

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ
Ә. МАРҒҰЛАН атындағы ПАВЛОДАР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
«6В01540 - Химия»

ҰБШ-нің 6-біліктілік деңгейі





Бекітемін
Университеттің
Ғылыми кеңесінің
төрағасы

Ж.Жилбаев

2023 г.

**6B01540 «Химия»
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Өзірлеушілер: х.ғ.к. Муканова Р.Ж., Муқанова Р.Ж.

х.ғ.к. Еркибаева М.К. Еркибаева М.К.

Химия ББ бойынша комитет отырысында қарастырылды 26.05 2023 ж.
Хаттама № 7

ББ жетекшісі М. Омаров
(қолы)

ББ бойынша комитет төрағасы Қабиев С.Н.
(қолы) (аты жөні)

Жаратылыстану жоғары мектебінің ОӘК мақұлданды 28.05 2023 ж.
Хаттама № 7

ОӘК төрағасы Табдүлеш Е.С.
(қолы) (аты жөні)

Келісілді:
Жұмыс беруші Мурсулжанова К.А. 2023 ж.
(қолы) (қызметі) (аты жөні)

МО

Университет ОӘК ұсынылды 15.06 2023 ж.
Хаттама № 7

ОӘК төрағасы Андрющенко О.К.
(қолы)

ППУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді 27.06 2023 ж.
Хаттама № 12

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

1 Қолдану саласы

«6B01540 - Химия» білім беру бағдарламасы Мемлекеттік білім беру стандартына, мұғалімнің кәсіби стандартына, ұлттық біліктілік шеңберіне сәйкес жасалған және Дублин дескрипторларымен және Еуропалық біліктілік шеңберімен келісілген.

Білім беру бағдарламасы құзыреттілікке негізделген дизайн негізінде қалыптасады және модульдік форматқа ие.

Студенттерді білім беру бағдарламасына қабылдауға қойылатын талаптар жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарында оқуға жіберудің типтік ережелерімен анықталады.

Білім беру бағдарламасына (ББ) түсетін талапкерлер Ұлттық бірыңғай тестіден (ҰБТ) өтеді.

Әрі қарай үздіксіз білім алу мүмкіндігі - 7M01500-Химия мамандығы бойынша магистратура.

Берілген дәреже: «6B01540-Химия» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры.

1.1 Білім беру бағдарламасының негізгі тұтынушылары

Білім беру бағдарламасының негізгі тұтынушылары - студенттер, олардың ата-аналары, Қазақстан Республикасының білім беру ұйымдары.

1.2 Білім беру бағдарламасы түлегінің моделі

- Білім навигаторы;
- Тұлғаны өзін-өзі дамыту, өзін-өзі зерттеу және өзін-өзі тәрбиелеу ортасын ұйымдастырушы;
- Білім беру ортасының өзгеруін жобалаушы және зерттеуші;
- Сыни тұрғыдан ойлауға, коммуникативті және кәсіпкерлік қабілеттерге ие шығармашылық жетекші;
- Адами құндылықтарды жеткізуші.

1.3 Білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері

«6B01540 - Химия» білім беру бағдарламасының мақсаты - кәсіптік мәселелерді шешу үшін теориялық және практикалық білімді қолдана алатын, кәсіпкерлік және басқарушылық қабілеттері, әлеуметтік және азаматтық жауапкершілігі бар химия пәнінің мұғалімін даярлау.

ББ міндеттері:

- химия саласындағы кәсіби білім мен түсінікті қалыптастыру;
- тұлғаның өзін-өзі дамытуына, өзін-өзі тәрбиелеуге және өзін-өзі тәрбиелеуге жағдай жасау;
- кәсіпкерлік қабілеттер мен заманауи ортаға бейімделу қабілеттерін дамыту;
- химия мұғалімінің педагогикалық қарым-қатынас дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру және жетілдіру;
- отансүйгіштік, төзімділік және эмпатия рухында тәрбиелеу

2 Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері

ОН1 – Химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері; физика-химиялық процестер; қоршаған ортада химиялық заттардың-ластаушылардың таралу процесіне әсер ететін заңдылықтар мен факторлар туралы білімін және түсінігін көрсетеді.

ОН2 – Химияны оқытуда инновациялық технологияларды пайдалану, өзінің кәсіби қызметінде нәтижелерді талдау және талқылау кезінде теориялық білімді кәсіби деңгейде қолданады.

ОН3 – Әлеуметтік, этикалық және ғылыми көзқарастарды ескере отырып, оқу процесіне инновацияларды енгізу нәтижелерін талдау және бағалау кезінде пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпарат жинауды және түсіндіруді жүзеге асырады.

ОН4 – Білім алушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу-тәрбие үрдісінде оқу-практикалық және кәсіби міндеттерді шешу үшін теориялық және практикалық білімді қолданады.

ОН5 – Күнделікті кәсіби қызметке және магистратурада білімін жалғастыруға қажетті жаңа білім алу дағдыларын меңгерген.

ОН6 – Ғылыми зерттеулер мен академиялық жазу әдістерін біледі және оларды химиялық экспериментті жоспарлау және қою, білім беру қызметі мен ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастыру және жүзеге асыру кезінде қолданады.

ОН7 – Психологиялық-педагогикалық диагностика, талдау және синтез негізінде кешенді педагогикалық мониторингті жүзеге асыру кезінде, алынған нәтижелерді түсіндіру кезінде фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және күрделі тәуелділіктерді білу мен түсінуді қолданады.

ОН8 – Академиялық адалдық қағидалары мен мәдениетінің маңызын түсінеді, білім беру үдерісінің мазмұнын Қазақстанның жалпыадамзаттық және ұлттық құндылықтарымен біріктіреді.

ОН9 - Ерекше білім берілуіне қажеттілігі бар балаларды оқытудың бейімделген бағдарламалары мен жеке траекторияларын әзірлейді

ОН10 - Пәндік саладағы практикалық және шығармашылық міндеттерді шешу үшін қашықтықтан және АКТ технологияларын қолдануға қабілетті.

«6В01540 - Химия» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалаврының *жалпы құзыреттері* әмбебап және кәсіби құзыреттілік негізінде қалыптасады.

2.1 Бакалаврдың әмбебап құзыреттілігі

Жалпы білімге қойылатын талаптар:

Ә1- қоршаған ортаны ғылыми түсініктер мен табиғи және әлеуметтік әлемді ғылыми-философиялық білім әдістерімен зерттеуді қамтамасыз ететін философия негіздерін білу арқылы қалыптасқан дүниетанымдық позициялар негізінде бағалау;

Ә2- мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен нақты ерекшеліктерін түсіндіру;

Ә3- әлеуметтік және өндірістік салаларда болып жатқан барлық нәрсеге өзіндік баға беруіңіз керек;

Ә4- Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтары мен өзіндік ерекшеліктерін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде азаматтық ұстанымды көрсету;

Ә5- Қазақстанның жаңа тарихындағы оқиғалардың себептері мен салдарын талдау үшін тарихи суреттеу әдістері мен тәсілдерін қолдану;

Ә6- әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану және психологияның базалық білімдерін ескере отырып, тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың әртүрлі салаларындағы жағдайларды бағалау;

Ә7- осы ғылымдар туралы білімді интегративті процестердің заманауи өнімі ретінде синтездеу;

Ә8- нақты ғылымның, сондай-ақ бүкіл қоғамдық-саяси кластердің ғылыми әдістері мен зерттеу әдістерін қолдану;

Ә9- өзіңіздің адамгершілік және азаматтық позицияңызды дамыту;

Ә10- қазақстандық қоғамның әлеуметтік, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларымен жұмыс істейді;

Ә11- жеке және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін көрсету;

Ә12- халықаралық танылған әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдар саласындағы білімді практикада қолдану;

Ә13- әдістеме мен талдауды таңдаңыз;

Ә14- зерттеу нәтижелерін қорытындылау;

Ә15- жаңа білімді синтездеу және гуманитарлық әлеуметтік маңызы бар өнім түрінде ұсыну;

Ә16- тұлғааралық, мәдениаралық және өндірістік (кәсіби) қарым-қатынас мәселелерін шешу үшін қазақ, орыс және шетел тілдерінде ауызша және жазбаша түрде қатынасқа түсуге;

Ә17- грамматикалық білім жүйесіне негізделген лингвистикалық және сөйлеу құралдарын қолдану; коммуникациялық жағдайға сәйкес ақпаратты талдау;

Ә18- коммуникацияға қатысушылардың әрекеттері мен істерін бағалау;

Ә19- жеке іс-әрекеттерде ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әр түрлі түрлерін: Интернет-ресурстарды, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату үшін бұлтты және ұялы байланыс қызметтерін пайдалану;

Ә20- өмір бойы өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін жеке білім беру траекториясын құру, дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтына назар аудару.

2.2 Кәсіби құзыреттілік

A – білім мен түсінік:

A1 – химия саласындағы негізгі ұғымдарды, заңдылықтар мен құбылыстарды білу және түсіну;

A2 – химияның негізгі бөлімдерін білу және түсіну: заттардың құрылымы, құрамы және өзгеруі, қоршаған әлем элементтерінің қасиеттері, заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтары, периодтық заң және периодтық жүйе және т.б.;

A3 – химияны оқытудың теориялық негіздері мен технологияларын білу;

A4 - оқыту, тәрбиелеу және дамыту теориясын, сондай-ақ әр түрлі білім деңгейлеріне арналған білім беру бағдарламаларын білу және түсіну.

