

Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру мәселелері жөніндегі Республикалық оқу-әдістемелік кеңестің шешімімен
МАҚҰЛДАНҒАН ЖӘНЕ ҰСЫНЫЛҒАН

2023 жылғы 28 наурыздағы № 1 хаттама

Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру мамандықтары мен біліктіліктерінің білім беру бағдарламаларын әзірлеу бойынша ӘДІСТЕМЕЛІК ҰСЫНЫМДАР

1 тарау. Жалпы ережелер

1. Осы техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру мамандықтары мен біліктіліктерінің білім беру бағдарламаларын әзірлеу бойынша әдістемелік ұсынымдар (бұдан әрі – әдістемелік ұсынымдар) техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру мамандықтары бойынша білім беру бағдарламаларын (бұдан әрі – білім беру бағдарламалары) әзірлеу құрылымы мен тәртібін айқындайды.

2. Білім беру бағдарламалары келесі құжаттарға сәйкес әзірленеді:

– Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңының ТЖКБ кадрлар даярлау бөлігі;

– Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы №348 бұйрығымен бекітілген техникалық және кәсіптік білім берудің Мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты, орта білімнен кейінгі білім берудің Мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (бұдан әрі – МЖБС);

– Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 27 қыркүйектегі № 500 бұйрығымен бекітілген техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білімнің мамандықтары мен біліктіліктерінің сыныптауышы;

– Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2023 жылғы 6 қаңтардағы № 1 бұйрығымен бекітілген техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беретін пәндер циклінің немесе модулінің үлгілік оқу бағдарламалары;

– Ұлттық біліктілік шеңбері;

– Кәсіптік стандарттар (бар болса);

– WorldSkills кәсіптік стандарттар (бар болса).

3. Білім беру бағдарламаларын әзірлеудің мақсаты білім беру ұйымдарының академиялық дербестігін ескере отырып жұмыс берушілердің талаптарына сай оқыту мазмұнын келтіру.

4. Білім беру бағдарламаларын әзірлеу кезінде құзыреттілік тәсіл – оқыту нәтижелеріне қол жеткізуге бағытталған оқу процесін құру әдісі қолданылады.

5. Осы Әдістемелік ұсынымдарда келесі анықтамалар қолданылады:

1) білім беру бағдарламасы – оқытудың мақсатын, нәтижелері мен мазмұнын, білім беру процесін ұйымдастыруды және оларды іске асыру тәсілдері мен әдістерін, оқыту нәтижелерін бағалау өлшемшарттарын қамтитын білім берудің негізгі сипаттамаларының біртұтас кешені;

2) кәсіптік стандарт – кәсіптік қызметтің нақты саласында біліктілік деңгейі мен құзыреттілікке, еңбек мазмұнына, сапасына және жағдайларына қойылатын талаптарды айқындайтын стандарт;

3) базалық құзырет – білім алушының жеке, әлеуметтік және кәсіби қызметіне қажетті білімнің, біліктің және дағдылардың жиынтығы;

4) кәсіби құзырет – кәсіби қызметті тиімді жүзеге асыруға мүмкіндік беретін білім, білік және дағды, сондай-ақ жеке қасиеттер негізінде кәсіби міндеттер жиынтығын шешу қабілеті;

5) базалық модуль – білім алушының базалық құзыреттерін қалыптастыруға бағытталған білім беру бағдарламасының функционалдық аяқталған құрылымдық элементі;

6) кәсіптік модуль – кәсіби құзыретті қалыптастыруға бағытталған білім беру бағдарламасының функционалдық аяқталған құрылымдық элементі;

7) академиялық кредит – білім алушының және (немесе) оқытушының ғылыми және (немесе) оқу жұмысы (жүктемесі) көлемінің біріздендірілген өлшем бірлігі;

8) жұмыс оқу бағдарламасы – жұмыс оқу жоспарының нақты пәні және (немесе) модулі үшін ТЖКБ ұйымы әзірлейтін құжат;

9) жұмыс оқу жоспары – ТЖКБ ұйымы әзірлейтін, оқу пәндерінің және/немесе модульдердің тізбесін, көлемдерін, оларды зерделеу дәйектілігін, сондай-ақ олардың игерілуін бақылау нысандарын регламенттейтін құжат;

10) оқыту нәтижелері – білім алушылардың білім беру бағдарламасын меңгеру бойынша алған, көрсететін білімінің, машықтарының, дағдыларының бағалаумен расталған көлемі және қалыптасқан құндылықтар мен қарым-қатынастар;

11) білім беру бағдарламаларының тізілімі (Тізілім) – ТЖКБ ұйымдары әзірлеген білім беру бағдарламаларының тізбесін қамтитын білім беру саласындағы уәкілетті органның ақпараттандыру объектісі.

2 тарау. ТЖКББ білім беру бағдарламасын әзірлеу процесінің кезеңдері

6. Білім беру бағдарламасын әзірлеу процесі келесі кезеңдерден тұрады:

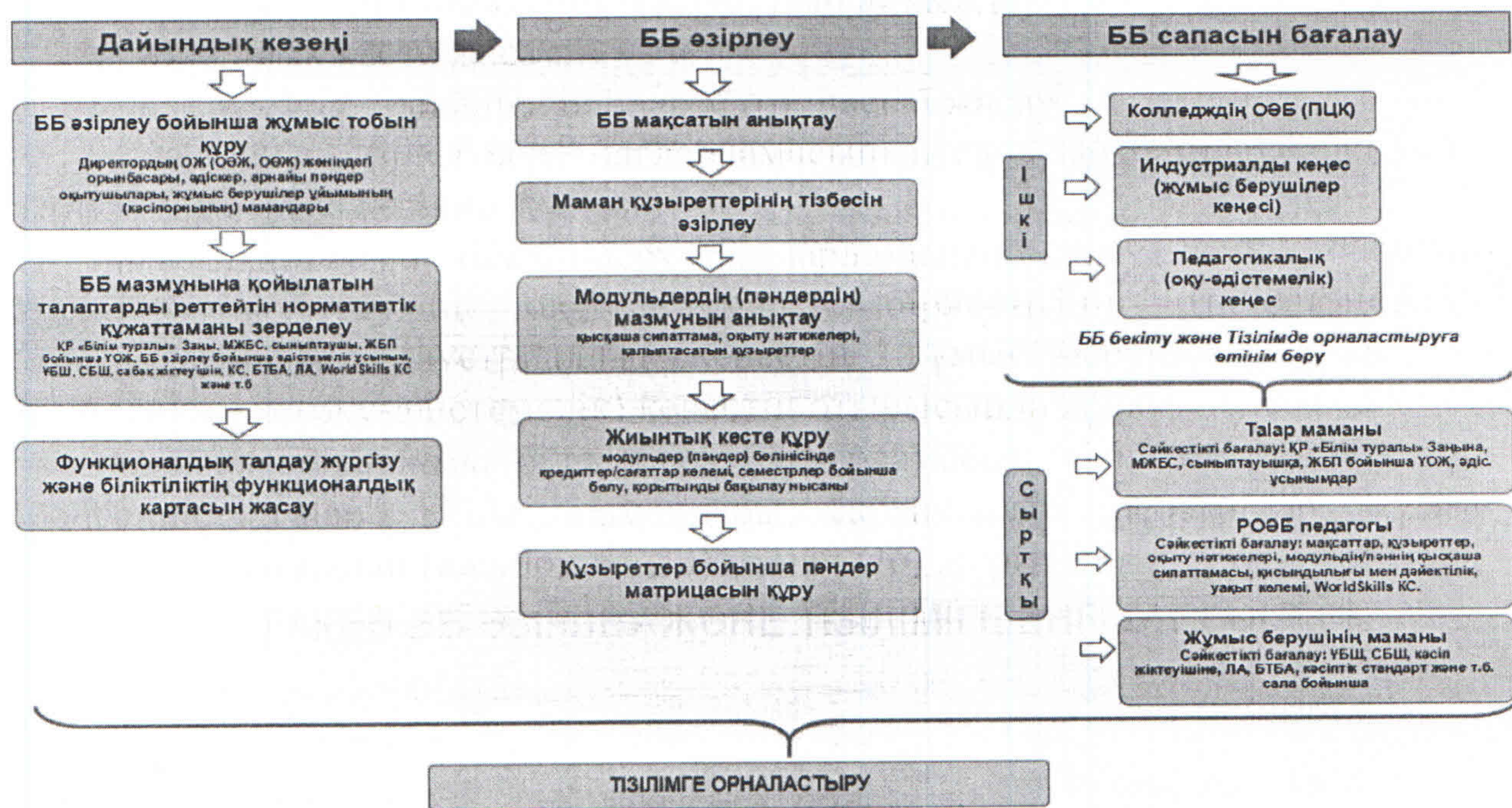
1) Дайындық кезеңі;

- 2) Білім беру бағдарламасын әзірлеу;
 - 3) Білім беру бағдарламасының сапасын бағалау.
7. Дайындық кезеңі мыналарды қамтиды:
- 1) Білім беру бағдарламасын әзірлеу бойынша жұмыс тобын құру;
 - 2) Білім беру бағдарламасының мазмұнына қойылатын талаптарды регламенттейтін нормативтік құжаттаманы зерделеу;
 - 3) Біліктілікке функционалдық талдау жүргізу және функционалдық картасын құру.
8. Білім беру бағдарламасын әзірлеу келесі ретпен жүзеге асырылады:
- 1) Білім беру бағдарламасының мақсатын айқындау;
 - 2) Маман құзыреттерінің тізбесін әзірлеу;
 - 3) Модульдердің (пәндердің) мазмұнын айқындау;
 - 4) Жиынтық кесте жасау;
 - 5) Құзыреттер бойынша пәндер матрицасын жасау.
9. Әзірленген білім беру бағдарламасының сапасын бағалау ішкі және сыртқы сараптама кезінде жүргізіледі.

Ішкі сараптама білім беру бағдарламасын қарау және мақұлдау кезеңінде колледждің оқу-әдістемелік бірлестігінің (пәндік-циклдік комиссиясының), индустриалдық кеңестің (жұмыс берушілер кеңесінің), педагогикалық (оқу-әдістемелік) кеңестің отырысында жүргізіледі.

Сыртқы сараптама білім беру бағдарламасын Тізілімге орналастыру процесінде "Талар" КЕАҚ мамандары, сарапшылар (педагогтар, жұмыс берушінің ұйымынан (кәсіпорнынан) мамандар) жүргізеді.

ТЖКББ ББ ӘЗІРЛЕУ ЖӘНЕ ТІЗІЛІМГЕ ЕНГІЗУ ПРОЦЕСІ



3 тарау. Білім беру бағдарламасының құрылымы

10. Білім беру бағдарламасының құрылымына қойылатын талаптарды МЖБС айқындайды. Білім беру бағдарламасының құрылымына:

1. Білім беру бағдарламасының паспорты;
2. Құзыреттер тізімі;
3. Білім беру бағдарламасының мазмұны:
 - 3.1. Модульдердің (пәндердің) мазмұны;
 - 3.2. Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлінісінде игерілген кредиттер/сағаттар көлемін көрсететін жиынтық кесте;
 - 3.3. Құзырет бойынша пәндер матрицасы (модульдік бағдарламалар үшін).

11. Білім беру бағдарламасы білім алушыларды даярлау жүргізілетін оқыту тілінде әзірленеді. Егер оқыту шет тілінде жүргізілсе, тізілімге орналастыру үшін ҚР Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 7 қазандағы № 417 бұйрығымен бекітілген білім беру бағдарламаларының тізілімін жүргізу Қағидаларының 6-тармағына сәйкес білім беру бағдарламасы мемлекеттік немесе орыс тілдерінде жіберіледі.

12. *Білім беру бағдарламасының паспортында:* мамандық пен біліктіліктің (-тердің) коды мен атауы; білім беру бағдарламасының мақсаты; білім беру саласындағы бағдарламаны нормативтік-құқықтық қамтамасыз ету; қолданылатын WorldSkills стандарттары мен кәсіптік стандарттардың атауы (олар болған кезде); білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері көрсетіледі.

1 нысан

1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

Мамандық коды және атауы	...
Біліктілік(-тер) коды және атауы	...
Білім беру бағдарламасының мақсаты	...
Білім беру саласындағы нормативтік-құқықтық қамтылуы	...
Кәсіптік стандарт (бар болса)	...
WorldSkills кәсіптік стандарты (бар болса)	...
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	...

13. Білім беру бағдарламасындағы *құзыреттер картасы* білім беру бағдарламасын меңгергеннен кейін білім алушының иелігінде болатын құзыреттер тобымен ұсынылған.

2. ҚҰЗЫРЕТТЕР ТІЗІМІ

Құзыреттің индексі	Құзыреттің атауы
Қ 1.	...
...	...

14. *Модульдердің (пәндердің) мазмұнына* олардың қысқаша сипаттамасы беріледі, модульді немесе пәнді игеру барысында қол жеткізуге қажет оқыту нәтижелері айқындалады, қалыптастырылатын құзыреттің индексі көрсетіледі.

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

3.1. Модульдердің (пәндердің) мазмұны

№	Модульдер (пәндер)	Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы	Оқыту нәтижелері	Құзыреттің индексі
Жалпы білім беретін пәндер				
1	ЖБП 1. ...	...	ОН 1.1. ...	...
...
Базалық модульдер (жалпы гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық пәндер)				
...	БМ 1. ... (ЖГП 1.)	...	ОН 1.1. ...	...
...
...	БМ ... (ӨЭП 1.)	...	...	...
...
Кәсіптік модульдер (жалпы кәсіптік және арнайы пәндер)				
...	КМ 1. ... (ЖКП 1.)	...	ОН 1.1. ...	...
...
...	КМ ... (АП 1.)	...	...	...
...

