялануы; персонализацияланған және икемді оқытуға көшу.

■ **Жойылу мерзімі:** алдағы 10–15 жыл ішінде.

■ **Қандай мамандықтарға ауыса алады:**

цифрлық және аралас оқыту методологы; жобалық және шығармашылық оқыту наставнигі; білім беру аналитикасы жөніндегі маман; білім беру ортасының кураторы.



БОЛАШАҚ МАМАНДЫҚТАР БОЙЫНША КӘСІБИ БАҒДАР БЕРУ

6



6.1

Абай облысының 10-сынып оқушылары арасында жүргізілген кәсіби бағдар беру жұмысының нәтижелері бойынша АНАЛИТИКАЛЫҚ ЕСЕП

Абай облысы бойынша кәсіби бағдар беру жобасы аясында жүргізілген сауалнамаға облыс аумағындағы

4 580 оқушы
ҚАТЫСТЫ



САУАЛНАМАҒА ҚАТЫСУШЫЛАРДЫҢ НЕГІЗГІ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Сауалнамаға Абай облысының 12 ауданы мен қаласынан 10-сынып оқушылары қатысты. Төменде оқушылардың өңірлер

Оқушылардың басым бөлігі кәсіби бағдар беру тестін орыс тілінде (қатысушылардың 57,9%) және қазақ тілінде (40,7%) тапсыруды таңдаған. Ағылшын тілін небәрі 61 оқушы таңдады, бұл жалпы респонденттер санының 1,4%-ын ғана құрайды.

Төменде оқушылардың оқыту тіліне қарай бөлінісін көрнекі түрде көрсету үшін диаграмма ұсынылған.

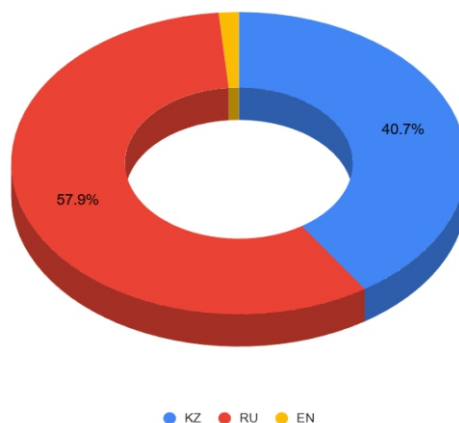
4 сурет. Респонденттердің өңірлер (аудандар) бойынша бөлінісі



Сауалнамаға қатысқан респонденттердің жалпы санының 50%-дан астамы Семей қаласына тиесілі.

Қалған өңірлердің үлесі жалпы көлемде 50%-дан төмен көрсеткішті құрайды.

5 сурет. Респонденттердің оқыту тілі бойынша бөлінісі



ОҚУШЫЛАРДЫҢ КӘСІБИ ӨЗІН-ӨЗІ АЙҚЫНДАУ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Сауалнама барысында оқушыларға олардың алдағы оқу жоспарларына, көзқарастары мен қалауларына, сондай-ақ болашақ оқу бағыты мен мамандығы туралы хабардарлық деңгейіне қатысты бірқатар сұрақтар қойылды.

Сауалнама сұрақтары әдейі еркін, бейресми форматта тұжырымдалды. Мұндай тәсіл сауалнамаға қатысу кезінде оқушылар үшін сенімді әрі жайлы атмосфера қалыптастыруға мүмкіндік береді. Қарапайым әрі күнделікті қолданылатын тұжырымдар алаңдаушылық деңгейін төмендетіп, үдерісті емтихан немесе тестілеу ретінде емес, кәсіби өзін-өзі айқындауға бағытталған достық әңгіме ретінде қабылдауға көмектеседі.

Бұл өз кезегінде жауаптардың шынайылығы мен сенімділігін арттырып, оқушылардың нақты қызығушылықтары, таңдаулары мен болашаққа қатысты жоспарларын айқын көрсетеді.