B – білім мен түсінікті қолдану:

B1 – нақты әлеуметтік-педагогикалық жағдайларды ескере отырып, кәсіби қызметте теориялық білімді қолдану пәндік, психологиялық-педагогикалық және әдістемелік білім, білік және дағдылар жүйесін меңгеру;

B2 – химияны оқытуда эксперимент жүргізу дағдыларына ие болу;

B3 – химияны оқыту әдістері мен технологияларын иелену;

B4 – білім беру үдерісі мен студенттердің әр түрлі іс-әрекет түрлерін модельдеу және жүзеге асыру мүмкіндігі;

B5 – тәуелсіз ғылыми және практикалық зерттеулер, олардың нәтижелерін инновациялық технологияларды қолдана отырып талдау және бағалау;

B6 – психологиялық-педагогикалық зерттеудің сапалы және сандық әдістері арқылы әр түрлі жастағы оқушылардың дамуын, қарым-қатынасын, іс-әрекеттерін диагностикалау;

B7 – білім беруде инновациялық идеяларды жүзеге асыру, стандартты емес және балама шешімдер қабылдау мүмкіндігі;

C – үкімдер қалыптастыру:

C1 – жүйелік ойлау және педагогикалық шындықты тұтас қабылдау;

C2 – өзіндік ойлау, сыни, аналитикалық, диагностикалық дағдылар;

C3 – мұғалім кәсібінің әлеуметтік маңыздылығын түсіну, кәсіби этика қағидаларын сақтау;

C4 – пәндік салада талдаулар жасау және пікірлер қалыптастыру мүмкіндігі;

D – коммуникативті дағдылар:

D1 – коммуникациялық технологияларды, педагогикалық риторика, коммуникативті стратегияларды меңгеру;

D2 – педагогикалық ынтымақтастыққа төзімділік пен қабілеттілік;

D3 – интеллектуалдық, адамгершілік, этикалық, мәдениетті, коммуникативті, ұйымдастырушылық және басқару қабілеттерін дамытуға ұмтылу;

E - жеке қабілеттер:

E1 – инновациялық педагогикалық тәжірибені зерттеу және қолдану мүмкіндігі, педагогикалық іс-әрекеттің жоғары мотивациясы, өзін-өзі тәрбиелеу мен өзін-өзі жүзеге асыруға ұмтылу;

E2 – салауатты өмір салтын қалыптастыру және еңбекті қорғауды сақтау мүмкіндігі.

3 Түлектің біліктілік сипаттамасы

3.1 Кәсіби қызмет саласы

«6B01540 - Химия» білім беру бағдарламасы бойынша білім беру бакалавры өзінің кәсіби қызметін білім беру саласында жүзеге асырады. ҰБШ-нің біліктілік деңгейі - 6.

3.2 Кәсіби қызметтің объектілері

«6B01540 - Химия» білім беру бағдарламасы бойынша білім беру бакалаврының кәсіби қызметінің объектілері меншік формасы мен ведомстволық бағыныстылығына қарамастан барлық типтегі және типтегі мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарындағы педагогикалық процесс болып табылады.

3.3 Кәсіби іс-әрекеттің пәні

«6B01540 - Химия» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалаврының кәсіби қызметінің пәні инновациялық психологиялық-педагогикалық әдістер мен құралдарды қолдана отырып.

3.4 Кәсіби қызметінің түрлері

«6B01540 - Химия» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры келесі кәсіби қызмет түрлерін орындай алады:

- білім беру (педагогикалық);
- оқыту және білім беру;
- оқу және технологиялық;
- әлеуметтік-педагогикалық;
- эксперименттік зерттеулер;
- ұйымдастырушылық және басқарушылық;
- ақпарат және коммуникация.

3.5 Кәсіби қызметтің функциялары

«6B01540 - Химия» білім беру бағдарламасы бойынша білім беру бакалаврының кәсіби қызметінің функциялары:

- білім беру;
- білім беру;
- зерттеу;
- әдістемелік;
- әлеуметтік және коммуникативті.

3.6 Кәсіби іс-әрекеттің типтік міндеттері

«6B01540 - Химия» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры кәсіби қызмет түрлеріне сәйкес келесі міндеттерді шешуі керек:

білім беру қызметі саласында:

- студенттерді оқыту және дамыту, оқыту мен тәрбиелеу процесін ұйымдастыру, педагогикалық процесті жобалау және басқару, педагогикалық қызметтің нәтижелерін диагностикалау, түзету, болжау;
- жалпы білім беретін, техникалық және кәсіптік оқу орындарында сабақ өткізу;
- нақты жағдайда, оның ішінде онлайн режимінде әдістемелік білім мен қолданбалы дағдыларды жүзеге асыру;

оқу және тәрбие қызметі саласында:

- педагогикалық процестің заңдылықтарына, заңдылықтарына, қағидаларына, тәрбиелік механизмдеріне сәйкес тәрбие жұмысын жүзеге асыру; планирование внеклассной воспитательной работы;
- нақты білім беру мәселелерін шешу;
- мектеп оқушыларын химиядан сыныптан тыс жұмыстарға оқыту мен тәрбиелеудің әртүрлі формалары мен әдістерін тандау және қолдану;
- оқушылармен, әріптестермен және ата-аналармен қарым-қатынаста толеранттылық;

оқу және технологиялық қызмет саласында:

- білім беру процесінде инновациялық педагогикалық технологияларды қолдану;
- оқу және тәрбие процесін ұйымдастыруда оқу-технологиялық ортаны пайдалану;

әлеуметтік-ағартушылық қызмет саласында:

- оқушылардың білім алуы мен дамуына қолайлы жағдай жасау және оларға педагогикалық қолдау көрсету;

эксперименттік зерттеулер саласында:

- қазіргі ғылыми және әдістемелік әдебиеттерді зерттеу;
- химияны оқытудағы озық педагогикалық тәжірибені зерттеу және қорыту;
- олардың нәтижелерін оқу процесіне енгізе отырып, педагогикалық эксперименттер жүргізу;

ақпараттық-коммуникациялық қызмет саласында:

- оқу процесінде және сыныптан тыс жұмыста ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану;
- білім алушылардың ақпараттық ортамен, электрондық білім беру ресурстарымен оңтайлы өзара әрекеттесуіне жағдай жасау;
- ақпараттық-коммуникациялық құралдар мен технологияларды қолдана отырып табиғи ғылыми ақпаратты іздеу және өңдеу процесін ұйымдастыру.

ұйымдастыру және басқару қызметі саласында:

- оқытудың әртүрлі кезеңдеріндегі химия курсының мазмұнын талдау;
- оқу процесін ұйымдастыру және жүргізу тәсілдерін анықтау

3.7 Кәсіби іс-әрекеттің мазмұны

«6В01540 - Химия» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалаврының кәсіби қызметінің мазмұны:

- педагогикалық процесті сапалы ұйымдастыру және басқару;
- оқушылардың танымдық іс-әрекет тәсілдерін, білім берудің жеке маңыздылығын белсенді дамытуға бағытталуы;
- бүкіл білім беру процесінің оқушының жеке басына бағытталуы, оның өзін-өзі таныту және өзін-өзі жүзеге асыру мүмкіндігін қамтамасыз ету;
- әр түрлі педагогикалық технологияларды қолдану, оқушылардың өздігінен білім алуы мен кәсіптік бағдар беруі үшін қолайлы жағдайлар жасау.

4 Білім беру бағдарламасының құрылымы

«БВ01540 - Химия» білім беру бағдарламасы типтік оқу мерзімі 4 жылды құрайды, "Химия мұғалімдерін даярлау", "Жаратылыстану мұғалімдерін даярлау" білім беру траекториясын ұсынады.

4.1 Білім беру бағдарламасы модульдерінің сипаттамасы

№	Модуль атауы	Пәндердің атауы	Оқыту нәтижелері	Құзыреттілік
1	Модуль 1	Қазақстан тарихы	ОН8	Ә1-Ә12, Ә15, -С2; Ә1-Ә12; С2
2	Гуманитарлық	Философия (ағыл. тілінде)	ОН8	
3	Модуль 2 Тілдік дайындық модулі	Шет тілі	ОН5, ОН8	Ә16-Ә19, С3-С4; D1- D3; E1
4		Қазақ (орыс) тілі	ОН5, ОН8	
5	Модуль 3 Қашықтықтан оқыту технологиялары	Ақпараттық -коммуникациялық технологиялар (ағыл. тілінде)	ОН10	Ә16-Ә19, С3-С4; D1- D3; E1
6	Сандық оқыту әдістемесі // Сандық контентті қолдану // Деректерді визуализациялау	ОН3, ОН10// ОН4, ОН10// ОН10		
7	Модуль 4 Әлеуметтік-саяси білім модулі	Әлеуметтік-саяси білім модулі (мәдениеттану)	ОН3, ОН4, ОН5, ОН8	Ә6-Ә12, Ә15; В1; С2; D3;
8		Әлеуметтік-саяси білім модулі (психология)	ОН3, ОН4, ОН5, ОН8	
9		Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану)	ОН3, ОН4, ОН5, ОН8	
10		Әлеуметтік-саяси білім модулі (политология)	ОН3, ОН4, ОН5, ОН8	
11		Марғұлантану	ОН3, ОН8	
12	Модуль 5 Денсаулық сақтаушы	Дене шынықтыру	ОН4	Ә20; В6, E2
13		Жас ерекшелік физиологиясы және мектеп гигиенасы (қаз тілінде)	ОН4, ОН7, ОН9	
14	Модуль 6 Қоғамдық-құқықтық білім	Кәсіпкерлік және бизнес негіздері (қаз/орыс тілінде) / Рухани жаңғыру мен Мәңгілік Ел құндылықтары	ОН8/ОН3	Ә10-Ә12, D1-D3; E1
15		Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері (қаз тілінде)	ОН8	
16		Экология және өмір қауіпсіздігі (ағыл тіл)	ОН1, ОН2, ОН4	