15. *Жиынтық кестеде:* игерілген кредиттердің/сағаттардың көлемі, семестрлер бойынша бөлу, білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлінісінде қорытынды бақылау нысаны көрсетіледі.

3.2. Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлінісінде игерілген кредиттердің/сағаттардың көлемін көрсететін жиынтық кестесі

№	Модульдің (пәннің) және оқу қызметі түрлерінің атауы	Уақыт көлемі		Семестр	Қорытынды бақылау нысаны*
		Кредиттер	Сағат		
1	ЖБП 1. ...	...	...	...	...
...
...	БМ 1. ... (ЖТП 1.) ...	...	...	...	...
...
...	БМ ... (ӨЭП 1.) ...	...	...	...	...
...
...	КМ 1. ... (ЖКП 1.) ...	...	...	...	...
...
...	КМ ... (АП 1.) ...	...	...	...	...
...
...	Аралық аттестаттау	...	...	...	...
...	Қорытынды аттестаттау	...	...	...	...
...	Өзіндік жұмыс	...	...	...	...
	Міндетті оқыту қорытындысы	...	...
...	Факультативтік сабақтар	...	...	...	...
...	Консультациялар	...	...	...	...

* Белгілер: С – сынақ (сараланған сынақ); Е – емтихан.

16. Құзыреттер матрицасы құзыреттерді осы құзыреттер қалыптастыратын пәндермен үйлестіруге мүмкіндік беретін көмекші компонент болып табылады.

3.3. Құзыреттер бойынша пәндер матрицасы

№	Пәндер атауы							
...
...

17. Білім беру бағдарламасының титулдық бетінде келесі деректер бар: білім беру ұйымының атауы; Ұлттық біліктілік шеңберіне сәйкес біліктілік деңгейі; білім беру жүйесіндегі білім деңгейі; даярлықтың бағыты мен мамандандыру; мамандық пен біліктіліктің коды мен атауы; білім беру базасы; оқыту нысаны; оқыту тілі; оқу уақытының жалпы көлемі; осы білім беру бағдарламасы бойынша оқуға қабылданған жылы.

Білім беру ұйымының атауы

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Білім деңгейі:

Даярлық бағыты және мамандануы:

Мамандық коды және атауы:

Біліктілік(-тер) коды және атауы:

Білім базасы:

Оқыту нысаны:

Оқыту тілі:

Оқытудың басталуы (жыл):

Міндетті оқытудың оқу жүктемесінің көлемі кредит / сағат:

ҰБШ бойынша біліктілік деңгейі:

18. *Титулдық бетте* білім беру бағдарламасын әзірлеушілері көрсетіледі. Білім беру бағдарламасын жұмыс тобы әзірлейді, оның құрамына ТЖКБ ұйымның педагогтары, сондай-ақ тиісті сала өндірісіндегі мамандары кіреді.

ӘЗІРЛЕНДІ

білім беру бағдарламасын әзірлеу бойынша жұмыс тобымен

Педагогтар

(Аты-жөні)

(қолы)

(Аты-жөні)

(қолы)

...

Ұйымның (кәсіпорынның) маманы

(Аты-жөні)

(қолы)

...

19. Білім беру бағдарламасын білім беру ұйымының басшысы бекітеді. *Титулдық бетке* мөрмен расталған бекітудің күні мен қолы қойылады.

"БЕКІТЕМІН"
Басшы (директор)

(Аты-жөні, қолы)
" ____ " _____ 20 ____ ж.

20. Білім беру бағдарламасы колледждің Индустриалдық кеңесінің (жұмыс берушілер кеңесінің) отырысында қаралуы және мақұлдануы, содан кейін білім беру ұйымының педагогикалық кеңесі бекітуге ұсынуы тиіс. *Титулдық бетте* отырыс күні, хаттаманың нөмірі жазылады, индустриалдық кеңес (жұмыс берушілер кеңесі) төрағасының қолы қойылады.

МАҚҰЛДАНДЫ

Индустриалдық (жұмыс берушілер) кеңес отырысында

Күні _____ 20 ____ / № ____ хаттама

Төраға/Председатель _____

(Аты-жөні)

_____ (қолы)

ҰСЫНЫЛДЫ

Оқу-әдістемелік (ғылыми-әдістемелік, педагогикалық) кеңес отырысында

Күні _____ 20 ____ / № ____ хаттама

Төраға/Председатель _____

(Аты-жөні)

_____ (қолы)

4-тарау. Білім беру бағдарламаларының мазмұнын әзірлеу

Білім беру бағдарламасының мақсатын тұжырымдау

21. **Білім беру бағдарламасының мақсаты** біліктілік бойынша кәсіби қызметтің негізгі мақсаты негізінде тұжырымдалады.

Кәсіби біліктілік қызметінің негізгі мақсаты - нәтижеге жету үшін қажетті әрекеттерді немесе әрекеттерді сипаттау. Алдымен етістікті зат есім немесе етістікті зат есімдер тобы жазылады, содан кейін зат есім немесе бірнеше зат есім арқылы әрекет объектісі сипатталады. Қажет болса, әрекет жағдайы сипатталады.

Мысалы:

Дабыл, орталықтандыру және құлыптау құрылғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын жүргізу.

Жылу электр станциясының компрессорлық жабдықтарына қызмет көрсету.

Технологиялық жабдықты және онымен байланысты конструкцияларды сапалы монтаждауды қамтамасыз ету.

Қазіргі заманғы сұлулық индустриясында шашты кесу, сәндеу, шашты бояу, мұрт пен сақалды безендіру.

Өнеркәсіптік роботтарды басқару, техникалық қызмет көрсету және ағымдағы жөндеу.

Инфокоммуникациялық желінің компоненттерін диагностикалау және жүйенің үздіксіз жұмысын қолдау бойынша жұмыстар кешенін жүзеге асыру.

Белгілі бір ережелер мен стандарттарды сақтау арқылы сату орындарындағы тауарлардың белгілі бір маркаларына немесе топтарына түпкілікті сатып алушылардың назарын аудару арқылы бөлшек сауданы ынталандыру.

Қызметтің негізгі мақсаты өлшенетін және бақыланатын болуы керек және кәсіби саланы біліктілікті(-терді) игеру бойынша қол жеткізуге болатын жиынтық нәтиже ретінде қысқаша сипаттауы керек.

Қызметтің негізгі мақсаты кәсіптік стандарттардың кәсіп карточкаларында көрсетілген.

Қызметтің негізгі мақсаты негізінде **білім беру бағдарламасының мақсаты** тұжырымдалады.

Білім беру бағдарламасының мақсаты келесідей тұжырымдалған:

«... жүзеге асыратын ... даярлау (маман орындайтын қызметтің басты мақсатына сәйкес)».

Сонымен бірге, білім беру бағдарламасының мақсаты қысқаша тұжырымдалуы және нақтылық, қол жетімділік өлшемшарттарына сәйкес келуі керек.

Мысалы:

Қызметінің негізгі мақсаты:

Денсаулық сақтауды және еңбек қауіпсіздігін басқару жүйесінің тиімді жұмыс істеуін ұйымдастырушылық-техникалық сүйемелдеу.

Білім беру бағдарламасының мақсаты:

Денсаулық сақтауды және еңбек қауіпсіздігін басқару жүйесінің тиімді жұмыс істеуін ұйымдастырушылық-техникалық сүйемелдеуді жүзеге асыратын мамандар даярлау.

Қызметтің негізгі мақсаты:

Ғимараттар мен әлеуметтік инфрақұрылым объектілерін сумен жабдықтау және су бұру желілерін пайдалану және оларға қызмет көрсету.

Білім беру бағдарламасының мақсаты:

Ғимараттар мен әлеуметтік инфрақұрылым объектілерін сумен жабдықтау, су бұру және кондиционерлеу желілерін монтаждау және оларға қызмет көрсету жөніндегі жұмыстарды жүзеге асыратын жұмысшы кадрларды даярлау.

Құзыреттердің тізбесін әзірлеу

22. Білім беру бағдарламасындағы **құзыреттер картасы** келесі құзыреттер тобымен ұсынылған: жалпы білім беру, базалық және кәсіби.

Құзыреттер картасын жобалауды жұмыс беруші талап ететін білім беру бағдарламасын игерудің интегративті түпкілікті нәтижесі тұрғысынан қарастыру қажет.

23. **Жалпы білім беру құзыреттері** жалпы білім берудің пәндік-әрекеттік құрамдас бөлігін көрсетеді және білім беру бағдарламасының мақсатына кешенді қол жеткізуді қамтамасыз етуге арналған.

Мысалы: Искерлік қарым-қатынасты ауызша және жазбаша түрде мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде жүзеге асыру.

Кәсіби салада жаратылыстану және математикалық білімді қолдану.

Кәсіби салада қоғамдық-гуманитарлық білімді қолдану.

Базалық құзыреттер салауатты өмір салтын қалыптастыруға және дене қасиеттерін жетілдіруге, қоғамда және еңбек ұжымында әлеуметтенуге және бейімделуге, патриотизм мен азаматтық сезімдерін, ұлттық сана-сезімді, парасаттылық пен сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті дамытуға, кәсіпкерлік қызмет пен қаржылық сауаттылық дағдыларын игеруге, кәсіби қызметте ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдануға бағытталған.

МЖБС көрсетілген міндетті базалық модульдерді қалыптастыратын құзыреттер міндетті базалық құзыреттер болып табылады.

Мысалы:

Өзін және қоғамдағы өз орнын сезіну, әлеуметтік, саяси, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдау.

Құқықтық жүйе мен экономиканың негіздерін меңгеру, сыбайлас жемқорлыққа қарсы құбылыстар саласында азаматтық ұстанымды көрсету.

Дене қасиеттерін жетілдіруге деген ұмтылысты көрсету, салауатты өмір салтына назар аудару.

Заманауи компьютерлік технологияларды, ақпаратты цифрлық өңдеу әдістерін қолдану.

24. Маманның кәсіби міндеттер кешенін шешу қабілеті **кәсіби құзырет** болып табылады. Кәсіби құзыреттерді анықтау кезінде кәсіптік стандарттардың талаптарын ескеру қажет.

25. Кәсіптік стандарттың талаптарын ескере отырып, білім беру бағдарламасын әзірлеу сапасын арттыру үшін әзірлеушілер тобына ұйымнан (кәсіпорыннан) мамандарды қосу қажет.

26. Білім беру бағдарламасын әзірлеу үшін кәсіптік стандартты анықтау кезінде келесіні ескеру қажет:

- білім беру бағдарламасы шеңберінде оқылатын біліктіліктерге ТЖКББ біліктілігімен ұқсас немесе бірдей атауға ие бір кәсіптік стандарт сәйкес келуі мүмкін;

- білім беру бағдарламасында оқылатын біліктіліктерге кез-келген кәсіптік стандарттың белгілі бір бөлігі ғана сәйкес келуі мүмкін, яғни еңбек функциялары мен/немесе кәсіби міндеттердің біреуі немесе бір бөлігі сәйкес келуі мүмкін;

- білім беру бағдарламасы аясында оқытылатын біліктіліктер бірқатар кәсіптік стандарттарға сәйкес келуі мүмкін, ал кәсіптік стандарттар әр түрлі салаларға қатысты болуы мүмкін.

27. Әзірленіп жатқан білім беру бағдарламасы мен кәсіби стандарт шеңберінде біліктілік деңгейін салыстыруды алдын ала бағалауды жүргізген жөн. Ол үшін алдын ала іріктелген кәсіптік стандартта ЭҚЖЖ секциясы бөлігінде кәсіптік стандарттың паспортын, кәсіптер карточкаларының қысқаша сипаттамасы мен тізбесін талдау қажет, сондай-ақ «Кәсіп», «СБШ бойынша біліктілік деңгейі», «Қызметтің негізгі мақсаты» және «Білім беру жүйесімен және біліктілікпен байланыс» бағандарына жүгіну ұсынылады.

28. **Кәсіби құзыретті** қалыптастыру үшін кәсіптік стандарттың бірлігі қолданылады – **еңбек функциясы**, бұл еңбек процесінің бірнеше мәселелерін шешуге бағытталған өзара байланысты әрекеттер жиынтығы.

Кәсіптік стандарттың көлемді еңбек функциялары бөлініп, бірнеше құзыреттерді құра алады. Кішкентайлар біріктіріліп бір құзыретті құра алады немесе қолданыстағы құзыреттерге жеке элементтермен ене алады. Нәтижесінде білім беру бағдарламасының құзыреттерінің саны кәсіптік стандарттың еңбек функцияларының санына сәйкес келмеуі мүмкін.