6 сурет. Үлгерімі ең жоғары пәндер бойынша аталу рейтингі



Оқушылар тарапынан ең көп аталған пәндер ретінде тарих пен қазақ тілі алдыңғы орынға шықты. Одан кейін орыс тілі, география және ағылшын тілі орналасқан. Ал физика мен химия ең аз

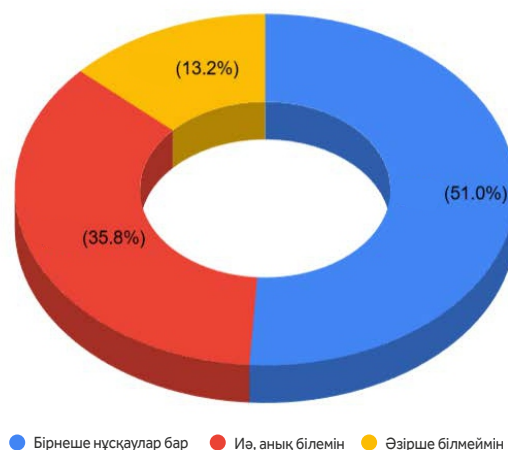
аталған пәндер қатарына енді, бұл аталған пәндердің оқушылар үшін қабылдануының күрделілігін немесе жаратылыстану және дәл ғылымдарды оқуға деген мотивацияның жеткіліксіздігін көрсетуі мүмкін.

Аталған нәтижелер дәл және жаратылыстану бағытындағы пәндерге қызығушылықты арттыру бойынша әрі қарай жүйелі жұмыс жүргізудің өзектілігін көрсетеді. Инженерлік және ғылыми салалардағы мансаптық мүмкіндіктерді таныстыратын практикалық сабақтарды қамтитын кәсіби бағдар беру іс-шараларын жандандыру, сондай-ақ сұранысқа ие мамандықтар мен білім беру траекторияларын көрнекі түрде көрсету үшін ProfWise платформасын пайдалану ұсынылады.

Мұндай тәсіл оқушылардың гуманитарлық және дәл пәндерге деген қызығушылығын неғұрлым теңгерімді қалыптастыруға ықпал етуі мүмкін.

7 сурет. Респонденттердің болашақ мамандықты таңдауына қатысты шешімдерінің бөлінісі

Кім болғың келетінін шештің бе?

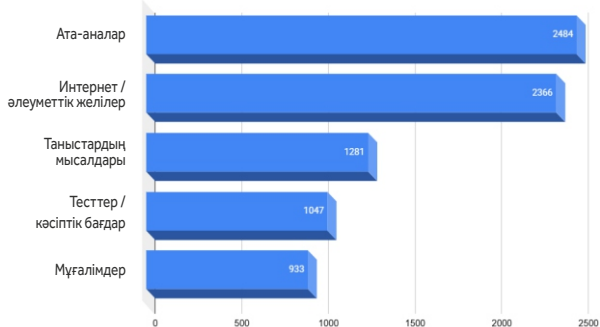


Оқушылардың жалпы санының 35%-ы болашақ мамандығы жөнінде нақты түсінікке ие және айқын мақсатын анықтаған. Шамамен 13% респондент сауалнамаға қатысу сәтінде болашақ кәсібі туралы нақты көзқарасқа ие болмаған. Ал респонденттердің басым

бөлігі (51%-дан астамы) бірнеше нұсқаны қарастырып жүргенін көрсеткен, бұл олардың әртүрлі бағыттарға ашық екенін және түпкілікті шешім қабылдамағанын білдіреді.

8 сурет. Болашақ мамандықты таңдауға әсер ететін факторлар

Мамандық туралы шешім қабылдауға не көмектеседі?