17	Модуль 7 ЕБҚ бар балаларды инклюзивті	Инклюзивті білім беру(қаз тілінде)	ОН4, ОН9	Ә6, Ә13, Ә17, Ә18, А4, В1, В6	
18	ортада психологиялық- педагогикалық сүйемелдеу	Жас ерекшелік және педагогикалық психология	ОН4, ОН9		
19	Модуль 8 Психолого- педагогикалық	Педагогика	ОН4, ОН7, ОН8		
20		Сыныпты басқару	ОН3, ОН7		
21		Педагогикалық мамандыққа кіріспе	ОН4, ОН7		
22		Оқу (танысу) практика	ОН2, ОН4, ОН5, ОН6, ОН9		
23		Психологиялық-педагогикалық практика	ОН6, ОН7		
24		Химияны оқыту әдістемесі	ОН2, ОН4		
25		Ғылыми-зерттеу қызметінің негіздері және академиялық жазу сауаттылығы (ағыл.тіл) / Білім берудегі зерттеу // Жобаларды басқару	ОН6// ОН7/ОН7,ОН9		Ә13,Ә14, Ә15, Ә16, В2,В5
26		Қақтығыстарды басқару// Білім берудегі көшбасшылық // Сыни тұрғыдан ойлау	ОН3, ОН7// ОН2, ОН4 ОН5, ОН6 ОН3, ОН10		
27		Педагогикалық практика	ОН2, ОН6, ОН7		А3,А4,В1, В4,В6, В7, С1,С3,Д1- Д3,Е1
28		Өндірістік педагогикалық практика	ОН2, ОН4, ОН5/ ОН4, ОН5, ОН6		
29	Диплом алды практикасы	ОН2, ОН3	А3, В5,С4		
30	Білім беру мен оқытудың жаңа тәсілдері/ Мұғалімнің кәсіби бағыттары	ОН4, ОН9/ОН7	А3,А4,В1, В3, В5, С1- С4		
31	Модуль 9 Жалпы химия негіздері	Жалпы және бейорганикалық химия // Жалпы химия	ОН1, ОН4, ОН5/ ОН1, ОН5	А1- А4; В3- В5; С2, С4; Е1, Е2	
32		Көміртегі және оның қосылыстары химиясы 1,2 // Биоорганикалық химия 1,2	ОН1, ОН2, ОН5/ ОН1, ОН2//ОН2, ОН7/ОН1, ОН5		
33		Коллоидная химия (ағыл тіл) /Химиялық энергетика	ОН4, ОН5 / ОН2, ОН5		

34		Физикалық химия (ағыл тіл) //Химиялық процестерді басқару	ОН1,ОН2,ОН5/ ОН1,ОН2	
35	Модуль 10 Жаратылыстану- математикалық	Математика және физиканың тандаулы бөлімдері //Атом құрылысы	ОН1, ОН3//ОН5, ОН7	A4; B4, B7; C2, C4; E1
36	Модуль 11 Қазіргі жаратылыстану	Организмдер және қоршаған орта //Табиғатты ұтымды пайдалану	ОН2, ОН3, ОН8/ОН2, ОН8	A2,A4; B3,B7; C2, C4; E1,
37	тұжырымдамалар ы	Периодтық жүйе элементтерінің химиясы // Қосалқы кіші топтардың металл химиясы	ОН1, ОН5, ОН6 / ОН1, ОН5	
38		Қазіргі жаратылыстану тұжырымдамалары //Ландшафттану биогеография негіздерімен	ОН2, ОН3/ОН4	
39	Модуль 12 Аналитикалық химияның теориялық негіздері	Диагностика және химиялық аналитика 1,2 // Элементтерді анықтау әдістемесі 1,2	ОН1, ОН2 / ОН2, ОН5//ОН5, ОН6/ОН7,ОН10	A1-A4; B3- B5; C2, C4; E1
40		Оқу (химико-технологиялық) практикасы	ОН1, ОН6	
41		Химия бойынша есептерді шешу(ағыл) // Минералогия және кристаллохимия негіздер	ОН7, ОН10/ ОН1, ОН5	
42	Модуль13	Химияны ағылшын тілінде оқыту (ағыл тіл) // Химия оқытуды құралдары	ОН2, ОН4/ОН2, ОН10	Ә7, Ә16- Ә19, А4; B2; B4; B5;
43	Кәсіби	Мектепте химиялық эксперименттерді жүргізу әдістемесі (ағыл тіл) //Химия пәнін оқытудың инновациялық технологиялары	ОН2, ОН4, ОН9/ ОН2, ОН3	C1, C3; D1-D3; E1
44	Модуль14 Өндірістің физикалық - химиялық негіздері	Химиялық синтез өнері (ағыл тіл) // Зертханалық жұмыстарды жүргізу техникасы	ОН1, ОН3, ОН10/ ОН1, ОН6, ОН8	Ә7; A1-A4; B3-B5; C2, C4; E1, E2
45		Химиялық технология (қаз тілінде) //Маңызды химиялық өндірістер	ОН1, ОН6/ ОН1, ОН8	
46		Биогеохимиялық талдау негіздері //Ғылыми зерттеу әдістері	ОН1, ОН3, ОН6/ ОН1, ОН6, ОН8	

4.2 Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерін қалыптасатын құзыреттіліктермен сәйкестендіруге арналған матрица

Құзет	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10
Ә1							+	+		
Ә2							+	+		
Ә3							+	+		
Ә4							+	+		
Ә5							+	+		
Ә6							+	+	+	
Ә7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ә8							+	+		
Ә9							+	+		
Ә10							+	+		
Ә11							+	+	+	
Ә12							+	+		+
Ә13				+	+					+
Ә14				+	+					
Ә15					+		+	+		+
Ә16	+	+	+	+	+		+	+		
Ә17	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Ә18	+	+	+	+	+		+	+		
Ә19	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Ә20	+		+	+			+			
A1	+	+	+	+	+	+				
A2	+	+	+	+	+	+				
A3	+	+	+	+	+	+				
A4	+	+	+	+	+	+			+	+
B1	+	+	+	+	+		+	+	+	
B2	+	+	+	+	+	+	+			
B3	+	+	+	+	+	+	+		+	
B4							+	+		+
B5		+	+	+	+					
B6	+		+	+	+		+		+	
B7		+	+		+	+			+	
C1	+	+	+	+	+	+	+		+	
C2							+	+		+
C3	+	+	+	+	+		+	+		
C4	+	+	+	+	+		+	+	+	+
D1	+	+	+	+	+		+	+	+	
D2		+			+		+	+	+	
D3	+	+	+	+	+		+	+		
E1	+	+	+	+	+		+	+	+	+
E2	+			+			+			

4.3 Пәндер туралы ақпарат

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Кредит саны
Жалпы білім беретін пәндер циклі Міндетті компонент			
1	Қазақстан тарихы	Қазақстан тарихы пәні ежелгі заманнан бүгінгі күнге дейін жалпы, ерекше және бірлік, нақты фактілер мен әлемдік дамудың біртұтас көрінісінде зерттелуде. Қазақстан тарихы адамзаттың материалдық және рухани мәдениетінің игілігі ретінде зерттелуде.	5
2	Философия (ағылшын тілінде)	Философия теориялық дүниетанымның формасы ретінде. Ежелгі Шығыс Философиясы. Ежелгі Философия. Орта ғасыр философиясы. Мұсылман философиясы. Неміс классикалық философиясы. 19-20 ғасырлардағы қазақ ойшылдарының философиялық көзқарастары. Таным мәселесінің негізгі мазмұны. Танымдық іс-әрекеттің құрылымы. Адамның табиғаты, мәні және мақсаты.	5
3	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	АКТ саласындағы стандарттар. Компьютерлік жүйелердің архитектурасы. Бағдарламалық қамтамасыз ету. Операциялық жүйе. Адам мен компьютердің өзара әрекеттесуі. Деректер базасының жүйесі. Желілер мен Телекоммуникациялар. Internet-технологиялар. Бұлтты және мобильді технологиялар. Мультимедиялық технологиялар, зияткерлік технология. Электрондық технология. Электрондық бизнес. Электрондық оқыту. Электрондық үкімет. Кәсіби саладағы ақпараттық технологиялар. АКТ даму болашағы.	5
4	Шет тілі	Коммуникативтік құзыреттілік. Сөйлеу (B2 деңгейі). Жалпы құзыреттер. Толық монолог: сипаттамасы. Монологиялық сөйлеу. Жария хабарламалар. Ауызша диалогтық сөйлеу (әңгімелесу, пікірталастар, пікірталастар, келіссөздер, сұхбат). Жазбаша мәтінмен жұмыс (эссе, реферат, хат жазу, презентацияны әзірлеу). Әңгімелесушілерді табиғи тілдік ортада түсіну. Бағдар үшін оқу. Лингвистикалық құзыреттілік. Тіл құралдарын меңгеру.	10
5	Қазақ (орыс) тілі	Тіл және сөйлеу. Мәтін сөйлеу бірлігі ретінде. Монологтық сөйлеу түрлері. Сөйлеу стилі. Ғылыми мәтін. Қазіргі ғылымның өзекті мәселелері. Ғылыми жаңалықтар және этика.	10

		Менің мамандығым және жаһандану. Ғылым терминологиясы. Кәсіби сөйлеу мәдениеті. Искерлік сөйлеу және кәсіби қарым-қатынас этикасы мен этикеті. Кәсіби-коммуникативтік жағдайлар. Кәсіби қарым-қатынастың коммуникативті мақсаттары мен ниеттері.	
6	Әлеуметтік-саяси білім модулі (мәдениеттану)	Модуль әлеуметтану, саясаттану, психология және мәдениеттану негіздерін қамтиды. Ол мәдени бірегейлікті, сыни ойлауды, эмоционалды интеллектті, мәдени және саяси процестер мен жүйелердің табиғаты мен ерекшелігін, жеке денсаулық психологиясының негіздерін, жеке тұлғаның рөлін түсіну негізінде мәдени жағдайларды талдау және бағалау қабілетін дамыту арқылы "Рухани жаңғыру" бағдарламасында айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контекстінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыруға бағытталған мәдениаралық коммуникациядағы мәдени құндылықтар. Практикалық тапсырмаларды орындау кезінде студенттер ақпаратты сипаттайды, түсіндіреді және ретке келтіреді, заманауи қазақстандық қоғам мен әлеуметтік институттардың өзекті мәселелерін талдау негізінде пікірді дәлелді және негізді түрде ұсынады, оларға объективті баға береді, сондай-ақ мәдени ерекшеліктерді ескере отырып, кәсіби қызмет пен жеке даму бағдарламаларын құрады. Студенттер өздік жұмыс шеңберінде салыстырмалы-салыстырмалы талдау жүргізеді, глоссарий құрастырады, сөз сөйлеуді дайындайды. Идеялар конкурсы өткізіледі оның шеңберінде студенттер қазақ халқының, отбасы мен қоғамның мәдени дәстүрлерін дамыту және сақтау жөнінде болжам жасайды. Студенттер сабақ барысында зерттеу эссесін дайындайды, оны қорғау арқылы курс аяқталады.	2
7	Әлеуметтік-саяси білім модулі (психология)	Модуль әлеуметтану, саясаттану, психология және мәдениеттану негіздерін қамтиды. Ол мәдени бірегейлікті, сыни ойлауды, эмоционалды интеллектті, мәдени және саяси процестер мен жүйелердің табиғаты мен ерекшелігін, жеке денсаулық психологиясының негіздерін, жеке тұлғаның рөлін түсіну негізінде мәдени жағдайларды талдау және бағалау қабілетін дамыту арқылы "Рухани жаңғыру" бағдарламасында айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контекстінде білім	2