29. Кәсіптік стандарттардың кәсіптер карточкалары қызмет түрлері, функциялары, міндеттері, білімдері мен іскерліктері мақсатында әр түрлі қамту мен жалпылау деңгейіне ие. Сонымен қатар, біліктілік бойынша кәсіптік стандарттардың болмауын жоққа шығаруға болмайды. Сондықтан

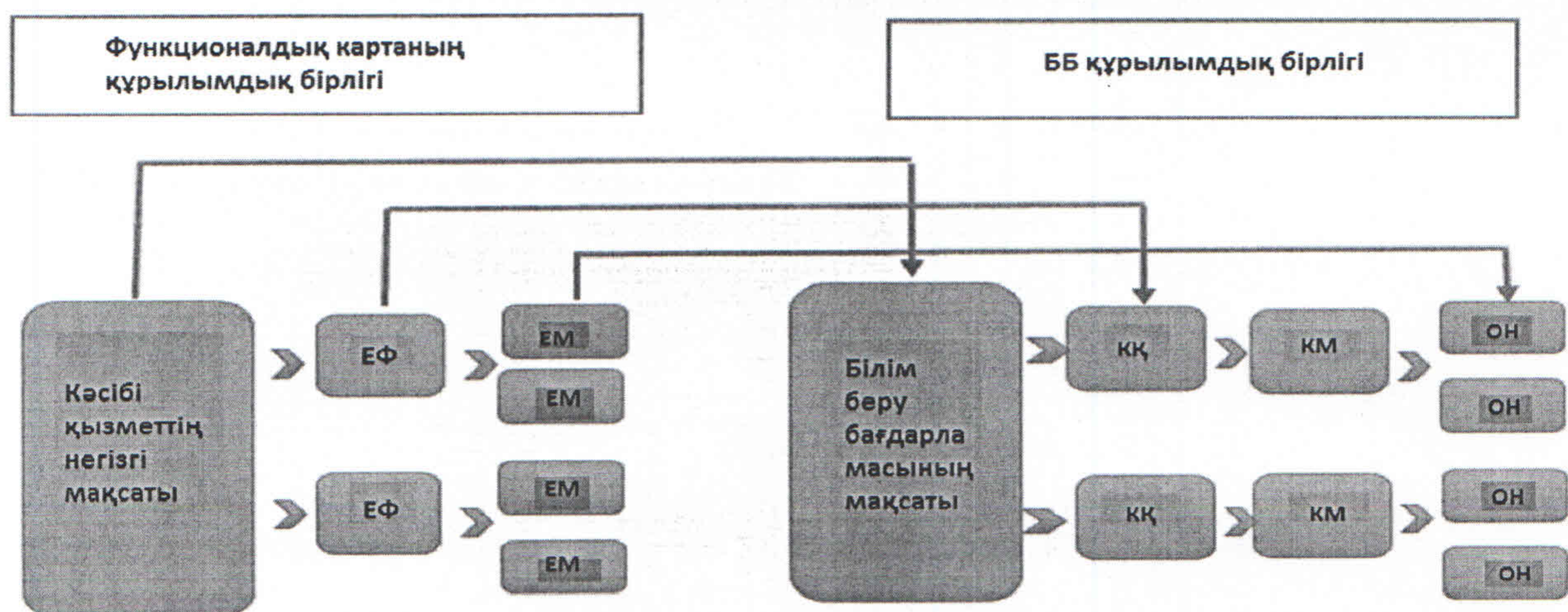
кәсіптік модульдердің мазмұнын анықтау үшін біліктілік бойынша кәсіби қызметтің мазмұнына функционалды талдау жүргізу қажет.

30. Біліктілікті функционалды талдау негізінде біліктілік бойынша кәсіби қызметтің негізгі мақсатын және одан туындайтын еңбек функциялары мен тиісті еңбек міндеттерін сипаттайтын функционалды карта жасалады.

Мысалы: «Техник-гидрогеолог» біліктілігінің функционалды картасы

<i>Негізгі мақсат</i>	<i>Еңбек функциялары</i>	<i>Кәсіби міндеттері</i>
<i>Пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу, барлау, қайта бағалау, жете барлау, әртүрлі масштабтағы гидрогеологиялық, геоэкологиялық, инженерлік-геологиялық түсірілімдер кезінде далалық және камералдық гидрогеологиялық жұмыстарды жүргізу</i>	<i>ЕФ 1. Дала жұмыстарына гидрогеологиялық материалдар мен жабдықтарды дайындау</i>	<i>КМ 1. Зерттелетін жұмыс ауданының гидрогеологиялық жағдайлары туралы материалдар мен мәліметтерді жинауды орындау</i>
		<i>КМ 2. Далалық жабдықтар мен құралдарды дайындау</i>
	<i>ЕФ 2. Дала жұмыстарын жүргізу</i>	<i>КМ 3. Далалық лагерьдің орнын таңдау</i>
		<i>КМ 4. Далалық лагерьді орналастыруды жүзеге асыру</i>
		<i>КМ 5. Дала жұмыстарын жүргізу</i>
		<i>КМ 6. Бастапқы гидрогеологиялық ақпаратты жинауды орындау</i>
	<i>ЕФ 3. Бастапқы гидрогеологиялық ақпаратты камералдық өңдеуді орындау</i>	<i>КМ 7. Далалық лагерьді жоюды жүзеге асыру</i>
		<i>КМ 8. Жабдықтарды, құралдарды және гидрогеологиялық ақпаратты сақтауға беруді жүзеге асыру</i>
		<i>КМ 9. Бастапқы гидрогеологиялық ақпаратты өңдеуді орындау</i>
		<i>КМ 10. Участкедегі гидрогеологиялық жұмыстардың осы кезеңінің нәтижелері туралы есеп дайындау және ресімдеу</i>

31. Біліктіліктердің функционалды картасының барлық компоненттері білім беру бағдарламасының компоненттерімен өзара байланысты. Сонымен, Еңбек міндеттері кәсіби құзыреттерге, содан кейін кәсіптік модульдерге, кәсіби міндеттер модуль бойынша оқыту нәтижелеріне жобаланады.



32. Құзырет тұжырымдамалары біліктілік бойынша кәсіби қызметтің негізгі мақсатын тұжырымдау сияқты құрылымға сәйкес құрылады: алдымен нәтижеге жету үшін қажет әрекет немесе әрекеттердің сипаттамасы беріледі (*етістік немесе бірнеше етістік*); содан кейін әрекет объектісі сипатталады (*зат есім немесе бірнеше зат есім*); әрі қарай іс-әрекеттің контексті/жағдайы сипатталады (*іс-әрекеттің мақсаты, тұлға, бағытталған әрекет*).

Құзыреттілікті тұжырымдау кезінде іс-әрекет пен ақыл-ой әрекетінің етістіктерін қолдану қажет. Құзырет білім алушылардың білім беру бағдарламасын меңгергеннен кейін не істей алатындығына қатысты болғандықтан, бұл етістіктердің барлығы «белсенді» етістіктер болып табылады.

Мысалы:

Білім алушылардың білім мазмұнын игеру деңгейін анықтау дағдыларын меңгеру.

Интерьерді декормен көркемдік безендіру тұжырымдамасын әзірлеу.

Хореографиялық шығарманың стиліне сәйкес көркем-сахналық образ жасау.

Тұрмыстық электрониканы жөндеу, баптау және реттеу.

Ауаны баптау жүйелеріне, желдету, жылу сорғы және тоңазытқыш қондырғыларына техникалық қызмет көрсету жұмыстарын жүргізу.

Шикі мақтаның джин процесін реттеу және джин батареясының жұмысын сақтау.

Өрт сөндіру депосы ғимаратында қызметтік режимді сақтау бойынша ішкі наряд тұлғаларының қызмет атқаруына нұсқама беру және бақылау жүргізу.

Технологиялық процестердің және өндірістің дайын өнімдерінің сапасын бақылауды орындау.

Модульдердің (пәндердің) мазмұнын анықтау

33. Білім беру бағдарламаларында құзыретті қалыптастыру үшін модуль анықталады, ол өз кезегінде оқыту нәтижелерін қамтиды.

34. Модуль – бұл түлектердің құзыретін қалыптастыруға бағытталған білім беру бағдарламасының функционалды түрде аяқталған құрылымдық элементі. Модульде оқытудың нақты тұжырымдалған жоспарланған нәтижелері бар, олар жиынтығында білім алушыға мәлімделген құзыретті игеруді қамтамасыз етуі тиіс.

Модульді зерттеу бірнеше құзыретті немесе құзыреттің бір бөлігін қалыптастыруға бағытталуы мүмкін.

35. Модульдер оқу процесінің логикалық құрылысын және оның нәтижелерін бағалауды қамтамасыз ететін тәртіппен орналастырылады. Бұл тәртіп қарапайым және жалпы тақырыптарды игеруді және неғұрлым күрделі және мамандандырылған тақырыптарға көшуді қамтамасыз етуі керек.

36. Модульдердің тұжырымдамалары құзырет тұжырымдамаларына ұқсас құрылымға ие және тек әрекеттердің сипаттамасымен ерекшеленеді:

– құзыретте бұл етістіктің анықталмаған / бастапқы түрі. *Мысалы: орындау, жүргізу, жобалау;*

– модульде - етістікті зат есім. *Мысалы: орындау, жүргізу, жобалау.*

37. МЖБС сәйкес білім беру ұйымдары білікті жұмысшы кадрлар мен орта буын мамандарын интеграцияланған оқытуды жүргізе алады. *Мысалы, «Тамақтандыруды ұйымдастыру» мамандығы бойынша бір білім беру бағдарламасын игеру шеңберінде екі жұмысшы біліктілігін (кондитер-безендіруші және аспазшы) және орта буын маманын (технолог) игеруге болады.*

Бірнеше біліктілікті игеру модульдердің бірыңғай базасы және қайталанатын ақпаратты алып тастау есебінен жүргізіледі.

Мамандық пен біліктіліктің коды мен атауы техникалық және кәсіптік білім беру мамандықтарының қолданыстағы Сыныптауышына сәйкес келуі тиіс.

38. Техникалық және кәсіптік білім берудің білім беру бағдарламалары жалпы білім беретін пәндер модулін, базалық және кәсіптік модульдерді зерделеуді көздейді. Орта білімнен кейінгі білім беру бағдарламаларының мазмұнында жалпы білім беру бағдарламаларының модулі жоқ.

39. Білім беру бағдарламасын әзірлеудің маңызды кезеңі оқыту нәтижелерін анықтау және сипаттау болып табылады.

40. **Оқыту нәтижелері кәсіби міндеттерге сәйкес сипатталады және оқытудың нақты әдістеріне немесе оқыту тәсілдеріне тәуелді емес.**

Оқыту нәтижелері нақты біліктілік бойынша практикалық қызметті жүзеге асыру үшін жалпы білім беру, базалық және кәсіптік білім мен дағдыларды қолдануға бағытталуы тиіс.

41. Оқыту нәтижелері келесі талаптарға сай болуы керек:

1) Оқыту нәтижелері қалыптасқан құзыретке сәйкес келуі және дайындық деңгейін көрсетуі керек.

2) Оқыту нәтижелері құзыретті қалыптастыру үшін жеткілікті болуы тиіс, бұл ретте модуль (пән) кемінде екі оқыту нәтижесінен тұруы тиіс. Сонымен қатар, жекелеген әрекеттерді, әдістерді, технологиялық операцияларды оқыту нәтижелері ретінде және шамадан тыс толығырақ

көрсетуден аулақ болу керек. Модульдегі оқыту нәтижелерінің саны жетіден аспауы тиіс.

3) Оқыту нәтижелері қол жетімді, нақты, түсінікті және бағаланатындай болуы тиіс.

4) Оқыту нәтижесінің сипаттамасы қысқа болуы керек.

5) Бірыңғай анықталған құрылым болуы керек: оқыту нәтижесін тұжырымдау үшін, әдетте, белгісіз түрдегі бір ғана әрекет етістігі қолданылады, содан кейін оқыту нәтижесінің мәнмәтінің сипаттайтын сөз тіркесі қолданылады.

42. Өлшенетін немесе байқалатын әрекеттерді көрсететін белсенді және түсінікті етістіктерді қолдану қажет. Мысалы, «анықтау», «сәйкестендіру», «қолдану», «орындау», «жасау», «жоспарлау» және т.б. Ол үшін Б. Блум таксономиясын қолдану ұсынылады, ол білім алушыларға педагогтар белгілейтін міндеттердің жіктелуін және сәйкесінше оқу мақсаттарын ұсынады.

43. Модуль (пән) бойынша оқыту нәтижелеріне қол жеткізу үшін оқылатын оқу материалы қысқаша сипаттамада жазылады. Сонымен қатар, : *Оқыту нәтижесіне жету үшін нені зерттеу керек?* сұрағына жауап беру керек. Зерттелетін материалдың тақырыбы атау септігінде: *заңдар, нормалар, ережелер, әдістер, тәсілдер, қасиеттер, түрлер, типтер, сипаттамалар, режимдер, принциптер, құрылғы, жіктеу, нормативтер, негіздері, заңдылықтар, құралдар, түрлері, мақсаттар, функциялар, механизмдер және т. б.* сөздерін қолдана отырып сипатталады.

Мысалы: «Кесілген ағаш дайындамаларын сұрыптау, орау және кептіру» оқыту нәтижесіне қол жеткізу үшін «Еесілген ағаш дайындамаларының түрлері мен сақтау ережелерін; әртүрлі факторларға байланысты кептіру режимдерін; негізгі және қосалқы кептіру жабдықтарын пайдалану ережелерін; ағаштың құрылымын, қасиеттері мен ақауларын зерттеу қажет.

44. Білім беру бағдарламасын оқытудың құзыреттері мен нәтижелерін әзірлеу кезінде Ұлттық біліктілік шеңберінде көрсетілген және білім деңгейіне байланысты орындалатын қызметтің сапасы мен нәтижелерін айқындайтын жеке және кәсіби құзыреттіліктерді, іскерліктерді, дағдылар мен білімдерді ескеру қажет.