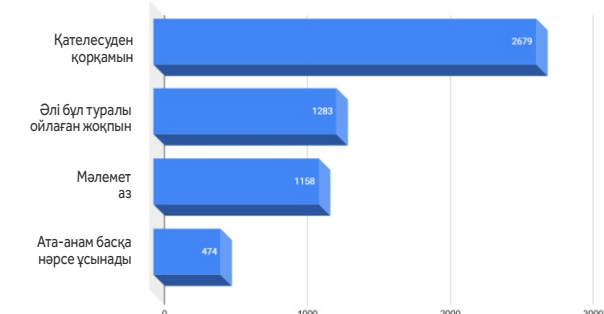


Осы сұрақ бойынша алынған нәтижелер көптеген оқушылар үшін кәсіби таңдауға негізгі ықпал етуші фактор ата-аналар екенін көрсетеді. Маңыздылығы бойынша келесі орындарда интернет пен әлеуметтік желілер тұр, олар түрлі мамандықтар туралы ақпаратқа қолжетімділікті қамтамасыз етеді. Ал мұғалімдер ақпарат көзі ретінде ең төменгі деңгейде бағаланған, бұл педагогтердің оқушылардың кәсіби өзін-өзі анықтау үдерісіне жеткілікті деңгейде тартылмай отырғанын көрсетуі мүмкін.

Аталған деректер кәсіби бағдар беру жұмысына кешенді тәсілдің маңыздылығын айқындайды. Бұл тәсіл отбасын тартуды да, сонымен қатар кәсіби бағыттар туралы түсінікті кеңейту үшін заманауи цифрлық ресурстарды пайдалануды да қамтуы тиіс.

9 сурет. Болашақ мамандықты таңдаудағы кедергілер

Сенің таңдау жасауыңа не кедергі болып тұр?



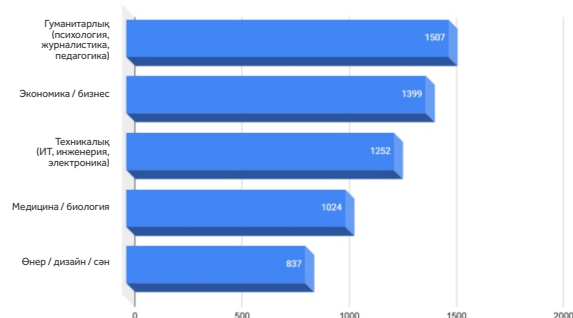
Оқушылар үшін ең негізгі кедергі — қателесіп қалудан қорқу, бұл нұсқа басқа факторларға қарағанда әлдеқайда жиі аталған. Екінші орында — мамандық таңдауға саналы көзқарастың болмауы. Ал ақпараттың жеткіліксіздігі маңыздылығы бойынша үшінші фактор ретінде көрсетілген.

Бұл деректерді алдыңғы сұрақтың нәтижелерімен салыстырғанда, онда ата-аналар мен интернет негізгі ақпарат көздері ретінде көрсетілген, қызықты үрдіс байқалады: ата-аналардың ықпалы жоғары болғанымен, оқушылардың бір бөлігі отбасылық күтулердің қысымын немесе өз көзқарастарымен сәйкес келмеуін сезінеді, бұл олардың жеке шешім қабылдауына кедергі келтіруі мүмкін.

Жалпы қорытынды: оқушылардың мамандық таңдауына деген сенімділігін арттыру үшін сенімді ақпараттық қолдау мен қателесуден қорқу сезімін төмендетуге бағытталған психологиялық дайындықты үйлестіру маңызды.

10 сурет. Оқуды жалғастыру бағыттары

Оқу бағытының ары қарайғы дамуы

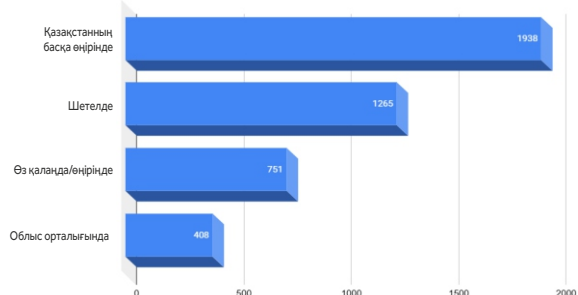


Одан әрі оқуды жалғастыруға қызығушылық тудырған бағыттардың ішінде гуманитарлық ғылымдар аталу саны бойынша бірінші орын алады. Бұл бағытқа психология, журналистика және педагогика жатады.