		<p>алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыруға бағытталған мәдениаралық коммуникациядағы мәдени құндылықтар. Практикалық тапсырмаларды орындау кезінде студенттер ақпаратты сипаттайды, түсіндіреді және ретке келтіреді, заманауи қазақстандық қоғам мен әлеуметтік институттардың өзекті мәселелерін талдау негізінде пікірді дәлелді және негізді түрде ұсынады, оларға объективті баға береді, сондай-ақ мәдени ерекшеліктерді ескере отырып, кәсіби қызмет пен жеке даму бағдарламаларын құрады. Студенттер өздік жұмыс шеңберінде салыстырмалы-салыстырмалы талдау жүргізеді, глоссарий құрастырады, сөз сөйлеуді дайындайды. Идеялар конкурсы өткізіледі оның шеңберінде студенттер қазақ халқының, отбасы мен қоғамның мәдени дәстүрлерін дамыту және сақтау жөнінде болжам жасайды. Студенттер сабақ барысында зерттеу эссесін дайындайды, оны қорғау арқылы курс аяқталады.</p>	
8	<p>Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану)</p>	<p>Модуль әлеуметтану, саясаттану, психология және мәдениеттану негіздерін қамтиды. Ол мәдени бірегейлікті, сыни ойлауды, эмоционалды интеллектті, мәдени және саяси процестер мен жүйелердің табиғаты мен ерекшелігін, жеке денсаулық психологиясының негіздерін, жеке тұлғаның рөлін түсіну негізінде мәдени жағдайларды талдау және бағалау қабілетін дамыту арқылы "Рухани жаңғыру" бағдарламасында айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контекстінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыруға бағытталған мәдениаралық коммуникациядағы мәдени құндылықтар. Практикалық тапсырмаларды орындау кезінде студенттер ақпаратты сипаттайды, түсіндіреді және ретке келтіреді, заманауи қазақстандық қоғам мен әлеуметтік институттардың өзекті мәселелерін талдау негізінде пікірді дәлелді және негізді түрде ұсынады, оларға объективті баға береді, сондай-ақ мәдени ерекшеліктерді ескере отырып, кәсіби қызмет пен жеке даму бағдарламаларын құрады. Студенттер өздік жұмыс шеңберінде салыстырмалы-салыстырмалы талдау жүргізеді, глоссарий құрастырады, сөз сөйлеуді дайындайды. Идеялар конкурсы өткізіледі оның шеңберінде студенттер қазақ халқының, отбасы мен</p>	2

		қоғамның мәдени дәстүрлерін дамыту және сақтау жөнінде болжам жасайды. Студенттер сабақ барысында зерттеу эссесін дайындайды, оны қорғау арқылы курс аяқталады.	
9	Әлеуметтік-саяси білім модулі (политология)	Модуль әлеуметтану, саясаттану, психология және мәдениеттану негіздерін қамтиды. Ол мәдени бірегейлікті, сыни ойлауды, эмоционалды интеллектті, мәдени және саяси процестер мен жүйелердің табиғаты мен ерекшелігін, жеке денсаулық психологиясының негіздерін, жеке тұлғаның рөлін түсіну негізінде мәдени жағдайларды талдау және бағалау қабілетін дамыту арқылы "Рухани жаңғыру" бағдарламасында айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контекстінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыруға бағытталған мәдениаралық коммуникациядағы мәдени құндылықтар. Практикалық тапсырмаларды орындау кезінде студенттер ақпаратты сипаттайды, түсіндіреді және ретке келтіреді, заманауи қазақстандық қоғам мен әлеуметтік институттардың өзекті мәселелерін талдау негізінде пікірді дәлелді және негізді түрде ұсынады, оларға объективті баға береді, сондай-ақ мәдени ерекшеліктерді ескере отырып, кәсіби қызмет пен жеке даму бағдарламаларын құрады. Студенттер өздік жұмыс шеңберінде салыстырмалы-салыстырмалы талдау жүргізеді, глоссарий құрастырады, сөз сөйлеуді дайындайды. Идеялар конкурсы өткізіледі оның шеңберінде студенттер қазақ халқының, отбасы мен қоғамның мәдени дәстүрлерін дамыту және сақтау жөнінде болжам жасайды. Студенттер сабақ барысында зерттеу эссесін дайындайды, оны қорғау арқылы курс аяқталады.	2
10	Дене шынықтыру	Жалпы дене шынықтыру дайындығы (дене қасиеттерін дамыту) Арнайы дене шынықтыру дайындығы (оқу бағдарламасының әртүрлі түрлерін меңгеруге арнайы дайындық) Спорт түрлерінің техникасын меңгеру (гимнастика, атлетикалық гимнастика, спорттық және қозғалмалы ойындар, жеңіл атлетика, шаңғы спорты, коньки тебу, жүзу, фитнес: фитбол-гимнастика, стэп-аэробика) Кәсіби-қолданбалы дене дайындығы (КҚДД) Заманауи сауықтыру жүйелері Дене жаттығуларымен айналысу процесін бақылау.	8

Жалпы білім беретін пәндер циклі			
ЖОО компоненті			
11	Кәсіпкерлік және бизнес негіздері (қаз тілінде)	Кәсіпкерлік: түсінігі, мәні, негізгі түрлері және ұйымдастырушылық формалары. Кәсіпкерлік қызмет жүйесіндегі Бизнес-жоспарлау. Кәсіпкерлік қызметтегі тәуекелдер. Кәсіпкерлік қызметті қаржыландыру. Кәсіпкерлік қызметте кадрлық қамтамасыз ету. Кәсіпкерлік мәмілелерді ұйымдастыру. Коммерциялық құпия және оны қорғау тәсілдері. Кәсіпкерлік мәдениеті мен этикасы. Кәсіпкерлік қызметтің тиімділігін талдау және бағалау. Кәсіпкерлікті мемлекеттік қолдау және оның инфрақұрылымы.	5
	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Қазақстан құқығының негіздері, Білім беру саласындағы ҚР заңнамалық актілері. "Сыбайлас жемқорлық" ұғымының тарихи дамуы. Сыбайлас жемқорлықтың антисоциалдық құбылыс ретінде түсінігі. Сыбайлас жемқорлыққа төзбеушілік идеясы. Нақты ұйымда, органда, құрылымда сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың ұйымдастырушылық негіздерінің түрлері. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы саясат саласындағы нормативтік құқықтық актілер. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет: түсінігі және құрылымы.	
	Экология және өмір қызметінің қауіпсіздігі	Экология негіздері. Экожүйенің тұжырымдамасы. Адам және биосфера. Ластанудың негізгі түрлері. Атмосфераны, гидросфераны және литосфераны қорғау. Экологиялық бақылау объектісі ретінде әлеуметтік-табиғи экожүйе. Экологиялық қауіпсіздік, өмір қауіпсіздігі, биосфераның ластану көздері мен деңгейлері, мониторингтің негіздері, экологиядағы математикалық модельдер, сондай-ақ қоршаған ортаны басқару және экологиялық құқық. Еңбекті қорғау.	
Базалық пәндер циклі			
ЖОО компоненті			
12	Жас ерекшелік және педагогикалық психология	Жас физиологиясының пәні мен мазмұны, оның оқу процесін ұйымдастырудағы рөлі мен маңызы. Онтогенездегі адамның өсуі мен даму заңдылықтары. Тірек-қимыл жүйесінің жас ерекшеліктері, жүйке жүйесінің физиологиясы, сенсорлық жүйелер мен эндокриндік жүйенің физиологиясы. Онтогенездегі шығару және тыныс алу жүйелерінің, қан және қан айналым жүйелерінің ерекшеліктері. Иммунитеттің жасқа байланысты өзгеруі тұлғаның жас даму заңдылықтары. Психиканың табиғаты туралы	5

		идеяларды дамыту. Іс-әрекеттің психологиялық талдауы. Жеке тұлғаның жеке психологиялық ерекшеліктері. Жас кезеңдеріндегі тұлғаның психикалық дамуының ерекшеліктері.	
13	Педагогикалық мамандыққа кіріспе (ағылшын тілінде)	Педагогикалық кәсіптің жалпы сипаттамасы. Педагог мамандығының ерекшеліктері мен әлеуметтік маңыздылығы. Педагог тұлғасына кәсіби негізделген талаптар. Педагогикалық іс-әрекеттің құрылымы. Педагог тұлғасын дайындау және кәсіби қалыптастыру. Мұғалімдерді даярлауындағы педагогикалық практика. Педагогтың зерттеу қызметі. ҚР білім беру ұйымдарында оқу процесін ұйымдастыру. Педагогикалық жаңашылдық.	3
14	Оқу (танысу) практика	Білім беру мекемесінің әкімшілігімен және педагогикалық ұжымымен танысу. Материалдық-техникалық базасымен және жалпы білім беру мекемесінің құжаттарымен танысу, білім беру мекемелерінің оқу-тәрбие жүйесін кешенді бақылау. Мекеменің тәрбие жұмысының мазмұнымен және пән мұғалімінің жұмыстарымен танысу. Сынып жетекшісінің көмекшісі, пән мұғалімінің көмекшісі қызметтерін орындау.	2
15	Педагогика	Адам туралы ғылымдар жүйесіндегі педагогика. Тәрбиенің әлеуметтік шарттылығы. Жеке тұлғаны тәрбиелеу. Орта білім мазмұнын жаңартудың нормативтік-құқықтық базасы. Жаңартылған білім беру мазмұнының білім беру кеңістігі. Білім беру мазмұнын жаңарту жағдайында ата-аналармен жұмыс. Оқытудың мәні. Мақсаттандыру. Оқытудағы жоспарлау. Білім беру бағдарламаларын құрудың шиыршық тәрізді қағидасы. Оқытудағы бағалау. Жаңа сабақ форматы	5
16	Психологиялық-педагогикалық практика	Сынып жетекші мен пән мұғалімінің психологиялық-педагогикалық жұмысының мазмұнымен танысу. Білім беру үдерісін психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу бойынша сынып жетекшісі, пән мұғалімінің қызметімен және құжаттарымен танысу. Мұғалім мен оқушы қызметін бақылау. Білім алушыны бақылау және психологиялық-педагогикалық мінездеме беру. Білім алушы ұжымын бақылау және психологиялық-педагогикалық мінездеме беру, сабаққа психологиялық-педагогикалық талдау жасау.	2
17	Инклюзивті білім беру (орыс тілінде)	Инклюзивті білім беру: тұжырымдамалық шеңберлер. Инклюзивті білім берудің	5