Деңгей	Білім	Іскерлік пен дағды	Жеке және кәсіби құзыреттер
3 – білікті жұмысшы кадрлар	Кәсіптік саладағы базалық, жалпы білім беру және тәжірибеге бағдарланған білім	Стандартты жағдайларда типтік кәсіби мәселелерді шешу	Қойылған міндетке сүйене отырып белгілі бір дербестік үлесі бар қызмет
4 – орта буын маманы	Кәсіби (теориялық және практикалық) білім мен тәжірибе	Оқу және еңбек жағдайын, оның мүмкін болатын өзгерістері мен салдарын дербес талдауды талап	Маңызды әлеуметтік және этикалық аспектілерді ескере отырып, басқалардың стандартты

		ететін болжамды жағдайларда кең спектрлі типтік кәсіби міндеттерді шешу	жұмысына басшылық ету. Жеке оқыту және басқаларды оқыту үшін жауапкершілік
5 – қолданбалы бакалавр	Кәсіби саладағы теориялық және практикалық білімнің кең ауқымы	Теориялық және практикалық білімді қолдана отырып, кәсіби мәселелерді шешудің әртүрлі нұсқаларын дербес әзірлеу және ұсыну	Ұйымның стратегиясы, саясаты мен мақсаттары шеңберіндегі еңбек және оқу іс-әрекетінің процестерін дербес басқару және бақылау, проблеманы талқылау, қорытындыларды дәлелдеу және ақпаратпен сауатты жұмыс істеу

45. Жалпы білім беретін пәндердің мазмұны мен көлемі педагогикалық, әлеуметтік-экономикалық, техникалық-технологиялық, көркемдік-технологиялық, аграрлық-технологиялық, қоғамдық-гуманитарлық бағыттар бойынша мамандық бейінін ескере отырып айқындалады.

Бағыт	Мамандықтар
Педагогикалық	Мектепке дейінгі тәрбие және оқыту; Тәрбие жұмысын ұйымдастыру (деңгейлер бойынша); Қосымша білім беру; Бастауыш оқытудың педагогикасы мен әдістемесі; Музыкалық білім беру; Көркем еңбек; Дене шынықтыру және спорт; Негізгі орта білім берудің тілі мен әдебиетін оқытудың педагогикасы мен әдістемесі; Информатика
Әлеуметтік-экономикалық	Есеп және аудит; Банк және сақтандыру дело; Бағалау (түрлері бойынша); Менеджмент (салалар және қолдану салалары бойынша); Логистика (салалар бойынша); Маркетинг (салалар бойынша); Қонақ үй бизнесі; Тамақтану саласында қызмет көрсетуді ұйымдастыру; Тамақтануды ұйымдастыру; Туризм; Дестинацияны басқару; Статистика
Техникалық-технологиялық	Есептеу техникасы және ақпараттық желілер (түрлері бойынша), Ақпараттық қауіпсіздік жүйелері, Бағдарламалық қамтамасыз ету (түрлері бойынша), Геологиялық суретке түсіру, пайдалы қазба кен орындарын іздеу мен барлау (түрлері бойынша), Пайдалы қазба кен орындарын іздеу мен барлаудың технологиясы мен техникасы, Гидрогеология және инженерлік геология, Пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу мен барлаудың геофизикалық әдістері, Метеорология, Аддитивті өндіріс технологиясы, Химиялық технология және өндіріс (түрлері бойынша), Коксохимиялық өндірісі, Изотоптарды бөлу технологиясы және вакуумдық техника, Зертханалық технология, Мұнай мен газды қайта өңдеу технологиясы, Қалдықтарды қайта өңдеу, Экологиялық қондырғыларды пайдалану және қызмет көрсету, Бұзбайтын бақылау (салалар және түрлері бойынша), Электр жабдықтары (түрлері және салалары бойынша), Электрмен қамтамасыз ету (салалар бойынша), Жылу электр станцияларының жылу энергетикалық қондырғылары, Жылу техникалық жабдықтар және жылу мен жабдықтау жүйелері (түрлері бойынша), Жаңартылатын энергетика, Темір жолдың электротехникалық жүйелерін электрмен жабдықтау, пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, Электромеханикалық жабдықтарға техникалық қызмет көрсету, жөндеу және

пайдалану (түрлері және салалары бойынша), Технологиялық процесстерді автоматтандыру және басқару (бейін бойынша), Өндірістің автоматтандырылған жүйелеріне қызмет көрсету және жөндеу (салалар бойынша), Мехатроника (салалар бойынша), Робототехника және кірістірілетін жүйелер (салалар бойынша), Сандық техника (түрлері бойынша), Медициналық техниканы монтаждау, техникалық қызмет көрсету және жөндеу, Автоматика, телемеханика және темір жол көлігіндегі қозғалысты басқару, Темір жол көлігінде жедел технологиялық байланыс құрылғыларын пайдалану, Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар, Пошта байланысы, Машина жасау технологиясы (түрлері бойынша), Нақты машина жасау, Токарлық іс (түрлері бойынша), Металл өңдеу (түрлері бойынша), Дәнекерлеу ісі (түрлері бойынша), Слесарлық іс (салалар және түрлері бойынша), Жүк көтергіш машиналар мен транспортерлер, Геологиялық барлау жабдықтары, Тоңазытқыш-компрессорлық машиналар мен қондырғыларды пайдалану мен монтаждау, Полиграфиялық өндіріс жабдықтарын пайдалану және жөндеу, Машиналар мен жабдықтарды пайдалану және техникалық қызмет көрсету (өнеркәсіп салалары бойынша), Құю өндірісі, Қара металдар металлургиясы, Түсті металдар металлургиясы, Домна пешіне техникалық қызмет көрсету және жөндеу, Болатты пештен тыс өңдеу, Отқа төзімді заттар өндірісі, Прокаттау өндірісі, Құбыр өндірісі, Радиоэлектронды көлік жабдықтарын пайдалану және техникалық қызмет көрсету (көлік түрлері бойынша), Теңіз техникасын электрорадиолық монтаждау, Темір жол жылжымалы құрамының өндірісі (түрлері бойынша), Темір жол көлігінің көтергіш-көлік, құрылыс-жол машиналары мен механизмдерін техникалық пайдалану, Темір жолдың тартқыш жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, Темір жолдың вагондар мен рефрижераторлы жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, Қалалық электр көлігін пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу, Жердегі авиациялық радиэлектронды жабдықтарды техникалық пайдалану, Әуе кемелеріне жерде қызмет көрсету, Әуе кемесіне техникалық қызмет көрсету және жөндеу, Қашықтықтан басқарылатын авиациялық жүйе, Әуе кемелерін пайдалану және ұшу-ақпараттық қамтамасыз ету, Автомобиль көлігіне техникалық қызмет көрсету, жөндеу және пайдалану, Автомобиль құрастыру, Кеме жасау және кеме машиналары мен механизмдеріне техникалық қызмет көрсету, Ауыл шаруашылығын механикаландыру, Ауыл шаруашылығы техникасын пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу, Құрылыс бұйымдары мен конструкцияларын өндіру, Темір-бетон және металл бұйымдарын өндіру (түрлері бойынша), Химиялық талшықтар өндірісі, Шыныталшық және шыныдан жасалған заттар өндірісі, Шина өндірісі, Резеңке-техникалық өндірісі, Полимерлік өндіріс технологиясы, Кабель өндірісі, Керамикалық өндіріс, Фарфор және фаянс бұйымдарын дайындау, Қиын балқитын бейметалл және силикатты материалдар мен бұйымдардың технологиясы, Композиттік материалдар мен бұйымдарды өндіру технологиясы, Тас өңдеу өндірісі, Жиһаз өндірісі, Наноматериалдар негізіндегі бұйымдар технологиясы, Тері және тон бұйымдарын өндіру технологиясы, Тері мен былғарыны химиялық өңдеу, Тоқыма өндірісі (түрлері бойынша), Иіру және түту өндірісі технологиясы (түрлері бойынша), Талшықты материалдарды өңдеу технологиясы, Мата емес тоқыма материалдар технологиясы, Трикотаж, тоқыма, галантерея бұйымдары технологиясы, Әрлеу өндірісі (бейін бойынша), Аяқ-киім ісі, Аяқ-киім өндірісі (түрлері бойынша), Пайдалы қазбалардың кен орындарын жер астында өңдеу, Маркшейдерлік ісі, Пайдалы қазбалар кен орындарын ашық қазу, Пайдалы қазбаларды байыту (көмір байыту), Пайдалы қазбаларды байыту (кен байыту), Жер асты құрылымдарының құрылысы, Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау және бұрғылау жұмыстарының технологиясы, Мұнай және газ өндіру технологиясы, Мұнай және газ кен орындарын пайдалану, Архитектура, Геодезия және картография, Жерге орналастыру, Дизайн, азаматтық ғимараттарды жобалау, қалпына келтіру,

	<p>қайта құру, Ландшафтық дизайн, Ғимараттар мен құрылыстарды салу және пайдалану, Құрылыстағы сметалық жұмыс, Ғимараттарды жобалау мен пайдаланудың автоматтандырылған жүйелері, Жылжымайтын мүлікті басқару, Гидротехникалық құрылыс, Жергілікті магистральдық және желілік құбырларды монтаждау, Автомобиль жолдары мен аэродромдар құрылысы және пайдалану, Темір жол құрылысы, жол және жол шаруашылығы, Қала қатынас жолдарын салу және пайдалану, Лифт шаруашылығы және эскалаторлар (түрлері бойынша), Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық объектілерінің инженерлік жүйелерін монтаждау және пайдалану, Газбен қамтамасыз ету жабдықтары мен жүйелерін құрастыру және пайдалану, Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің тазарту құрылыстарын пайдалану, Гидротехникалық мелиорация, Көпірлер мен көлік тоннельдері, Стандарттау, метрология және сертификаттау (салалар бойынша), Өрт қауіпсіздігі, Төтенше жағдайда қорғау (салалар бойынша), Темір жолкөлігінде тасымалдауды ұйымдастыру және қозғалысты басқару, Автомобиль көлігінде тасымалдауды ұйымдастыру және қозғалысты басқару, Жол қозғалысын ұйымдастыру, Су көлігін пайдалану (бейін бойынша), Әуе тасымалдауларын ұйымдастыру, Бұйымдарды химиялық тазалау және бояу, Кәсіптік оқыту (салалар бойынша)</p>
Көркемдік-технологиялық	<p>Операторлық өнер, Дыбыс операторлық шеберлік, Графикалық және мультимедиялық дизайн, Баспа ісі, Полиграфиялық және орау өндірісінің технологиясы, Полиграфиялық және орау өндірісінің технологиясы, Киім дизайны, Өнеркәсіп өнімдерінің дизайны, Кескіндеме, мүсін және графика (түрлері бойынша), Каллиграфия, Сәндік қолданбалы және халықтық кәсіпшілік өнері (бейін бойынша), Зергерлік іс, Аспаптық орындау (аспап түрлері бойынша), Музыка теориясы, Вокалдық өнер, Хорды дирижерлау, Актерлік өнер, Цирк өнері, Хореографиялық өнері, Театр-декорациялық өнері (бейін бойынша), Әлеуметтік-мәдени қызмет (түрлері бойынша), Халықтық көркем шығармашылығы (түрлері бойынша), Кәсіптік оқыту (салалар бойынша), Тігін өндірісі және киімдерді үлгілеу, Шаштараз өнері, Эстетикалық косметология</p>
Аграрлық-технологиялық	<p>Ет және ет өнімдерін өндіру, Сүт және сүт өнімдерін өндіру, Нан пісіру, макарон және кондитер өндірісі, Қант өндірісі, Тұрмыстық (асханалық) тұзды өндіру және өңдеу, Сыра, алкогольсіз сусындар және спиртті ішімдіктер өндірісі, Майлар және май алмастырғыштар өндірісі, Темекі өнімдерінің өндірісі, Балық өндірісі, Жемістер мен көкөністерді сақтау және қайта өңдеу, Консервілер және тағам концентраттарын өндіру, Элеватор, ұн тарту, жарма және құрама жем өндірісі, Тағам өндірісінің технологиясы, Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру және қайта өңдеу технологиясы, Агрономия, Агрохимия, Жеміс-көкөніс шаруашылығы, Өсімдікті қорғау және карантин, Зоотехния, Ара өсіру және жібек шаруашылығы, Балық шаруашылығы (түрлері бойынша), Бақ-саябақ шаруашылығы, Жылы жай шаруашылығын ұйымдастыру, Орман шаруашылығы, Аңшылық және аң өсіру шаруашылығы, Ветеринария, Кәсіптік оқыту (салалар бойынша)</p>
Қоғамдық-гуманитарлық	<p>Исламтану, Теология, Хадистану, Аударма ісі (түрлері бойынша), Кітапхана ісі, Басқаруды құжаттамалық қамтамасыз ету және мұрағаттану, Құқықтану, Экология және табиғатты қорғау қызметі (түрлері бойынша), Табиғи ресурстарды қорғау және ұтымды пайдалану (салалар бойынша), Әлеуметтік жұмыс</p>

Мамандық бейініне қарамастан міндетті жалпы білім беретін пәндерге: «Қазақ тілі» және «Қазақ әдебиеті», «Орыс тілі мен әдебиеті» (қазақ тілінде оқитын топтар үшін), «Орыс тілі» және «Орыс әдебиеті», «Қазақ тілі мен әдебиеті» (орыс тілінде оқитын топтар үшін) жатады «Шетел тілі», «Математика», «Информатика», «Қазақстан тарихы», «Дене тәрбиесі», «Алғашқы әскери және технологиялық дайындық», «Физика», «Химия»,

«Биология», «География», «Графика және жобалау», «Дүниежүзі тарихы» және «Жаһандық құзыреттер» курсы.

Жалпы білім беретін пәндердің қысқаша сипаттамасы, оқыту нәтижелері, көлемі мен мазмұны ТЖКБ ұйымдары үшін жалпы білім беретін пәндер циклінің немесе модулінің үлгілік бағдарламаларына сәйкес келуі тиіс.

Білім беру бағдарламаларын әзірлеу кезінде ТЖКБ ұйым типтік оқу бағдарламаларында берілген оқу нәтижелерін мағынасы мен мазмұны бойынша үлкейте, топтай және қорытындылай алады

Жалпы білім беретін пәндер базалық және/немесе кәсіптік модульдерге біріктірілуі мүмкін.