Ең аз аталған бағыт — өнер / дизайн / сән саласы болды.

11 сурет. Оқуды жоспарлап отырған география бойынша респонденттердің бөлінісі

Сен оқуыңды қайда жалғастырғың келеді?

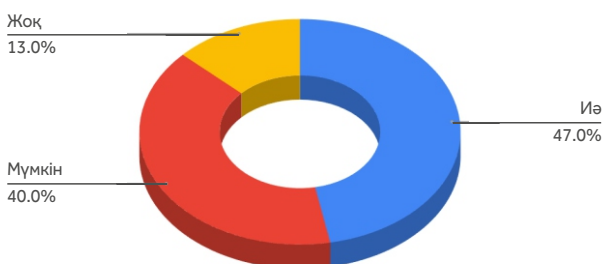


Осы сұрақ бойынша алынған қорытындыларға сәйкес, респонденттердің басым бөлігі оқуын Қазақстанның басқа өңірінде (44%) немесе шетелде (29%) жалғастыруды жоспарлап отыр.

Оқушылардың тек 17%-ы өз туған қаласында білім алуды көздесе, шамамен 9%-ы облыс орталығында оқуды жоспарлаған.

12 сурет. Көшуге дайындық деңгейі бойынша респонденттердің бөлінісі

Оқу үшін басқа жерге көшу мүмкіндігін қарастырасың ба?

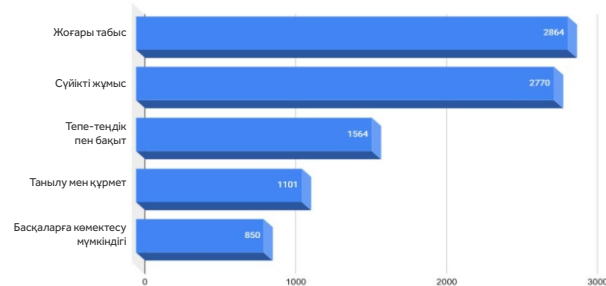


Оқу үшін көшуге дайын емес оқушылардың үлесі 13%-ды құрайды, ал 47%-ы бұл мәселеде көшуге дайын екенін білдірген. Респонденттердің едәуір бөлігі бұл сұрақ бойынша әлі нақты шешім қабылдамаған.

Бұл нәтижелер өңірдегі оқушылардың географиялық қалауларын сипаттайды және жастардың білім алу мүмкіндіктерін іздеуде жоғары мобильділігін көрсетеді. Неғұрлым саналы таңдау қалыптастыру және жергілікті әлеуетті қолдау мақсатында кәсіптік бағдар беру іс-шараларын өткізу, өңір ішінде де, жалпы ел көлемінде де оқу және мансаптық өсу мүмкіндіктері туралы ақпараттандыру ұсынылады.

13 сурет. Мансаптағы табыстылықты анықтау критерийлері

Сен үшін табысты мансап нені білдіреді?

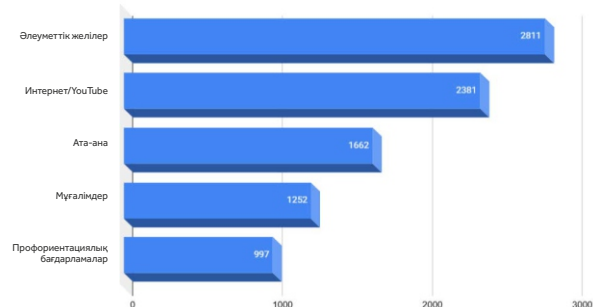


Оқушылар кәсіби табыстылықтың критерийлерін әртүрлі бағалайды. Аталған критерийлер ішінде ең көп аталғаны – жоғары табыс, бұл нұсқаны 2864 респондент таңдаған. Сонымен қатар, шамамен сонша оқушы (2770 адам) сүйікті ісімен айналысуды маңызды деп санайды, бұл материалдық әл-ауқатты жеке қанағаттанумен ұштастыруға ұмтылысты көрсетеді.