		бағыттары мен көрсеткіштері. Инклюзивті білім беруді ұйымдастыру шарттары. Ерекше білім берілуіне қажеттілігі бар балаларды жалпы білім беру процесіне қосудың вариативтік нысандары. Инклюзивті білім беруді ұйымдастырудың тәсілдері. Инклюзияның ресурстық және әлеуметтік кедергілері. Жалпы білім беру ұйымдарында инклюзияны ұйымдастырудың құқықтық негіздері (халықаралық және отандық нормативтік-құқықтық актілер). Инклюзивті білім беру менеджменті.	
18	Оқушылар физиологиясы және психологиясы (қаз тілінде)	Онтогенездегі физиологиялық және психикалық процестердің негізгі заңдылықтары. Жас ерекшелікке сай ағза мүшелері мен жүйелерінің анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктері, жеке даму кезеңдерінде оларды реттеу механизмдері. Балалар мен жасөспірімдердің психикалық дамуының жас ерекшеліктері. Оқушылардың психикалық іс-әрекеті мен мінез-құлқының физиологиялық негіздері. Пубертатты кезеңнің психофизиологиялық ерекшеліктері. Оқушылардың салауатты өмір салтын, денсаулық мәдениетін қалыптастыру негіздері.	4
19	Марғұлантану	Мақсаты-Ә.Марғұланның жеке басын зерттеу. оның археологияны, тарихты, этнографияны, филологияны дамытуға қосқан үлесі. Курста Ә. Марғұланның өмірі мен шығармашылығы зерттеледі. Марғұлан, оның тарихпен, археологиямен, этнографиямен, фольклормен және халық педагогикасымен байланысты ғылыми еңбектері.Студенттер практикалық сабақтарда Ә. Марғұланның ғылыми еңбектерін талдайды. "Шоқан және Манас", "Ежелі жыр аңыздар", "қазақ қолданбалы өнері". Ә Марғұлан тұлғасының рөлін зерттеуге ерекше назар аударылатын болады. Қазақстанның дамуына және оның мәдени кодын қалыптастыруға ықпал еткен Ә. Марғұлан. Емтихан, эссе қорғау және топтық, шығармашылық жобаны қорғау форматында өтеді	3
20	Химия оқыту әдістемесі	Химия дидактикасының негіздері. Химиялық және жаратылыстану туралы түсініктердің қалыптасуы мен дамуы; пәнаралық байланыс; оқыту әдістері мен әдістері; оқу процесін ұйымдастырудың формалары; мектеп бағдарламалары мен оқулықтардың мазмұны, құрылымы және оларды талдау; мектепте химияның негізгі бөлімдерін оқып үйрену әдістемесі; Заманауи мектептегі ғылым мен	5

		химия жүйесі. Химиялық білім берудің технологиялық негіздері	
21	Ғылыми-зерттеу қызметінің негіздері және академиялық жазу сауаттылығы	<p>Зерттеу қызметін ұйымдастыру. Зерттеу қызметінің түрлері: теориялық, эксперименттік-зерттеу қызметі. Іске асыру құралдары мен формалары. Жобалық-зерттеу қызметі. Зерттеу нәтижелерін талдау және ұсыну.</p> <p>Академиялық жазудың құрылымы. Академиялық жазудың негізгі түсініктері мен түрлері. Академиялық мәтіндердің пунктуациясы мен емлесі. Плагиат. Автордың дәектелген материалға қатынасы. Екінші көзден алынған дәйексөз. Эссе. Баяндама. Мақалалар мен тезистер. Терминнің этимологиясы.</p>	5
22	Білім берудегі зерттеулер	<p>Пән білім алушылардың практикалық дағдыларын қалыптастыруға, білім беруде қолданбалы зерттеулер жүргізуге, білім беру процесінің деректерін түсіндіруге, сынып ұжымы мен жеке басын зерттеуге, одан әрі шешім қабылдау мақсатында өзгерістер динамикасын бағалауға бағытталған. Студенттер білімді шешімдер қабылдау үшін сенімді негіз ретінде білім беру саласында қолданылатын сапалық және сандық әдістерді үйренеді. Студент сынып ұжымы мен оқушының жеке басын зерттеу әдістемелерінің жиынтығын алады, бұл оларға болашақта өз бетінше зерттеулер жүргізуге және аналитикалық тұжырымдар жасауға мүмкіндік береді. Курс зерттеу мәселелерін анықтау және тұжырымдау әдістерін, зерттеу дизайнын, есеп беруді, академиялық жазудың озық әдістерін қамтиды. Практикалық сабақтарда студенттер ұсыныстар тұжырымдайды, есептер дайындайды, сандық және сапалық әдістермен талданған деректерді әртүрлі тәсілдермен ұсынады. Мектептерге барған кезде студенттер LMS (ақпараттық білім беру жүйелері) бойынша біріктірілген және жинақталмаған деректер динамикасын бақылау тәжірибесіне ие болады. Курс барысында студенттер жұмыс портфолиосын жинайды, оны қорғау арқылы курс аяқталады.</p>	
23	Жобаларды басқару	<p>Пән студенттердің жобалық ойлауын, жобаларды жобалау және іске асыру және жоба тобын басқару қабілетін қалыптастыруға бағытталған. Студенттер жобаны басқару кезеңдерін, Жобаның құрылымы мен компоненттерін, жобаларды басқарудың</p>	

		<p>әртүрлі тәсілдерін зерттейді, жобаларды басқару бойынша білім қорының қолданыстағы нұсқасын игереді. Курстың мазмұны қолданыстағы РМІ РМВОК стандартының талаптарына сәйкес келеді.. Студенттер білім беру саласындағы жобаларды әзірлейді, оларды сипаттайды, жобаны орналастыру логикасын негіздейді, жобаның тәуекелдерін анықтайды және жобаны дамытудың балама жолдарын ұсынады. Студенттер мектеп оқушыларының жобаларын басқаруға және бағалауға тартылады. Емтихан жобаның дербес әзірленген сипаттамасын қорғау форматында өтеді.</p>	
24	Сандық оқыту әдістемесі	<p>Курс цифрлық мәдениетті қалыптастыруға, цифрлық ортада білім беру процесін ұйымдастыра білуге бағытталған. Курс білім берудегі жаңа ІТ-технологиялардың негізгі идеяларын қамтиды, соның ішінде. пәндік саламен интеграциялаудағы практикалық және шығармашылық міндеттерді шешу үшін, Интернет технологияларын, онлайн құралдарды, Google құралдарын, графикалық және инфографикалық құралдарды, цифрлық білім беру мазмұнын, ашық ресурстарды, білім беру платформаларын және қашықтықтан оқыту арналарын құру үшін сандық құралдар мен веб-Қызметтерді пайдалану. Практикалық тапсырмаларды орындай отырып, студенттер шығармашылық жобалардан, эсселерден, цифрлық мазмұннан, интерактивті тапсырмалардан, зерттеу нәтижелерінен, инфографикадан, онлайн форматтағы сабақтар мен сабақтарды әзірлеуден, цифрлық талдаудан және онлайн ресурстардан тұратын портфолио жинайды. Белсенді оқыту әдістері, кейс-технологиялар, желілік технологиялар, мастер-кластар, жобаларды әзірлеу, шығармашылық жұмыс қолданылатын болады. Пән Портфолионы қорғау түріндегі емтиханмен аяқталады.</p>	4
25	Сандық контентті қолдану	<p>Курс пайдаланушы интерфейсін әзірлеу кезінде сандық мазмұнның (білім беру қосымшалары, сайттар, қашықтықтан оқыту және электрондық курстар) пайдалану принциптерін зерттеуге бағытталған. Педагогикалық дизайнды, білім беру бағдарламалық жасақтамасының пайдаланушы интерфейсін әзірлеу технологияларын зерттеу, сандық мазмұнды бейімдеу, UI принциптерін</p>	