46. Базалық модульдер базалық құзыреттерді қалыптастыруға бағытталған.

Келесі негізгі модульдер барлық ТЖКБ мамандықтар үшін жалпы және міндетті болып табылады:

- 1) Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру;
- 2) Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану;
- 3) Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану;
- 4) Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану (орта буын мамандарын даярлаудың білім беру бағдарламаларына енгізіледі).

47. **Кәсіптік модульдер** кәсіби құзыреттерді қалыптастыруға бағытталған. Кәсіптік модульдердің мазмұнын білім беру ұйымы дербес айқындайды, бұл ретте кәсіптік модульдердің мазмұны экологиялық және/немесе өнеркәсіптік қауіпсіздікке қойылатын заманауи талаптарды ескеруі тиіс деген МЖМБС талабын ескеру қажет.

Жиынтық кесте құру

48. Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлінісінде игерілген кредиттер/сағаттар көлемін көрсететін жиынтық кесте алдағы уақытта жұмыс оқу жоспарын әзірлеуге қажет.

49. Білім беру бағдарламаларында аралық және қорытынды аттестаттауды өткізу жоспарланады.

50. Аралық аттестаттауды және өзіндік жұмысты қоса алғанда, «Жалпы білім беретін пәндер» модулі бойынша кредиттердің/сағаттардың жалпы саны 75 кредитті/1800 сағатты, оның ішінде 15 кредитті/360 сағатты құрайды, СӨЖ дуальды оқыту кезінде оқу жоспарларында көзделмейді. «Хореографиялық өнер» мамандығы бойынша жалпы білім беретін пәндердің көлемі 53 (38+15) кредитті /1272 (912+360) сағатты құрайды. Жалпы білім беретін пәндер 1-2 курста оқытылады.

51. Жалпы білім беретін пәндер бойынша аралық аттестаттау: қазақ тілінде оқитын топтар үшін қазақ тілі, орыс тілі және әдебиеті бойынша; орыс тілінде оқитын топтар үшін орыс тілі, қазақ тілі және әдебиеті

бойынша; Қазақстан тарихы, математика және мамандық бейініне сәйкес білім беру ұйымын таңдау пәні бойынша емтихандарды өткізуді көздейді.

52. Базалық және кәсіптік модульдерді зерделеуге бөлінетін оқыту уақытының көлемі кредиттер мен сағаттарда көрсетіледі және білім беру ұйымы дербес айқындайды.

Бұл ретте мыналар ескеріледі:

- 1 кредит 24 академиялық сағатқа тең;
- оқу жылындағы оқу жүктемесінің жалпы саны 75 (60+15) кредитті құрайды, кемінде 45 (36+9) кредитті құрайтын бітіретін оқу жылын қоспағанда;

- жұмысшы біліктілігі бойынша бағдарламаны игеруге – 75-150 кредит (*«біліктіліктің күрделілігі мен санына байланысты, «Жалпы білім беру пәндері» модулін есептемегенде»*);

- орта буын маманы бағдарламасын игеруге – 150-225 кредит (*оның ішінде жұмысшы біліктілігін(-терін) игеру, «Жалпы білім беру пәндері» модулін есептемегенде»*);

- «Бастауыш білім беру педагогикасы мен әдістемесі» мамандығы бойынша – 225 кредит (*«Жалпы білім беру пәндері» модулін есептемегенде»*);

- бір білім беру бағдарламасы аясында:

- ✓ жұмысшы біліктілігін;

- ✓ жұмысшы біліктілігін және орта буын маманын;

- ✓ орта буын маманын игеруге болады;

- дуалды оқыту кезінде СӨЖ оқу жоспарларында көзделмейді

53. Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлінісінде игерілген кредиттер/сағаттар көлемін көрсететін модульдердің (пәндердің) мазмұны және жиынтық кесте жұмыс оқу бағдарламаларын әзірлеу үшін негіз болады.

54. Білім беру бағдарламасының кәсіби құзыреттері мен оқыту нәтижелері дипломға қосымшадағы құзыреттер Картасында жазылады.

Құзыреттер бойынша пәндер матрицасын құру

55. Үздіксіз білім беру тұжырымдамасын іске асыру, техникалық және кәсіптік білім беру деңгейінде игерілген жоғары білім беру деңгейінде оқыту нәтижелерін қайта есептеу мақсатында құзыреттер матрицасы жасалады.

56. Құзыреттер матрицасында осы құзыреттерді қалыптастыратын құзыреттердің оқытылатын пәндермен байланысы жазылады. Матрицаның ақпараттылығын арттыру үшін құзыреттерді қалыптастыратын пәндер бойынша кредиттер немесе сағаттар санын көрсету ұсынылады.

Ұсынылған әдістеме бойынша әзірленген білім беру бағдарламасының мысалы қосымшада келтірілген.

Білім беру ұйымының атауы

"БЕКІТЕМІН"
Басшы (директор)

_____ (Аты-жөні, қолы)
" _____ " _____ 20 _____ ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Білім деңгейі: *Техникалық және кәсіптік*

Даярлық бағыты және мамандануы: *071 Инженерия және инженерлік іс
0711 Химиялық инженерия және процестер*

Мамандық коды және атауы: *07110400 Зертханалық технология*

Біліктілік(-тер) коды және атауы: *3W07110402 Химиялық талдау зертханашысы
4S07110404 Техник-лаборант*

Білім базасы: *негізгі орта*

Оқыту нысаны: *күндізгі*

Оқыту тілі: *мемлекеттік*

Оқытудың басталуы (жыл): **2023**

Міндетті оқытудың оқу жүктемесінің көлемі кредиттерде / сағаттарда: **300/7200**

ҰБШ бойынша біліктілік деңгейі: **3, 4**

ӘЗІРЛЕНДІ

білім беру бағдарламасын әзірлеу бойынша жұмыс тобымен:

Педагогтар

_____	_____
(Аты-жөні)	(қолы)
_____	_____
(Аты-жөні)	(қолы)
_____	_____
(Аты-жөні)	(қолы)

Ұйым (кәсіпорын) маманы

_____	_____
(Аты-жөні)	(қолы)

МАҚҰЛДАНДЫ

Индустриалдық (жұмыс берушілер) кеңестің отырысында

Күні _____ 20__ № _____ хаттама

Төраға	_____	_____
	(Аты-жөні)	(қолы)

ҰСЫНЫЛДЫ

Оқу-әдістемелік (ғылыми-әдістемелік, педагогикалық) кеңес отырысында

Күні _____ 20__ / № _____ хаттама

Төраға/Председатель	_____	_____
	(Аты-жөні)	(қолы)

МАЗМҰНЫ

- 1 Білім беру бағдарламасының паспорты
- 2 Құзыреттер тізімі
- 3 Білім беру бағдарламасының мазмұны
 - 3.1 Модульдердің (пәндердің) мазмұны
 - 3.2 Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлінісінде игерілген кредиттердің/сағаттардың көлемін көрсететін жиынтық кестесі
 - 3.3 Құзыреттер бойынша пәндер матрицасы

1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

Мамандық коды және атауы	07110400 Зертханалық технология
Біліктілік(-тер) коды және атауы	3W07110402 Химиялық талдау зертханашысы 4S07110404 Техник-лаборант
Білім беру бағдарламасының мақсаты	Өнеркәсіптің түрлі салаларында заттардың химиялық талдауын, шикізат пен дайын өнімнің сапасын бақылауды жүзеге асыратын мамандарды даярлау.
Білім беру саласындағы нормативтік-құқықтық қамтылуы	ҚР 27.07.2007 ж. № 319-III «Білім туралы» Заңы; - Техникалық және кәсіптік білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (ҚР Оқу-ағарту министрінің 03.08.2022 ж. № 348 бұйрығына 5-қосымша); - Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білімнің мамандықтары мен біліктіліктерінің сыныптаушы (ҚР Білім және ғылым министрінің 27.09.2018 ж. № 500 бұйрығы); - Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беретін пәндер циклінің немесе модулінің үлгілік оқу бағдарламалары (ҚР Оқу-ағарту министрінің 06.01.2023 ж. №1 бұйрығы).
Кәсіптік стандарт (бар болса)	1. Мұнай, мұнай өнімдерінің сапасын бақылау. ҚР «Атамекен» ҰКП 27.12.2019 ж. №661 бұйрығына №31 қосымша. 2. Жеміс-жидек және көкөніс шырындарын өндіру. ҚР «Атамекен» ҰКП 26.12.2019 ж. №263 бұйрығына №46 қосымша.
WorldSkills кәсіптік стандарты (бар болса)	Chemical Laboratory Technology - Химиялық зертхананың технологиялары
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	-

2. ҚҰЗЫРЕТТЕР ТІЗІМІ

Құзыреттер индексі	Құзыреттер атауы
Қ 1.	Іскерлік қатынастарды ауызша және жазбаша түрде мемлекеттік, орыс және шет тілінде жүзеге асыру.
Қ 2.	Кәсіби салада қоғамдық-гуманитарлық білімді қолдану.
Қ 3.	Кәсіби салада жаратылыстану және математикалық білімді қолдану
Қ 4.	Өз денесін жетілдіруге деген ұмтылысты көрсету, салауатты өмір салтына назар аудару.
Қ 5.	Заманауи компьютерлік технологияларды, ақпаратты сандық өңдеу әдістерін қолдану.
Қ 6.	Құқықтық жүйе мен экономика негіздерін меңгеру, сыбайлас жемқорлыққа қарсы жағдайларда азаматтық ұстанымды көрсету.
Қ 7.	Өзін және қоғамдағы өз орнын сезіну, әлеуметтік, саяси, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдау.
Қ 8.	Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау саласындағы заңнамалық және нормативтік-техникалық актілер туралы білімді қолдану.
Қ 9.	Химиялық зертхананы сынақтар мен талдаулар жүргізуге дайындау.
Қ 10.	Химиялық заттардың физикалық қасиеттері мен тұрақтылықтарын анықтау.
Қ 11.	Қабылданған әдістеме бойынша әртүрлі сынақтардың орташа күрделілігіне химиялық талдау жүргізу.
Қ 12.	Химиялық талдаудың жаңа әдістерін әзірлеуге, зертханалық зерттеулерге қатысу.
Қ 13.	Зертханалық талдаудың әртүрлі түрлерін жүргізу.
Қ 14.	Жұмыс процесін ұйымдастыруды жүзеге асыру, бөлімшенің өндірістік қызметіне басшылық жасау.

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

3.1. Модульдердің (пәндердің) мазмұны

№	Модульдер (пәндер)	Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы	Оқыту нәтижелері	Құзыреттер индексі
1	ЖБП 1. Қазақ тілі	<p>Жалпы білім беру пәндері</p> <p>Әдеби қазақ тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; ауызша және жазбаша сөйлеудегі сөйлеу этикетінің ережелері; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру тәсілдері; коммуникативтік міндеттерге байланысты оқудың әртүрлі түрлері; монологиялық сөйлеу; көпшілік алдында сөйлеу жанрлары; пікірталас жүргізу ережелері; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді жасау кезінде стилистикасы.</p>	<p>ОН 1.1. Әр түрлі типтегі және жанрдағы, публицистикалық стильдегі мәтіндерді жазу.</p> <p>ОН 1.2. Тыңдалған, оқылған және аудиовизуалды материалдардың мазмұнын баяндау.</p> <p>ОН 1.3. Автордың позициясын және мәтіннің жасырын мағынасын, мақсатты аудиторияны, жанрларды анықтай отырып, мәтіннің негізгі және толық ақпаратын түсіну.</p> <p>ОН 1.4. Өз пікірін білдіре отырып, тыңдалған материалды ақпараттың сенімділігі, өзектілігі тұрғысынан бағалау.</p> <p>ОН 1.5. Мәселені шешудің өзіндік жолдарын ұсына және негіздей отырып, эссенің әртүрлі түрлерін жазу.</p> <p>ОН 1.6. Ақпаратты әртүрлі көздерден алу және синтездеу.</p> <p>ОН 1.7. Техникалық-технологиялық және оқу-ғылыми сала шеңберінде көпшілік алдында сөйлеу үшін кеңейтілген монолог құру.</p>	Қ 1.
			<p>Әдеби терминдер мен әдеби бағыттар, жанрлар, шығарманың тақырыбы, идеясы, проблематикасы; шығармадағы автордың ұстанымы; көркем шығармалардың бейнелі табиғаты; шығармалардың ашық білдірілген және жасырын мағыналары; шығарманың тілдік ерекшеліктер, негізгі эпизодтар, кейіпкерлердің іс-әрекеттері мен іс-әрекеттер; жазушы стилінің ерекшеліктері; шығарма жоспарының түрлері; шығарманы композициялық, стильдік бірлік, тілдік безендіру және қойылған коммуникативтік міндеттерге қол жеткізу тиімділігі тұрғысынан бағалау; басқа өнер</p>	<p>ОН 2.1. Көркем шығарманың мазмұнын, оның проблемаларын түсіну, сыни тұрғыдан өз көзқарасын білдіру.</p> <p>ОН 2.2. Авторлық позицияны білдіруге байланысты дәйексөздерді, үзінділерді мәтіннен өз бетінше тауып, мәнгерлеп жатқа оқу.</p> <p>ОН 2.3. Шығарма мәтініне сілтеме жасап, тақырып пен бейнелер туралы өз пікірін білдіре отырып, проблемалық сұраққа толық дәлелді жауап беру.</p> <p>ОН 2.4. Жанрды және оның белгілерін анықтау.</p>	Қ 1.
2	ЖБП 2. Қазақ әдебиеті			