КӘСІБИ БАҒДАР БЕРУ ІС-ШАРАЛАРЫНЫҢ НӘТИЖЕЛІЛІК

14 сурет. Болашақ мамандық туралы ақпарат көздері

Сіз мамандықтар туралы қалай білесіз?



Оқушылар үшін негізгі ақпарат көздері – әлеуметтік желілер мен интернет. Одан кейін ата-аналар мен мұғалімдер келеді, ал тесттер мен кәсіби бағдар беру іс-шаралары ең аз қолданылатын ақпарат көздері ретінде анықталды.

Бұл деректерді зерттеудің басқа нәтижелерімен салыстыру цифрлық ресурстар мен отбасының кәсіби өзін-өзі анықтау үдерісіндегі маңызды рөлін көрсетеді.

ҰСЫНЫЛАДЫ:

- Кәсіби бағдар беру үдерісіне заманауи цифрлық ресурстар мен онлайн-платформаларды белсенді түрде енгізу;
- Оқушылардың қолжетімді тесттер мен кәсіби бағдар беру құралдары туралы хабардарлығын арттыру;
- Болашақ мамандықты саналы таңдауда оқушыларды бірлесіп қолдау үшін педагогтар мен ата-аналарды тарту, жеке сүйемелдеу мен заманауи технологияларды үйлестіру;
- Анықталған басым типтерді ескере отырып, жеке кәсіби бағдар беру сүйемелдеуін жалғастыру, бұл оқушыларға олардың бейімділіктері мен қызығушылықтарына барынша сәйкес келетін ұсынымдар беруге мүмкіндік береді;
- Әлеуметтік, кәсіпкерлік және реалистік типтерге неғұрлым сәйкес келетін мамандықтардың практикалық мысалдарын тағылымдамалар, экскурсиялар және онлайн-платформалар арқылы кәсіби бағдар беру бағдарламаларына енгізу.





ҚОРЫТЫНДЫ



7



АБАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ КАДРЛАРҒА ҚАЖЕТТІЛІК ЖӨНІНДЕГІ ӨҢІРЛІК КАРТАСЫ -

*өңірді болашақ сын-қатерлеріне даярлауға арналған
құрал болып табылады.*

Ол ағымдағы үрдістерді талдауды, еңбек нарығындағы өзгерістерді болжауды және білім беружүйесін дамытуға арналған ұсынымдарды біріктіреді.

Карта мектеп оқушылары, студенттер, педагогтер, ата-аналар мен жұмыс берушілер үшін бағдар бола отырып, алдағы жылдары сұранысқа ие болатын кәсіби даму бағыттарын саналы түрде таңдауға көмектеседі.

Бұл құрал жаңа және трансформацияланатын мамандықтарды айқындап қана қоймай, өңір экономикасының сұраныстарына жауап беретін білім беру бағдарламаларын қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Болашақ құзыреттерін қалыптастыруға ерекше назар аударылған. Олардың қатарына цифрлық сауаттылық, экологиялық ойлау, инновацияларды басқару және өзгерістерге бейімделу қабілеті жатады.

Өңірлік карта кадрларды табысты даярлау үшін бизнес, білім беру ұйымдары және мемлекеттік органдардың бірлескен іс-қимылының маңыздылығын көрсетеді. Оны іске асыру өңірдің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға және орнықты әлеуметтік-экономикалық дамуға бағытталған.

Өңірлік картаны білім беру және кәсіби бағдар беру қызметінде пайдалану жас ұрпақтың табысты болашағын қамтамасыз етіп, Қазақстанның инновациялық экономикасы картасында өңірдің позициясын нығайтуға ықпал етеді.

«АБАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ КАДРЛАРҒА ҚАЖЕТТІЛІКТІҢ ӨҢІРЛІК КАРТАСЫ»

ҒЫЛЫМИ БАСЫЛЫМЫ

Компьютерлік макет және мұқаба дизайны –
Нұрбек Тұрапбеков

Журнал ішіндегі фотосуреттер және мұқаба
суреттері freepik.com сайтынан алынды.

www.gov.kz

Авторлық редакцияда шығарылады.