		қолдана отырып компьютерлік бағдарламаларды жобалау(мазмұнды жобалау: түстер комбинациясы, қаріптер, белгішелер мен түймелер) / UX (навигация, мәзір функционалы және беттермен өзара әрекеттесу нәтижесі) дизайн, интерактивті компьютерлік жүйелерді әзірлеу, дамыту және қолдану және сандық контент (ЦОР, МООС, web сайттар) пайдаланушы талаптары тұрғысынан. Практикалық тапсырмаларды орындай отырып, білім алушылар цифрлық білім беру мазмұнын әзірлейді. Білім алушылар өз бетінше жұмыс аясында шығармашылық жобалар дайындайды. Сабақтарда төңкерілген сынып әдісі, кейс-технологиялар, желілік технологиялар, жобаларды әзірлеу қолданылады. Пән әзірленген мазмұн портфолиосын қорғау түріндегі емтиханмен аяқталады.	
26	Деректерді визуализациялау	Курс студенттерде компьютерлік графика, ИНФОГРАФИКА және деректерді визуализациялау негіздерін, деректерді растрлық және векторлық ұсынуды, 3D модельдеуді және 3D басып шығаруды қолдану принциптерін қалыптастыруға бағытталған. Практикалық тапсырмаларды орындай отырып, студенттер инфографиканы дамытады, растрлық және векторлық графикамен жұмыс істеуді үйренеді (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator), 3D модельдер жасайды (Blender), 3D модельдерді басып шығару үшін 3D принтерді қолданады. Білім алушылар өздік жұмыс шеңберінде баннерлер, диаграммалар, ИНФОГРАФИКА, схемалар, карталар, 3D модельдер, өңделген кескіндер мен фотосуреттер түрінде жобалар дайындайды. Пән сабақтар мен өзіндік жұмыс барысында орындалған жұмыстардың портфолиосын қорғау түріндегі емтиханмен аяқталады. Курстың соңында жобалар көрмесі өтеді.	
Базалық пәндер циклі Таңдау компонент			
27	Бейорганикалық химия I	А. М. Бутлеровтың химиялық құрылым теориясы. Органикалық қосылыстардың жіктелуі: қатарлар, сыныптар, функционалдық топтар. Гомологиялық қатарлар туралы түсінік. Шектеусіз көмірсутектер. Галоген туындылары. Құрамында оттегі бар көмірсутектер. Құрамында азот бар қосылыстар. Карбон қышқылдары және олардың функционалды туындылары.	6
	Көміртегі және	Кіріспе. Химия пәні мен міндеттері. Негізгі	

	оның қосылыстары химиясы 1	стехиометриялық және химиялық заңдар. Мерзімді заң. Атом құрылысы. Химиялық байланыс. Бейорганикалық заттардың кластары. Кешенді қосылыстар. Ерітінділер. Электролиттік диссоциация теориясы. Химиялық реакциялар. Элементтердің және олардың қосылыстарының химиясы.	
28	Бейорганикалық химия 2	Жоғары молекулалық қосылыстар. Белоктардың, нуклеин қышқылдарының химиялық құрамы. Ақуыздардың, көмірсулардың, липидтердің биосинтезі және олардың алмасуы	6
	Көміртегі және оның қосылыстары химиясы 2	Хош иісті қосылыстар химиясы. Бірқатар бензолдың хош иісті көмірсутектері. Органикалық қосылыстардың маңызды кластарын синтездеу әдістері және функционалдық топтарды түрлендіру тәсілдері; органикалық синтездің негізгі реакцияларының механизмдері	
29	Математика және физиканың тандаулы бөлімдері	Сызықтық және Аналитикалық геометрия элементтері. Математикалық талдау элементтері. Трансляциялық және айналмалы қозғалыстардың кинематикасы. Молекулалық-кинетикалық теория. Изопроецестер. Термодинамика. Термодинамиканың бірінші, екінші және үшінші басталуы. Нақты газ. Электростатика. Кулон Заңы. Тұрақты ток. Тізбек бөлімі мен толық тізбек үшін Ом заңы. Магнетизм. Фотометрия. Толқындық оптика. Атом және атом ядросының физикасы.	4
	Атом құрылысы	Элементар бөлшектер. Атомның планеталық құрылымы. Массалық Атом саны. Изотоптар . Элементтердің салыстырмалы атомдық, молекулалық массалары. Масс-спектр. Электрондардың таралуы. Атомдық орбитальдар және клечковский ережесі. Иондану энергиясы және оған әсер ететін факторлар.	
30	Организмдер және қоршаған орта	Популяцияның өміршеңдігінің шегі: демографиялық белгісіздік, қоршаған орта, "апатты", Гудманның генетикалық модельдері, Беловский және т.б., популяцияның өміршеңдігінің генетикалық талдауы. Популяцияны сақтау стратегиялары. Жойылып кету қаупі төнген түрлердің санаттары мен критерийлері. Өсімдіктерді, жәндіктерді, балықтарды, құстарды, Сүтқоректілерді тасымалдау және бейімдеу. Балықтардың, шаян тәрізділердің, құстардың, сүтқоректілердің популяциясын шамадан тыс пайдалану және экожүйені талдаудың басқа статистикалық әдістері.	5

	Табиғатты ұтымды пайдалану	Табиғатты қорғау, табиғатты пайдалану туралы түсінік. Табиғатты пайдалану түрлері. Табиғи ресурстардың өнімділігі мен құндылығын сақтау және арттыру. Ұтымды пайдалануды және кеңейтілген көбеюді қамтамасыз ету. Ұлттық экономикаға шикізат пен энергия жеткізу үшін қажетті табиғи жағдайлар мен ресурстарды сақтау. Адамдардың еңбек және демалыс жағдайларын жақсарту. Табиғи кешендерді, тірі және жансыз табиғаттың көрнекті нысандарын сақтау.	
31	Коллоидная химия (ағыл тіл)	Коллоидтық бөлшектер және коллоидтық жүйелер; заттың коллоидтық (дисперсті) күйі. Негізгі жаңа бағыттар мен объектілер (наножүйелер, микроэмульсиялар, биокolloидтар, жұқа қабықшалар және т.б.) дисперсті жүйелерде жүретін процестердегі беттік құбылыстардың рөлі. Беттік құбылыстардың термодинамикасы. Фазалық интерфейстегі Адсорбция	5
	Химиялық энергетика	Физикалық химияның негізгі заңдары. Энергетика. Химиялық кинетика және тепе-теңдік. Катализ және адсорбция. Ферментативті катализ. Коллоидтық химия және дисперсті жүйелердің қасиеттері. Ерітінділердің қасиеттері. Электрохимия негіздері. Дисперсті жүйелердің табиғаты мен жіктелуі. Коллоидты жүйелерді тазарту және алу әдістері. Коллоидтық жүйелердің тұрақтылығы. Газ тәрізді дисперсиялық ортасы бар жүйелер. Коллоидты беттік белсенді заттар.	
32	Периодтық жүйе элементтерінің химиясы	Д. И. Менделеев элементтерінің периодтық жүйесі және одан туындайтын элементтің және оның қосылыстарының негізгі сипаттамалары: ядро заряды және атомның электронды формуласы; мүмкін валенттілік, коваленттілік, мүмкін тотығу дәрежелері; элементтердің радиусының, электртерістігінің, химиялық қасиеттерінің және олардың қосылыстарының PSE топтары мен кезеңдері бойынша өзгеру сипаты. Кіші топтағы металдардың химиясы. Химияның өмірмен және өндіріспен байланысы негізінде ғылыми дүниетаным қалыптасады.	5

	Қосалқы кіші топтардың металл химиясы	I-VIII топтардың негізгі және қосалқы топтары элементтерінің элементтерінің атомдарының, қарапайым заттардың, сутегі мен оттегі қосылыстарының сипаттамасы. I-VIII топтардың негізгі және бүйірлік кіші топтары элементтерінің қасиеттерінің салыстырмалы сипаттамасы. F-отбасы элементтері (лантоноидтар, актиноидтар). Бейметалдар мен металдарды алу тәсілдері. Зертханалық тәжірибеде, технологияда және медицинада I-VIII топтардың элементтерін қолдану.	
33	Қазіргі жаратылыстану тұжырымдамалары	Ерте өркениеттер дәуіріндегі әлем туралы білім мен түсініктердің сипаты. Орта ғасырлардағы ғылым мен дінге қарсы тұру. Қазіргі ғылым негіздерін қалыптастыру. Микроәлемнің табиғаты. Элементар бөлшектер және іргелі өзара әрекеттесулер. Өзін-өзі ұйымдастыру тұжырымдамалары. Синергетика. Әлемнің жалпы ғылыми бейнесі. Ғаламның жалпы бейнесі. Жердегі тіршіліктің пайда болу тұжырымдамалары. Тірі заттың құрылымдық деңгейлері. Өмірдің мәні туралы түсініктер.	4
	Ландшафттану биогеография негіздерімен	Ландшафттанудың тұжырымдамалық мәселелері, Өртүрлі дәрежелі геожүйелердің қалыптасуы мен жұмыс істеу теориясы. Биіктік зоналығы және көлденең зоналылық. Табиғи-аумақтық кешендердің физикалық-географиялық дифференциациясы (ПТК). Жердің ландшафттары мен топырақтарының физикалық-географиялық дифференциациясының негізгі заңдылықтары; биоалуантүрлілік аспектілері.	
34	Диагностика және химиялық аналитика 1	Аналитикалық химия және химиялық талдау. Аналитикалық химияның негізгі түсініктері. Электролит ерітінділері теориясының кейбір ережелері және белсенді массалар заңы. Тұнба жүйесіндегі гетерогенді тепе-теңдік-ерімейтін электролиттің қаныққан ерітіндісі. Қышқыл-негіздік тепе-теңдік.	6
	Элементтерді анықтау әдістемесі 1	Химиялық талдаудың метрологиялық негіздері. Окшаулау, бөлу және шоғырландыру әдістері. Хроматографиялық талдау әдістері. Кинетикалық талдау әдістері. И. в. Тюриннің айтуы бойынша лайлану мен органикалық көміртекті дымқыл күл арқылы анықтау табиғи объектідегі азоттың минералды формаларын аспаптық әдіспен анықтау. Судың бихроматты	