		түрлерінің құралдарымен жасалған көркем мәтінді түсіндіру; әртүрлі жанрдағы шығармалардың идеялық-көркемдігі, әлеуметтік-тарихи және рухани-эстетикалық аспектілерін талдау.	ОН 2.5. Кейіпкерлер жүйесіндегі олардың рөлі мен маңыздылығын анықтай отырып, шығарманың кейіпкерлерін сипаттау. ОН 2.6. Поэтикалық синтаксисінің бейнелері, бейнелеу құралдары мен фигураларын құрудың құралдары мен әдістерін талдау, олардың оқырманға әсерін түсіндіру.	
3	ЖБП 3. Орыс тілі мен әдебиеті	Орыс тілінің орфографиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; ауызша және жазбаша сөйлеудегі сөйлеу этикетінің қағидалары; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру тәсілдері; коммуникативтік міндеттерге байланысты оқудың әртүрлі түрлері; монологиялық сөйлеу; көпшілік алдында сөйлеу жанрлары; пікірталас жүргізу қағидалары; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді құруы; әдеби терминдер мен әдеби бағыттар, жанрлар, шығарманың тақырыбы, идеясы, проблематикасы.	ОН 3.1. Тақырып бойынша мәтіннің негізгі идеясын анықтау. ОН 3.2. Көркем шығарманың мазмұнын, оның проблемаларын түсіну және талдау. ОН 3.3. Оқылған мәтін бойынша практикалық сұрақтарды тұжырымдау. ОН 3.4. Күрделі синтаксистік конструкцияларды олардың функционалдық-стилистикалық қасиеттері тұрғысынан пайдалану, сөйлеу нормаларын сақтау. ОН 3.5. Әр түрлі көздерден алынған ақпаратты қорытындылау. ОН 3.6. Аралас типтегі мәтіндер жасау, шығармашылық жұмыстар жазу (эссе).	Қ 1.
4	ЖБП 4. Шетел тілі (ағылшын)	Шет тілінің орфографиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; әңгімелесулерде және жалпы оқу тақырыптарының кең ауқымы бойынша жазу кезінде ресми және бейресми тілдік регистрлерді пайдалану; оқылғаннан (тыңдалғаннан, көргеннен) алынған ақпаратты салыстыру, талдау, синтездеу, түсіндіру тәсілдері; оқу мен аударманың түрлері; өмірбаяндық, ғылыми-танымал, публицистикалық стильдердің мәтіндері; монологиялық және диалогтық сөйлеу; лексика мен грамматиканы қолдана отырып, мәтін деңгейінде жеке байланысты жазу, редакциялау және түзету әдістері.	ОН 4.1. Болашақ кәсіби қызметпен байланысты әр түрлі функционалды стильдердің: ғылыми-көпшілік, публицистикалық, өмірбаяндық шынайы мәтіндерін оқу және түсіну. ОН 4.2. Оқылған (тыңдалған, көрген) толық және қысқаша баяндауды орындау, оқиғаларды, фактілерді, құбылыстарды сипаттау. ОН 4.3. Ағылшын тілінен әр түрлі стильдегі мәтіндердің, соның ішінде болашақ кәсіби қызметпен байланысты мәтіндердің жазбаша аудармасын орындау. ОН 4.4. Сөйлеу этикетінің нормаларын сақтай отырып, ресми және бейресми қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларында диалогтың барлық түрлерін жүргізу.	Қ 1.
5	ЖБП 5. Қазақстан тарихы	Орталық Азия өркениеттерінің тарихы; Қазақстан аумағындағы этникалық және әлеуметтік процестер;	ОН 5.1. Орталық Азия өркениеттерінің шығу тегі мен ерекшеліктерін, алуан түрлілігін,	Қ 2.

		<p>қазіргі Қазақстан аумағында болған мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихы; қазақ халқының мәдениеті; әртүрлі тарихи кезеңдердегі экономикалық даму ерекшеліктері; саяси-құқықтық процестер; қоғамдық-саяси ойдың дамуы; Қазақстанның білімі мен ғылымының дамуы.</p>	<p>мәдени ортақтығын, материалдық және рухани мәдениетінің жетістіктерін сипаттау.</p> <p>ОН 5.2. Қазақстан аумағындағы этногенезді, этникалық және әлеуметтік процестерді талдау.</p> <p>ОН 5.3. Қазіргі Қазақстан аумағындағы мемлекеттердің қалыптасуының тарихи кезеңдерін, тарихи-географиялық сипаттамаларын, қоғамдық-саяси даму ерекшеліктерін талдау.</p> <p>ОН 5.4. Қазақ халқының дәстүрлі мәдениетін, кеңес кезеңдегі және ұлттық жаңғыру кезеңіндегі мәдениетін талдау.</p> <p>ОН 5.5. Қазақтардың тіршілігін қамтамасыз етудің дәстүрлі жүйесін және Қазақстанның қазіргі кездегі әлеуметтік-экономикалық дамуын сипаттау.</p> <p>ОН 5.6. Әр түрлі тарихи кезеңдердегі Қазақстандағы саяси-құқықтық процестер мен қоғамдық-саяси ойдың дамуын сипаттау.</p> <p>ОН 5.7. Ортағасырлық Қазақстанның ғылыми мұрасын және XVIII-XX ғасырлардағы білім беруді дамытуды талдау.</p>	
<p>6 ЖБП 6. Дүниежүзі тарихы</p>		<p>Әлемдік өркениеттердің жіктелуі мен тарихы; әлемдік этникалық және әлеуметтік процестер; мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихы; мәдениеттің дамуы; өркениеттердің даму ерекшеліктері; саяси-құқықтық процестер; қоғамдық-саяси ойдың дамуы; білім мен ғылымның дамуы.</p>	<p>ОН 6.1. Өркениеттердің түрлері мен ерекшеліктерін, мәдениеттердің өзара әрекеттесуі мен өзара әсерінің оң және теріс жақтарын сипаттау.</p> <p>ОН 6.2. Этникалық және әлеуметтік процестерді, олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңыздылығын сипаттау.</p> <p>ОН 6.3. Империялардың, соғыстардың, революциялар мен шапқыншылықтардың себептері мен салдарын сипаттау.</p> <p>ОН 6.4. Адамзаттың рухани-адамгершілік құндылықтары мен мәдени мұрасының қалыптасу көздері мен маңыздылығын сипаттау.</p> <p>ОН 6.5. Экономикалық жүйелердің тарихи түрлерін, табиғи-географиялық фактордың мемлекеттердің әлеуметтік-экономикалық</p>	<p>Қ 2.</p>

		дамуына әсерін сипаттау. ОН 6.6. XX-XXI ғасырлардағы қоғамдық-саяси ойдың дамуын, әлемнің қазіргі саяси-құқықтық биполярлық жүйесін, бейбітшілік пен қауіпсіздікті сақтау проблемасын сипаттау. ОН 6.7. Білім мен ғылымның дамуын және олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңыздылығын сипаттау.	
7	ЖБП 7. Математика	Функцияның түрлері, қасиеттері мен графиктері; тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері; тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу; дәрежелер мен түбірлер; дәрежелік, көрсеткіштік және логарифмдік функцияның қасиеттері мен графиктері; иррационалдық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістері; көрсеткіштік, логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер; функцияның шегі мен үздіксіздігі; туындының физикалық және геометриялық мағынасы және оның қолданылуы; алғашқы образды және интегралдардың қасиеттері мен қолданылуы; математикалық статистика мен ықтималдық теориясының элементтері; стереометрия аксиомалары және олардың салдары; кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтардың өзара орналасуы; координаттардың тікбұрышты жүйесі; кеңістіктегі вектордың координаттарын есептеу; көпжақтардың түсінігі мен қолданылуы; айналу денелері және олардың элементтері; денелердің көлемі.	ОН 7.1. Математикалық талдаудың негізгі ұғымдарын және олардың қасиеттерін меңгеру, функцияларды сипаттай білу. ОН 7.2. Рационалды және иррационалды, көрсеткіштік, дәрежелік, тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді, олардың жүйелерін шешу әдістерін меңгеру. ОН 7.3. Қарапайым ықтималдық теориясының негізгі ұғымдары туралы түсінікке ие болу, оқиғалардың пайда болу ықтималдығын табу және бағалау. ОН 7.4. Жазық және кеңістіктік геометриялық фигуралар, олардың негізгі қасиеттері туралы түсінікке ие болу, сызбалардағы, модельдердегі және нақты әлемдегі геометриялық фигураларды тану. ОН 7.5. Геометриялық есептер мен техникалық-технологиялық есептерді практикалық мазмұнмен шешу үшін геометриялық фигуралар мен формулалардың меңгерілген қасиеттерін қолдану.
8	ЖБП 8. Информатика	Компьютерлік жабдықты пайдалану кезіндегі эргономика мен қауіпсіздігі; мобильді құрылғылардың аппараттық қамтамасыз ету, сипаттамасы мен анықтамалары; виртуалды машиналардың бағдарламалық қамтамасыз етілуі; санау жүйелері мен логикалық операциялары; ақпараттық процестер мен жүйелер; ақпараттық объектілерді құру мен түрлендіру; қосымшалардың әзірлеуі; компьютерлік желілері және ақпараттық қауіпсіздігі.	ОН 8.1. Пайдаланушының қауіпсіздігін және компьютерді қорғауды қамтамасыз ету тәсілдерін білу. ОН 8.2. Процессорлар мен мобильді құрылғылардың аппараттық құралдарының функциялары мен жұмыс принципін, бағдарламалық жасақтаманы таңдауды түсіндіру. ОН 8.3. Әр түрлі санау жүйелерінде сандарды

		<p>түрлендіру, логикалық схемалар мен өрнектерді құру дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 8.4. Деректер базасын құру, блокчейн және бұлтты технологияларды қолдану дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 8.5. 3D модельдеу және Web-жобалау дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 8.6. Алгоритмдер мен интерфейстерді құру дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 8.7. Пайдаланушы ақпаратына қатысты ақпараттық қауіпсіздік шараларын қолдану.</p>	<p>ОН 9.1. Негізгі ұғымдарды меңгеру, механиканың заңдарын, теорияларын мен теңдеулерін түсіндіру және қолдану.</p> <p>ОН 9.2. Молекулалық-кинетикалық теорияның негіздерін меңгеру, қатты денелердің, сұйықтықтар мен газдардың модельдері мен қасиеттерін сипаттау.</p> <p>ОН 9.3. Электр тогы мен магнетизмнің табиғатын түсіну, олардың негізгі заңдылықтары мен сипаттамаларын білу.</p> <p>ОН 9.4. Тербелістер мен электромагниттік толқындардың пайда болу жағдайларын түсіндіру, олардың қасиеттері мен физикалық мағынасын сипаттау.</p> <p>ОН 9.5. Оптикалық құбылыстардың табиғаты мен заңдылықтарын сипаттау.</p> <p>ОН 9.6. Электромагниттік және радиоактивті сәулеленудің сипатын түсіндіру, нанотехнологияның негізгі жетістіктерін сипаттау.</p> <p>ОН 9.7. Жалпы Ғаламның қасиеттері мен эволюциясын түсіндіру.</p>	<p>Қ 3.</p>
9	ЖБП 9. Физика	<p>Кинематика және динамика негіздері; статика және гидростатика негіздері; импульс пен энергияның сақталу заңдары; жылу физикасы; газ заңдары; термодинамика негіздері; сұйық және қатты денелер туралы ұғымдар; электростатика; электр тогы; электромагниттік индукция; механикалық тербелістердің теңдеулері мен графиктері; толқындық және геометриялық оптика; атомдық және кванттық физикасы; атом ядросының физикасы; космология негіздері.</p>	<p>ОН 10.1. Атомның құрамы мен құрылымын, атомдардағы электрондардың таралуы мен таралуы мен қозғалысын түсіндіру.</p> <p>ОН 10.2. Химиялық байланыстың табиғатын және оның түрлерін түсіндіру.</p>	<p>Қ 3.</p>
10	ЖБП 10. Химия	<p>Атомның құрамы мен құрылысы; атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысы; химиялық байланыстың түрлері; химиялық элементтердің периодтық заңы мен периодтық кестесі; заттар массасының сақталу заңы; тотығу-тотықсыздану</p>		

		<p>реакциялары; химиялық реакциялардың жылдамдығы; химиялық тепе-теңдігі; аса маңызды р-элементтері және олардың қосылыстары; металдар мен олардың қорытпалары; биохимия негіздері.</p>	<p>ОН 10.3. Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары мен энергиясын түсіндіру. ОН 10.4. р - элементтерінің және олардың қосылыстарының құрылымын, физикалық және химиялық қасиеттерін сипаттау. ОН 10.5. Металдар мен олардың қорытпаларының қасиеттерін, алу тәсілдерін және қолдану саласын сипаттау. ОН 10.6. Көмірсулардың, аминдердің, аминқышқылдары мен ақуыздардың құрылымын, физикалық және химиялық қасиеттерін түсіндіру, ферменттердің рөлі мен маңыздылығын түсіну. ОН 10.7. Нуклеин қышқылдарының құрылымын және олардың жіктелуін сипаттау.</p>	
11	ЖБП 11. Биология	<p>Молекулалық биология және биохимия негіздері; жасуша биологиясының негіздері; тірі организмдердің алуан түрлілігі, құрылымы мен қызметі; тірі организмдердің көбеюі, тұқым қуалаушылығы, өзгергіштігі, эволюциялық даму; селекция негіздері; биомедицина, биоинформатика, биотехнология негіздері; биосфера, экожүйе, популяция; экология және адамның қоршаған ортаға әсері.</p>	<p>ОН 11.1. Ақуыздардың, майлардың, көмірсулардың құрылымын, құрамы мен қызметін сипаттау. ОН 11.2. Электронды микроскоп астында көрінетін жасуша органоидтарының құрылымы мен функциясының ерекшеліктерін түсіндіру. ОН 11.3. Биологиялық процестерде тамақтану, заттарды тасымалдау, тыныс алу және шығару механизмін түсіндіру. ОН 11.4. Тірі организмдердің өсуі, көбеюі және дамуындағы жасуша циклінің маңыздылығын анықтау. ОН 11.5. Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің негізгі заңдылықтарын, эволюция мен селекция механизмін түсіндіру. ОН 11.6. Бионика, биоинформатика, биотехнологияның рөлі мен әдістерін сипаттау. ОН 11.7. Өз аймағының экожүйелері мен экологиялық мәселелерін сипаттау.</p>	Қ 3.
12	ЖБП 12. География	<p>Географиялық зерттеу әдістері; картография және геоинформатика негіздері; табиғатты пайдалану және геоэкология негіздері; геоэкономика негіздері; геосаясат негіздері; елтану; адамзаттың жаһандық проблемалар.</p>	<p>ОН 12.1. Зерттеудің жалпы географиялық және өзекті географиялық әдістерін меңгеру. ОН 12.2. Геоақпараттық жүйелердің заманауи картографиялық әдістері мен технологияларын</p>	Қ 3.