		және перманганатты тотығуын анықтау. Ауыр металдардың катиондарын анықтау. Сұйық үлгілердегі сынапты анықтау.	
35	Диагностика және химиялық аналитика 2	Сандық талдаудың негізгі түсініктері. Гравиметриялық талдау. Гидролиз. Тұрақты және гидролиз дәрежесі. Гидролизден өтетін тұз ерітінділерінің рН мәндерін есептеу. Тотығу-тотықсыздану тепе-теңдіктері.	6
	Элементтерді анықтау әдістемесі 2	Химиялық талдаудың метрологиялық негіздері окшаулау, бөлу және шоғырландыру әдістері. Хроматографиялық талдау әдістері. Кинетикалық талдау әдістері. Тотығу-тотықсыздану реакциялары.	
36	Жалпы және бейорганикалық химия	Атомдық-молекулалық ілім. Химия саласындағы негізгі ұғымдар, заңдар мен құбылыстар. Бейорганикалық химияның негізгі бөлімдері. Атом құрылымының кванттық-химиялық сипаттамасы. Электрондық қабықтардың құрылымы. Атомдардың периодтық қасиеттері. Қазіргі химиялық байланыс теориясы. Валенттік байланыс әдісі. Молекулалық орбиталь әдісі.	10
	Жалпы химия	Кіріспе. Химия пәні мен міндеттері. Негізгі стехиометриялық және химиялық заңдар. Мерзімді заң. Атомның құрылымы. Химиялық байланыс. Бейорганикалық заттардың кластары. Күрделі қосылыстар. Шешімдер. Электролиттік диссоциация теориясы. Химиялық реакциялар. Элементтер мен олардың қосылыстарының химиясы	
37	Оқу (химико-технологиялық) практикасы	Қондырғылардың негізгі түрлерімен танысу және химиялық өндірісте қолданылатын қондырғының белгілі бір түрін жинау бойынша жеке тапсырманы орындау. Өндірістік нысанға Экскурсия. Бақылауларды ұйымдастырудың негізгі принциптері мен әдістері. Материалды жинау және өңдеу әдістемесі. Болашақ мұғалімдерді экскурсияларды өз бетінше өткізуге дайындау. Табиғатты пайдаланудың экологиялық принциптері және табиғатты қорғау.	2
38	Химия бойынша есептерді шешу (ағылшын тілінде)	Халықаралық бірліктердің негізгі жүйелері. Формулалар арқылы формулалар мен есептеулерді табу. Шешімдерді дайындауға байланысты тапсырмалар. Химиялық реакциялар теңдеулерімен есептеу. Эксперименттік есептерді шешу. Олимпиаданың күрделі мәселелерін шешу. Химиялық процестерді математикалық модельдеу	5

	Минералогия және кристаллохимия негіздері	Минералогияның, Петрографияның және кристаллографияның теориялық негіздері. Табиғаттағы минералдардың түзілу процестері. Жер және ғарыш минералдары. Жіктеу. Минералдар мен тау жыныстарын зерттеу әдістері. Тастар. Техникалық және асыл тастар, асыл тастар. Кен. Кристалдар мен қасиеттер. Кристалдардың құрылымы. Кристалдық торлардың түрлері. Оларды зерттеу әдістері.	
39	Физикалық химия (ағыл.тілінде)	Химиялық термодинамика пәні. Негізгі ұғымдар. Кеңейту жұмысы. Әр түрлі процестерге арналған жұмыс өрнектерінің ерекше жағдайлары. Энтальпия. Термодинамика Заңының 1,2 математикалық өрнегі. Фазалық тепе-теңдік М физика-химиялық талдау. Электролиттер мен электролиттердің ерітінділері. Химиялық кинетика және катализ. Электрохимия негіздері. Электрохимиялық тізбектер. Электрохимиялық кинетика	5
	Химиялық процестерді басқару	Химиялық реакциялар. Химиялық термодинамика және химиялық кинетика. Химиялық динамика. Екі негізгі сипаттама – энергия және бұрыштық импульс. Химиялық бөлшектің реактивтілігі. Реакция механизмдері. Химиялық реакцияларды басқару принциптері	
Кәсіби пәндер циклі ЖОО компоненті			
40	Қақтығыстарды басқару	Пән студенттерді әртүрлі көзқарастарды жақтайтын Тараптар арасындағы дауларды шешу және білім беру үдерісіндегі келіспеушіліктерді жою қызметіне дайындауға бағытталған. Студенттер конфликтологияның теориялық негіздерін, жанжалдың жіктелуін, сатыларын, Жанжалдарды басқару әдістерін, жанжал жағдайына әсер етудің жалпы алгоритмін үйренеді. Студенттер ситуациялық мәселелерді шешіп, рөлдік ойындарға қатыса отырып, жанжалдың себептерін анықтайды, жанжалдардың алдын-алу және шешу бойынша ұсыныстар жасайды, жанжалды жағдайларды білім беру процесіне пайдалы шешуді үйренеді. Жанжалдарды басқару мамандарымен де, мектеп басшылығымен де қонақ дәрістері қарастырылған. Емтихан ситуациялық мәселелерді негізделген шешумен аяқталады.	5
	Медиапедагогика	Курс студенттердің оқу іс-әрекетіндегі медиа мазмұнды таңдауға, пайдалануға және сыни талдауға дайындығын және	

		<p>медиа-технологияларды (SMM, media Space, Data Visualization) қолдана отырып сабақ жүргізу қабілетін қалыптастыруға бағытталған. Студент медиа-педагогиканың тұжырымдамалық аппаратын, медиа-оқытудың ерекшелігін, медиа-педагогиканың даму кезеңдерінің сипаттамаларын, білім беру процесінің барлық кезеңдерінде медиа-технологияларды қолданудың мәнін және бұқаралық ақпарат құралдарында жұртшылықты ақпараттандыру мәселелерін, әдістері, құралдары мен әдістерін зерттейді. Студенттер практикалық сабақтарда дайындық бағытын ескере отырып, оқу медиаматериалының мазмұнын іріктейді және жасайды, эвристикалық, проблемалық-ізвестіру, ойын, жобалау әдістері, кейс-стади әдісі және карталардың интеллектісі шеңберінде медиа-технологияларды пайдалана отырып сабақ жоспарын әзірлейді, сондай – ақ әлеуметтік желілерде орналастыру үшін оқу материалдарын-бейне, посттар, презентациялар жасайды. Курс аяқталғаннан кейін білім алушы таңдалған тақырып бойынша сабақтар сериясын қамтитын портфолионы ұсынады және қорғайды, нақты әзірленген медиа контентпен бірге, белгілі бір тақырып бойынша медиа контент таңдауын талдайды және медиа-технологияларды қолдана отырып, сабақтың үзіндісін немесе аудиториядан тыс сабақты өткізуді көрсетеді.</p>	
	<p>Сыни тұрғыдан ойлау</p>	<p>Тәжірибеге бағытталған курс болашақ мұғалімнің сыни ойлау негіздерін дамытуға бағытталған. Курстың мазмұны қазіргі білім беру ортасының талаптарына сәйкес келетін педагогикалық ойлаудың жоғары деңгейін қамтамасыз етеді. Курстың практикалық тапсырмалары сыни ойлау стилін, функционалдық сауаттылық дағдыларын дамытудың құндылығын түсінуге ықпал етеді. Сабақта курсты оқу барысында студенттер сыни ойлауды дамыту технологияларын қолдана отырып, оқу пәндерінің мазмұнын әзірлеуді үйренеді. Студенттер қалыптасқан Soft Skills негізінде өзгермелі шешімдерді табуға көмектесетін процестерге қатысады (кез-келген тапсырмаларды шешу, оқушылардың әртүрлі санаттарымен жұмыс істеу, тез үйрену, материалдың үлкен көлемін түсіндіру, негізгісін бөліп көрсету, салыстырмалы талдау жүргізу, әртүрлі жағдайларға бейімделу және стандартты емес</p>	

		<p>шешімдерді табу). Студенттер өнімді қарым-қатынас құра алады, жақсы спикер болады, қораптан тыс ойлауды үйренеді.</p> <p>Практикалық тапсырмалар арқылы студенттерде эмоционалды интеллект дамиды және цифрлық әлемнің сын-қатерлерін ескере отырып, білім беруді өзгертуге дайындық қалыптасады. Курс аяқталғаннан кейін студенттер өздерінің педагогикалық әзірлемелерімен жабдықталған портфолио қалыптастырады.</p>	
41	Психологиялық-педагогикалық практика	<p>Педагогикалық практика оқыту мен оқыту әдістемесінің практикалық дағдыларын қалыптастыру мақсатында жүргізіледі. Бұл ретте магистранттар жоғары оқу орнының қалауы бойынша бакалавриатта сабақ өткізуге тартылады. Кәсіби педагогикалық қызмет дағдыларын қалыптастыру. Өз бетінше оқу-тәрбие жұмысына баулу</p>	6
42	Өндірістік педагогикалық практика	<p>Тәжірибенің мақсаты-тәуелсіз кәсіби қызмет. Теориялық курстан алшақтай отырып, бітіру курсына өткізіледі. Практика барысында студенттер заманауи оқыту стратегияларын (сыни ойлау, функционалдық сауаттылық, критериалды бағалау, бірлескен оқыту), инновациялық білім беру технологияларын пайдалана отырып, оқу сабақтарын, тәрбие іс-шараларын жобалайды, өткізеді және өз қызметіне талдау жасайды; дипломдық жұмыстың/жобаның таңдалған тақырыбына сәйкес психологиялық-педагогикалық зерттеу жүргізеді. Бағалау есепті құжаттама материалдары және практика бойынша есепті қорғау бойынша жүргізіледі.</p>	15
43	Диплом алды практикасы	<p>Диплом алдындағы практиканың мақсаты: дипломдық жұмысты/жобаны жазуды аяқтау. Диплом алдындағы практиканың мазмұны дипломдық жұмыс тақырыбымен анықталады. Практика барысында студенттер практика бойынша практикалық материалдарды жинайды, өңдейді және жинақтайды, статистикалық деректерді талдайды, тезис/жоба тақырыбы бойынша қорытындылар, заңдылықтар, ұсыныстар мен ұсыныстар тұжырымдайды, жұмысты белгіленген талаптарға сәйкес рәсімдейді. Бағалау есепті құжаттама (түсіндірме жазба) және дипломдық жұмысты/жобаны алдын ала қорғаудағы практика бойынша есепті қорғау материалдары бойынша жүргізіледі.</p>	2