13	ЖБП 13. Графика және жобалау	Ақпаратты визуализациялаудың графикалық тәсілдері мен құралдары; суреттердің негізгі түрлері және олардың құрылысы; кескіннің түрі мен құрамын түрлендіру; геометриялық денелердің қалыптасу заңдары және пішіндерді құрастыру; пішіндерді түрлендіру; техникалық, архитектуралық құрылыс және ақпараттық графика элементтері; жобалық графикасы.	<p>қолдану.</p> <p>ОН 12.3. Табиғатты пайдалану тұжырымдамасын түсіну және өнеркәсіптік өндірістің антропогендік факторларының қоршаған ортаға әсерін талдау.</p> <p>ОН 12.4. Қазақстан өңірлерінің аумақтық факторларын, геоэкономикалық жай-күйі мен әлеуетін сипаттау.</p> <p>ОН 12.5. Қазақстанның геосаяси жағдайы мен қауіпсіздігін талдау.</p> <p>ОН 12.6. Географиялық, демографиялық, әлеуметтік және бәсекеге қабілетті көрсеткіштер бойынша әлем елдерін салыстыру.</p> <p>ОН 12.6. Адамзаттың жаһандық проблемаларын және олардың Қазақстан аумағындағы көріністерін сипаттау.</p> <p>ОН 13.1. Графикалық кескіндерді, соның ішінде компьютерлік графика құралдарын орындау әдістері мен тәсілдерін меңгеру.</p> <p>ОН 13.2. Қатты күйдегі және беттік модельдеу әдістерін компьютерлік графика құралдарын меңгеру.</p> <p>ОН 13.3. 3D моделінің түрін, құрамын және формасын түрлендіруді орындау.</p> <p>ОН 13.4. Техникалық, сәулет құрылыс және ақпараттық графика элементтерін меңгеру.</p> <p>ОН 13.5. Жобалық графика дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 14.1. Мемлекет қорғанысының негіздері, Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің мақсаты, олардың сипаты мен ерекшеліктері туралы түсіну.</p> <p>ОН 14.2. Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері жарғыларының жалпы ережелері мен құқықтық негіздерін меңгеру.</p> <p>ОН 14.3. Атыс қаруын меңгеру, саптық дайындық, робототехника, IT-технологияларды пайдалану және доңғалақты машиналарды</p>	Қ 3., Қ 5.
14	ЖБП 14. Алғашқы әскери және технологиялық дайындық	Мемлекет қорғанысының конституциялық негіздері; әскери қызметтің құқықтық негіздері; Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің әскери рәміздері; жалпы әскери жарғылары; тактикалық, атыс, саптық дайындық және әскери топография; әскери робототехника негіздері; тіршілік қауіпсіздігі және ақпараттық технологиялар негіздері; доңғалақты машиналарды жүргізу негіздері мен ережелері; жол қозғалысы ережелері.	<p>ОН 14.1. Мемлекет қорғанысының негіздері, Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің мақсаты, олардың сипаты мен ерекшеліктері туралы түсіну.</p> <p>ОН 14.2. Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері жарғыларының жалпы ережелері мен құқықтық негіздерін меңгеру.</p> <p>ОН 14.3. Атыс қаруын меңгеру, саптық дайындық, робототехника, IT-технологияларды пайдалану және доңғалақты машиналарды</p>	Қ 4., Қ 6.

			жүргізу негіздерін қолдану дағдыларын қолдану. ОН 14.4. Төтенше жағдайларда қауіпсіздік техникасы қағидаларын және адам өмірінің қауіпсіздік негіздерін меңгеру.	
15	ЖБП 15. Дене тәрбиесі	Дене шынықтыру сабақтарындағы қауіпсіздік техникасы; алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсетудің негіздері мен қағидағтары; кәсіптік-қолданбалы дене шынықтыру әдістері; дене шынықтырудың рекреациялық және оңалту құралдары; жеңіл атлетика және гимнастикалық жағтынуларды орындау ережелері мен техникасы; футбол, волейбол, баскетбол, үстел теннистегі, ұлттық және қысқы спорт түрлеріндегі, жүзудегі ережелер мен техникалық-тактикалық іс-қимылдар; туризм түрлері; заманауи фитнес-технологиялары.	ОН 15.1. Дене шынықтыру сабақтарында техника қауіпсіздік және жеке гигиена ережелерін меңгеру. ОН 15.2. Бағдарламада көзделген жеңіл атлетика, гимнастика, жүзу жаттығуларын, бақылау нормативтері мен тестілерді орындау. ОН 15.3. Зерттелетін спорттық ойындардың ережелерін білу, қозғалыс әрекеттерін техникалық тұрғыдан дұрыс орындау, оларды жарыстарда қолдану. ОН 15.4. Қазіргі заманғы фитнес технологиялары мен туризм түрлері туралы түсіну.	Қ 4.
16	ЖБП 16. Жаһандық құзыреттер	Жаһандық құзыреттер ұғымы мен қолданылуы; қаржылық сауаттылығы; өзара қарым-қатынас мәдениеті; мәдениетаралық қарым-қатынас негіздері; зертханалық технологиялардағы жаһандық құзыреттері; еңбекті бағалаудың әдістері мен нысандары; IT-жүйелермен жұмысы; жобалық менеджмент.	ОН 16.1. Жаһандық құзыреттер және олардың жеке тұлғаны дамыту үшін маңызы туралы түсіну. ОН 16.2. Қаржылық сауаттылық негіздерін меңгеру. ОН 16.3. Жанжалдарды шешу дағдыларын меңгеру. ОН 16.4. Мәдениетаралық коммуникация дағдыларын меңгеру. ОН 16.5. Кәсіби қызметте жобалық менеджмент дағдыларын қолдану.	Қ 5., Қ 6., Қ 7., Қ 8.
Базалық модульдер (жалпы гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық пәндер)				
17	БМ 1. Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру	Дене шынықтырудың әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; дене шынықтыру және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздері; салауатты өмір салты негіздері.	ОН 1.1. Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салты қағидағтарын сақтау. ОН 1.2. Дене қасиеттері мен психофизиологиялық қабілеттерді жетілдіру.	Қ 4.
18	БМ 2. Ақпараттық-коммуникациялық және	Ақпаратты жинаудың, өңдеудің, ұсынудың және берудің қазіргі заманғы технологияларының негіздері;	ОН 2.1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негіздерін меңгеру.	Қ 5.

	цифрлық технологияларды қолдану	ақпараттық технологиялар құралдарын пайдалану негіздері; қазіргі заманғы ақпараттық және компьютерлік технологияларды дамытудың негізгі бағыттары.	ОН 2.2. Ақпараттық-анықтамалық және интерактивті веб-порталдардың қызметтерін пайдалану.	
19	БМ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	Қазіргі заманғы экономикалық жүйенің жұмыс істеу заңдылықтары мен тегітері; нарықтық экономика қағидаттары; кәсіпкерлікті дамытудың мақсаттары, факторлары мен шарттары; Қазақстандағы кәсіпкерлік қызметтің қазіргі заманғы ұйымдық-құқықтық нысандары; бизнестің ұйымдастырушылық және қаржылық негіздері.	ОН 3.1. Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелерді меңгеру. ОН 3.2. Кәсіпорында болып жатқан экономикалық процестерді талдау және бағалау. ОН 3.3. Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздерін меңгеру.	Қ 6.
20	БМ 4. Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану	Философияның негізгі ұғымдары мен заңдылықтары; мәдениет, дін және өркениет; мемлекеттік-құқықтық қатынастар мен құбылыстар жүйесі; қоғамдағы азаматтар мен саясаттың басқа да субъектілерінің өзара қарым-қатынастары жүйесінің жұмыс істеуі.	ОН 4.1. Төзімді және белсенді жеке ұстанымды қалыптастыратын моральдық-адамгершілік құндылықтар мен нормаларды түсіну. ОН 4.2. Әлемдік өркениеттегі Қазақстан Республикасы халықтары мәдениетінің ролі мен орнын түсіну. ОН 4.3. Құқықтың негізгі салалары туралы мәліметтерді меңгеру. ОН 4.4. Әлеуметтану мен саясаттанудың негізгі түсініктерін меңгеру.	Қ 7.
Кәсіптік модульдер (жалпы кәсіптік және арнайы пәндер)				
21	КМ 1. Зертхананы сынақтар мен талдаулар жүргізуге дайындау	Химия зертханасында жұмыс орнын ұйымдастыру қағидалары; химиялық ыдыстың, зертханалық жабдықтың түрлері мен мақсаты; химиялық ыдысты жуу және кептіру тәсілдері; физикалық тұрақтыларды өлшеуге арналған талдамалық салмақтардың, фотоколориметрдің, рефрактометрдің және басқа да аспаптардың құрылысы мен пайдалану қағидалары; зертханалық жабдықтың схемалары; химиялық ыдыспен және зертханалық жабдықтармен қауіпсіз жұмыс істеу қағидалары.	ОН 1.1. Ең тиімді жұмыс үшін жұмыс орнын ұйымдастыру. ОН 1.2. Химиялық зертханада жұмыс істеген кезде өнеркәсіптік қауіпсіздік, еңбекті қорғау және өртке қарсы қорғау қағидаларының талаптарын орындау. ОН 1.3. Эксперименттер жүргізуге жабдықтар (аспаптар, аппаратура) мен реактивтер дайындау. ОН 1.4. Үлгілерді сынамалар мен талдауларға іріктеу және дайындау. ОН 1.5. Берілген концентрациядағы реактивтердің ерітінділерін дайындау.	Қ 8., Қ 9.
22	КМ 2. Химиялық	Химиялық заттардың физикалық тұрақтыларын анықтау	ОН 2.1. Заттардың физикалық қасиеттері мен	Қ 8., Қ 10.

	<p>заттардың физикалық қасиеттері мен тұрақтылықтарын анықтау</p>	<p>әдістері: қатты заттың балку температурасы, сұйықтықтың қайнау температурасы, тығыздығы, сыну көрсеткіші, белгісіз қосылыстың белгілі (сәйкестендіру) сәйкестігі, сондай-ақ заттардың тазалығын оларды қолда бар әдеби деректермен салыстыруы.</p>	<p>константаларын анықтау әдістері мен тәсілдерін меңгеру. ОН 2.2. Берілген талдау түрі үшін зертханалық қондырғыларды құрастыруды орындау. ОН 2.3. Материалдар мен заттардың тұтқырлығын, ерігіштігін, үлес салмағын анықтау. ОН 2.4. Заттардың физика-химиялық көрсеткіштерін белгілеу. ОН 2.5. Зертханалық зерттеулердің нәтижелерін өңдеу.</p>	
<p>23</p>	<p>КМ 3. Қабылданған әдістеме бойынша әртүрлі сынамалардың орташа күрделілігіне химиялық талдау жүргізу</p>	<p>Сапалы аналитикалық реакцияларды орындау әдістері мен тәсілдері; катиондар мен аниондардың жіктелуі, оларға тән реакциялар; ерітінділердің рН, буферлік жүйелер және олардың мақсаты; тотығу-тотықсыздану реакциялары; кешенді тұздарды сандық талдау әдістерін талдау деректері бойынша есептеулер; негізгі химиялық өндірістердің шикізаты мен өнімдерінің сипаттамасы, процестердің химиясы, өнімді қолдану саласы; ластану көздері; газ тәрізді өнеркәсіптік шығарындьларды тазарту тәсілдері; өнеркәсіптік сумен қамтамасыз ету схемаларының түрлері; өнеркәсіптік шығарындьларды бақылау жөніндегі зертханалардың құрылымы, мақсаты және қызмет түрлері; талдаудың аспаптық әдістерінің әдістемелері.</p>	<p>ОН 3.1. Бейорганикалық және органикалық заттарға сапалы химиялық талдау жүргізу. ОН 3.2. Химиялық әдістермен талданатын материалдардағы заттың пайызын анықтау. ОН 3.3. Заттардың сандық құрамын анықтау үшін рефрактометрия, поляриметрия әдістерін қолдану. ОН 3.4. Техникалық құжаттаманы: МЕМСТ, әдістемелік нұсқауларды, нұсқаулықтарды, өндірушілердің сипаттамаларын, қажетті талдауды жүргізу үшін диаграммаларды қолдану. ОН 3.5. Сынақ нәтижелерін өңдеу және түсіндіру. ОН 3.6. Экологиялық қауіпсіздік ережелерін сақтай отырып, пайдаланылған реактивтерді, ерітінділер мен материалдарды қолдану.</p>	<p>Қ 8., Қ 11.</p>
<p>24</p>	<p>КМ 4. Зертханалық зерттеулерге қатысу</p>	<p>Бейорганикалық және органикалық синтез зертханаларындағы жұмыс ережесі және жұмыс орнын ұйымдастыру; ерітінділер; ерітінділерді дайындау ережелері; адсорбция мен адсорбенттер; бейорганикалық заттарды тазарту тәсілдері; оксидтерді, гидроксидтер мен қышқылдарды алу тәсілдері; пайдаланылған қалдықтарды регенерациялау; органикалық заттарды тазарту мен бөлудің негізгі әдістері; органикалық заттардың синтезі; органикалық заттарды сәйкестендіруі; органикалық және бейорганикалық</p>	<p>ОН 4.1. Заттарды синтездеу және тазарту үшін зертханалық қондырғыларды жинау. ОН 4.2. Заттарды синтездеу және тазарту. ОН 4.3. Химиялық әдістерді жетілдіру бойынша жекелеген операцияларды орындау.</p>	<p>Қ 8., Қ 12.</p>

25	КМ 5. Зертханалық бақылаудың жұмыс процесін ұйымдастыру	заттардың синтезін жүргізуге арналған қондырғыларды құрастыру ережесі.		
	КМ 5. Зертханалық бақылаудың жұмыс процесін ұйымдастыру	Химиялық зертханаларда еңбекті қорғау жөніндегі жұмысты ұйымдастыру; өндірістік жарақаттану, еңбек гигиенасы; химиялық заттардың уыттылығын және қорғау шаралары; қышқылдармен, сілтілермен, улы заттармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы; сынамааларды дайындау және бөлу кезіндегі қауіпсіздік шаралары; сұйытылған газы бар ыдыстар мен ыдыстарды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік шаралары, қысыммен жұмыс істеу; стандарттаудың құқықтық негіздері, мақсағтары, міндеттері, қағидағтары, объектілері мен құралдары; халықаралық және өңірлік стандарттау; ТМД-дағы мемлекетаралық стандарттау; Қазақстан Республикасының Мемлекеттік стандарттау жүйесі; метрологияның негізгі ұғымдары мен анықтамалары; квалиметрия; мемлекеттік метрологиялық бақылау және қадағалау; өнім сапасы, сапа көрсеткіштері және оларды бағалау әдістері; өнімді сынау және бақылау; сертификаттау негіздері.	<p>ОН 5.1. Эксперименттер үшін материалдар мен құжаттаманы дайындау.</p> <p>ОН 5.2. Қондырғылардың, аспаптардың, құралдардың және өзге де зертханалық жабдықтардың жарамды жай-күйін бақылау.</p> <p>ОН 5.3. Реактивтерді, титрленген ерітінділерді тиісті күйде ұстау.</p> <p>ОН 5.4. Зертханалық есептілікті дайындау.</p> <p>ОН 5.5. Еңбекті қорғау, өндірістік санитария және өрт қауіпсіздігі жөніндегі қолданыстағы ережелер мен нормаларды сақтау.</p>	Қ 8., Қ 14.
26	КМ 6. Зертханалық талдаудың әртүрлі түрлерін жүргізу	Жартылай өнімдер шикізаты мен дайын өнімді талдаудың негізгі әдістері; талдау түрлері: таңбалану, экспресс, бақылау, төрелік; стандартты үлгілер; техникалық талдаудағы МЕМСТ пен стандарттардың рөлі; мұнай өнімдері, органикалық синтез өнімдерін талдау; суды талдау; газдар, газ қоспаларын талдау; бейорганикалық қосылыстарды, органикалық емес өнімдер синтезі; қатты отынды талдау; металдар мен қорытпаларды талдау; шлактарды, кендерді, агломераттарды, силикаттарды талдау; фотометриялық турбидиметриялық, нефелометриялық талдау әдістерінің теориялық негіздері; талдаудың люминесценттік әдісінің негіздері; сапалы және сандық эмиссиялық талдау әдістері; сіңіру спектрлері бойынша талдау; атомдық-абсорбциялық талдау; сіңірудің молекулалық спектрлері; атомдық-абсорбциялық және молекулалық-абсорбциялық талдау аспаптары; сынамааларды іріктеу мен дайындаудың негізгі әдістері.	<p>ОН 6.1. Табиғи, өнеркәсіптік материалдарды, дәрілік нысандарды талдау әдістерін меңгеру.</p> <p>ОН 6.2. Белгіленген әдістерге сәйкес заттарды химиялық, физика-химиялық және спектрлік әдістермен талдау.</p> <p>ОН 6.3. Орындалған жұмыстар бойынша техникалық құжаттама жасау және ресімдеу.</p>	Қ 8., Қ 13.
27	КМ 7. Химиялық	Ғылыми зерттеулердің негіздері; қоршаған орта	ОН 7.1. Жаңа әдістерді жетілдіру немесе енгізу	Қ 8., Қ 12.

	талдаудың, зертханалық зерттеулердің жаңа әдістерін әзірлеуге қатысу	объектілерінің жіктелуі мен сипаттамасы; ҚОҚ-дағы әртүрлі қосылыстарды санитарлық-гигиеналық нормалау тәсілдері; ҚОҚ іріктеу және сынама дайындау тәсілдері мен ережелерін сипаттау; қоршаған орта объектілерін талдау үшін физика-химиялық әдістерді өлшеуді орындаудың нақты әдістемелерін сипаттау және пайдалану; қоршаған орта объектілерін талдау үшін талдаудың физика-химиялық әдістерін автоматтандыру; ҚОҚ экспресс-талдауында қолданылатын тест әдістерінің сипаттамасы.	кезінде заттарды химиялық, физика-химиялық, спектрлік әдістермен зерттеу орындау. ОН 7.2. Қоршаған орта объектілеріне, өндірістік қалдықтар мен шығарындыларға зерттеулер жүргізу. ОН 7.3. Зерттеу нәтижелерін құжаттау.	
28	КМ 8. Бөлімшенің өндірістік қызметіне басшылық жасау	<p>Менеджмент функциялары; персоналды басқару; ұйымның ішкі және сыртқы ортасы; еңбекті ынталандыру жүйесі; іскерлік қарым-қатынас этикасы; менеджмент психологиясы; менеджмент жүйесіндегі маркетинг; табиғатты пайдаланудың құқықтық және әлеуметтік мәселелері; өнеркәсіптік кәсіпорындардың қоршаған ортаны ластауы; атмосфералық ауа, су айдындары, топырақты қорғау; табиғи ресурстық әлеует, принциптер мен табиғатты ұтымды пайдалану әдістері; ресурстарды үнемдейтін технологияларды құру негіздері; экологиялық аудит.</p>	<p>ОН 8.1. Қызметкерлердің қызметін ұйымдастыру және бағалау.</p> <p>ОН 8.2. Бөлімше қызметкерлеріне еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы талаптары бойынша нұсқаулық жүргізу.</p> <p>ОН 8.3. Неке себептерінің алдын алу және жою жөніндегі іс-шараларды әзірлеу.</p> <p>ОН 8.4. Талдау және өлшеу әдістері мен құралдарын пайдаланудың экономикалық орындылығын бағалау.</p> <p>ОН 8.5. Өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік ережелерін сақтау.</p>	Қ 8., Қ 14.

3.2. Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлінісінде игерілген кредиттер/сағаттар көлемін көрсететін жиынтық кесте

№	Модульдің (пәннің) және оқу қызметінің түрлерінің атауы	Уақыт көлемі		Семестр	Қорытынды бақылау нысаны *
		Кредиттер	сағаттар		
1	ЖБП 1. Қазақ тілі	3	72	1-2	Е
2	ЖБП 2. Қазақ әдебиеті	3	72	1-2	С
3	ЖБП 3. Орыс тілі мен әдебиеті	4	96	1-2	Е
4	ЖБП 4. Шетел тілі (ағылшын)	4	96	1-2	С
5	ЖБП 5. Қазақстан тарихы	4	96	1-2	Е
6	ЖБП 6. Дүниежүзі тарихы	2	48	1-2	С
7	ЖБП 7. Математика	6	144	1-2	Е
8	ЖБП 8. Информатика	3	72	1-2	С
9	ЖБП 9. Физика	5	120	1-2	С
10	ЖБП 10. Химия	7	168	1-2	Е
11	ЖБП 11. Биология	2	48	1-2	С
12	ЖБП 12. География	2	48	1-2	С
13	ЖБП 13. Графика және жобалау	2	48	1-2	С
14	ЖБП 14. Алғашқы әскери және технологиялық дайындық	4	96	1-2	С
15	ЖБП 15. Дене тәрбиесі	5	120	1-2	С
16	ЖБП 16. Жаһандық құзыреттер	1	24	1-2	С
17	БМ 1. Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру	7	168	3-8	Е
18	БМ 2. Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	3	72	2-3	С
19	БМ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	4	96	2-3	С
20	БМ 4. Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану	4	96	7	С

21	КМ 1. Зертхананы сынақтар мен талдаулар жүргізуге дайындау	22	528	3-4	E
22	КМ 2. Химиялық заттардың физикалық қасиеттері мен тұрақтылықтарын анықтау	36	864	4-5	E
23	КМ 3. Қабылданған әдістеме бойынша әртүрлі сынамалардың орташа күрделілігіне химиялық талдау жүргізу	37	888	5-6	E
24	КМ 4. Зертханалық зерттеулерге қатысу	6	144	6	E
25	КМ 5. Зертханалық бақылаудың жұмыс процесін ұйымдастыру	6	144	7	E
26	КМ 6. Зертханалық талдаудың әртүрлі түрлерін жүргізу	32	768	7-8	E
27	КМ 7. Химиялық талдаудың, зертханалық зерттеулердің жаңа әдістерін әзірлеуге қатысу	9	216	7-8	E
28	КМ 8. Бөлімшенің өндірістік қызметіне басшылық жасау	6	144	8	E
29	Аралық аттестаттау	8	192	2-8	
30	Қорытынды аттестаттау	3	72	8	
31	Өзіндік жұмыс	60	1440	1-8	
	Оқу жүктемесінің жалпы саны	300	7200		
32	Факультативті сабақтар	20	480	1-8	
33	Консультациялар	16	384	2-8	

* Белгілері: С-сынақ (сараланған сынақ); Е-емтихан.

3.3. Құзыреті бойынша пәндер матрицасы

№	Пәндердің атауы	Құзыреттер атауы																							
		Қазақ тілі	Қазақ әдебиеті	Орыс тілі мен әдебиеті	Шетел тілі (ағылшын)	Қазақстан тарихы	Дүниежүзі тарихы	Математика	Информатика	Физика	Химия	Биология	География	Графика және жобалау	Алғашқы әскери және технологиялық лайындылық	Дене тәрбиесі	Жаһандық құзыреттер	Философия негіздері	Мәдениеттану	Кұқық негіздері	Әлеуметтану және саясаттану негіздері	Экономика негіздері	Кәсіпкерлік қызмет негіздері		
1	Іскерлік қатынастарды ауызша және жазбаша түрде мемлекеттік, орыс және шет тілінде жүзеге асыру.	+	+	+																					
2	Кәсіби салада қоғамдық-гуманитарлық білімді қолдану.					+																			
3	Кәсіби салада жаратылыстану және математикалық білімді қолдану							+																	
4	Өз денесін жетілдіруге деген ұмтылысты көрсету, салауатты өмір салтына назар аудару.																								
5	Заманауи компьютерлік технологияларды, ақпаратты сандық өңдеу әдістерін қолдану.																								
6	Құқықтық жүйе мен экономика негіздерін меңгеру, сыбайлас жемқорлыққа қарсы жағдайларда азаматтық ұстанымды көрсету.																								
7	Өзін және қоғамдағы өз орнын сезіну, әлеуметтік, саяси, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдау.																								

№	Пәндердің атауы	Жаһандық құзыреттер	Енбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы	Зертханалық жұмыс техникасы	Аналитикалық химия	Элементтер химиясы	Физикалық және коллоидтық химия	Органикалық химия	Жалпы және арнайы электротехника	Өндірісті техникалық талдау және бақылау	Талдаудың физика-химиялық әдістері	Бейорганикалық синтез	Органикалық синтез	Спектрлік талдау	Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматты бақылау құралдары	Зертханалық сынақтарды стандарттау және сертификациялау негіздері	Энергетика және экологиялық қауіпсіздік негіздері	Менеджмент негіздері, өнім сапасын бақылау және басқару	Жұмыс процесін құжаттау және өндеу практика	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика
	Құзыреттер атауы																			
8	Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау саласындағы заңнамалық және нормативтік-техникалық актілер туралы білімді қолдану.	+	+	+		+		+									+			
9	Химиялық зертхананы сынақтар мен талдаулар жүргізуге дайындау.	+				+		+												
10	Химиялық заттардың физикалық қасиеттері мен тұрақтылықтарын анықтау.	+				+		+												
11	Қабылданған әдістеме бойынша өртүрлі сынақтардың орташа күрделілігіне химиялық талдау жүргізу.	+				+		+												
12	Химиялық талдаудың жаңа әдістерін әзірлеуге, зертханалық зерттеулерге қатысу.	+				+		+												
13	Зертханалық талдаудың өртүрлі түрлерін жүргізу.	+				+		+												
14	Жұмыс процесін ұйымдастыруды жүзеге асыру, бөлімшенің өндірістік қызметіне басшылық жасау.	+																		