44	Өндірістік педагогикалық практика	Тәжірибенің мақсаты-тәуелсіз кәсіби қызмет. Теориялық курстан алшақтай отырып, бітіру курсында өткізіледі. Практика барысында студенттер заманауи оқыту стратегияларын (сыни ойлау, функционалдық сауаттылық, критериалды бағалау, бірлескен оқыту), инновациялық білім беру технологияларын пайдалана отырып, оқу сабақтарын, тәрбие іс-шараларын жобалайды, өткізеді және өз қызметіне талдау жасайды; дипломдық жұмыстың/жобаның таңдалған тақырыбына сәйкес психологиялық-педагогикалық зерттеу жүргізеді. Бағалау есепті құжаттама материалдары және практика бойынша есепті қорғау бойынша жүргізіледі.	2
Бейіндік пәндер Таңдау компоненті			
45	Биогеохимиялық талдау негіздері	Химиялық экология негіздері және қоршаған орта мәселелері. Табиғи ортадағы ластаушы заттарды түрлендірудің химиялық негіздері. Атмосфераның радиоактивті, табиғи және антропогендік ластануы. Топырақтың, судың ластану көздері мен жолдары және олардың сипаттамалары. Қоршаған ортаның әртүрлі объектілеріндегі зиянды заттардың құрамын бағалауға арналған Биогеохимиялық зерттеу әдістері.	5
Ғылыми зерттеу әдістері	Ғылыми зерттеулердің негізгі әдістері. Жеке және ұжымдық ғылыми қызметтің негізгі формалары. Оқу-зерттеу және жобалау қызметін ұйымдастырудың мазмұны, тәсілдері мен нысандары. Жобалық міндеттерден педагогикалық әсерлер. Оқу монопроектілері. Пәнаралық жобалар. Жеке жоба. Оқушылардың оқу-зерттеу және жобалау жұмыстарының нәтижелері мен бағалауы. Ақпаратпен жұмыс		
46	Химияны ағылшын тілінде оқыту (ағылшын тілінде)	Пәндік - тілдік интеграцияланған оқытудың мақсаттары, принциптері, міндеттері. Оқушылардың химияны ағылшын тілінде оқыту дағдыларын дамыту. CLIL сабағын жоспарлау. Химияны пәндік-тілдік интеграцияланған оқытудағы саралау әдістері. Скаффолдинг. Тақырыптар бойынша жоспарлау, оқыту және бағалау	5
Химия оқытуды құралдары	Оқыту құралдары жүйесі, оның функциялары. Химияны оқыту құралдарының жіктелуі. Химия кабинетіне қойылатын талаптар. Оқу жабдықтарының жүйесі. Оқытудың инновациялық құралдары. Химияны оқытудағы көрнекілік. Кинофильмдерді		

		көрсету. Химияны оқытуда кинофильмдерді қолданудың әдістемелік әдістері. Теледидар және оның көрнекілікті жақсартудағы рөлі. Мультимедиялық оқыту құралдары.	
47	Мектепте химиялық эксперименттерді жүргізу әдістемесі	Химиялық эксперимент-химия ғылымын білудің негізгі әдісі. Химиялық зертханада жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелері. Оқушының химия кабинетіндегі жұмыс орны. Демонстрациялық эксперимент. Зертханалық тәжірибелер мен практикалық жұмыстарды жүргізудің әдістемелік ерекшеліктері. Қызықты химиялық эксперименттің рөлі. Оқу жабдықтарына қойылатын талаптар. Ғылыми-зерттеу жұмысындағы Химиялық эксперимент.	5
	Химия пәнін оқытудың инновациялық технологиялары	Қазіргі заманғы білім беру парадигмалары мен технологиялары. Сыни тұрғыдан ойлауға үйрету. Проблемалық оқыту. Оқыту нәтижелерін бағалау жүйесін жаңғырту. Құзыреттілікке бағытталған тапсырмаларды (ешкілерді) әзірлеу технологиясы. Оқытуда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану. Дарынды және дарынды балаларды оқыту. Инновациялық педагогикалық қызметтің құрылымы. Педагогикалық процестегі рефлексия технологиясы	
48	Білім беру мен оқытудың жаңа тәсілдері	Мақсаты: жоғары оқу орындарының бітіруші курс студенттерінің динамикалық өзгермелі әлем жағдайында үздіксіз кәсіби дамуға дайындығын қалыптастыру. Жеті модуль контекстінде бағдарламаның теориялық негіздері туралы тұжырымдамалық түсінік қалыптастыру. Жоғары оқу орындарының бітіруші курс студенттерін мектеп көшбасшылығының заманауи тұжырымдамасымен және оқыту мен оқыту үдерістерін жетілдіру үшін мұғалімнің көшбасшылық қасиеттерін дамыту қағидаттарымен таныстыру. Жоғары оқу орындарының бітіруші курс студенттерін мұғалімдердің кәсіби желілік қоғамдастығы шеңберінде жұмысқа дайындау. Емтихан тестілеу түрінде өтеді.	5
	Мұғалімнің кәсіби бағыттары	Оқыту мен оқытудағы жаңа тәсілдер. Сыни тұрғыдан ойлауға үйрету. Оқытуды бағалау және оқытуды бағалау. Оқыту мен оқытуда АКТ қолдану. Дарынды және дарынды оқушыларды оқыту. Оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес оқыту және оқыту. Оқыту менеджменті және көшбасшылық.	
49	Химиялық синтез өнері (ағыл тіл)	Химиялық синтезді жүргізудің жалпы әдістері. Бейорганикалық қосылыстардың синтезі.	5

		Оксидтердің, металл тұздарының синтезі. Нитридтер, сульфидтер, карбидтер және т. б. алу. органикалық қосылыстардың синтезі. Азоқосылыстар, нитроқосылыстар, сульфокосылыстар синтезі, бензой қышқылын алу. Химиялық синтез зертханасында жұмыс істеудің қауіпсіз ережелері.	
	Зертханалық жұмыстарды жүргізу техникасы	Халықаралық бірліктер жүйесі (SI жүйесі). Реактивтер. Шешімдер. Ерітінділерді есептеу эксперимент нәтижелерін рәсімдеу зертханадағы шұғыл медициналық көмек. Химиялық ыдыстарды, аспаптарды және зертханалық жабдықтарды дайындау. Химиялық зертханаға қойылатын талаптар. Ерітінділерді дайындау техникасы. Титриметриялық және гравиметриялық талдау. Титрлеу есептеулері.	
50	Химиялық технология (қаз тіінде)	Химиялық технология туралы жалпы мәліметтер. Химиялық технология өнімдері, оларды қолдану салалары. Шикізат, энергия, су. Шикізаттың сипаттамасы және жіктелуі. Негізгі бейорганикалық синтез технологиясы. Минералды тыңайтқыштар, тұздар, сода және сілтілер технологиясы. Бейорганикалық технологиядағы экологиялық мәселелер.	5
	Маңызды химиялық өндірістер	Химическая промышленность в Казахстане. Общие вопросы химической технологии. Важнейшие химические производства: серной кислоты, азотной кислоты, производство силикатных материалов, минеральных удобрений и т.д. Технология производства топлива. Сырье, энергия, вода. Комплексное использование сырья. Технология производства и переработки различных химических веществ. Экологические проблемы химических производств в Казахстане.	
БАРЛЫҒЫ			231

Білім беру бағдарламасының модульдері аясында берілген несие көлемін көрсететін жиынтық кесте

Оқу курсы	Академиялық кезең	Игерілген модульдер саны	Пәндер циклі: ЖББП, КП, БП (НК, ЖООК/ТК)	Саны		ECTS кредит саны емтих.	Саны	
				практика	практик		практика	диф. зачет
1	1	6	ЖББП НК; БП ЖООК	8	-	34	7	1
	2	5	ЖББП НК -; ЖББП ЖООК; БП ЖООК	7	1	26	6	1
2	3	6	ЖББП НК; БП ЖООК БП ТК	6	-	28	5	1
	4	6	ЖББП НК; БП ЖООК БП ТК	6	2	32	5	1
3	5	3	БП ЖООК БП ТК КП ЖООК	5	1	30	5	-
	6	6	БП ЖООК БП КВ; КП ЖООК КП ТК	6	-	30	6	-
4	7	5	БП ТК КП ТК	7	-	34	7	-
	8	1	КП ЖООК КП ТК	-	2	17	-	-
	Қорытынды аттестаттау					12		
Барлығы:		14		45	6	240	41	4

5 Оқыту стратегиясы мен әдістері

«6В01540 - Химия» (6-біліктілік деңгейі ҰБШ) ББ жалпы білім беру нәтижелері келесі оқу іс-әрекеттері арқылы қол жеткізіледі:

1) *аудиториялық сабақтар*: дәрістер, семинарлар, тәжірибелік сабақтар, зертханалық сабақтар - оқытудың инновациялық технологияларын ескере отырып,

ғылымның, техниканың және ақпараттық жүйенің соңғы жетістіктерін қолдана отырып және интерактивті түрде өткізіледі;

2) *сыныптан тыс жұмыстар*: студенттің өзіндік жұмысы, оның ішінде мұғалімнің басшылығымен, жеке консультациялар;

3) оқу және кәсіптік практиканы өткізу, диссертация дайындау.

ББ мазмұны студенттерге пәндік, пәнаралық, психологиялық-педагогикалық және әдістемелік білім жүйесін меңгеруге, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, педагогика және психология саласындағы білімдері мен түсініктерін көрсетуге және осы білімдер мен түсініктерді кәсіби деңгейде қолдануға мүмкіндік береді.

Бағдарлама барысында өткізілетін дәрістер, семинарлар, пікірталастар, практикумдар, зертханалық сабақтар, әр түрлі тәжірибе түрлері студенттерге ББ химиясы бойынша негізгі және арнайы құзыреттіліктерді дамытуға, атап айтқанда, нақты әлеуметтік-педагогикалық жағдайларды ескере отырып, теориялық білімді химияда қолдануға кең мүмкіндіктер береді. және педагогикалық технологиялар мен ақпарат көздерін (мультимедиялық оқыту бағдарламалары, электрондық оқулықтар, теледидарлар, интернет және интернет технологиялар) оқу процесінде шығармашылық қолдану.

Студенттердің өзіндік жұмысының профессорлық-оқытушылық құрамының көшбасшылығы, жеке консультациялар студенттердің оқу және зерттеу дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, магистранттар дипломдық жұмыс бойынша ғылыми жетекшінің жеке басшылығымен өздері таңдаған тақырып бойынша жұмыс істейді.

5.1 Жетістіктерді қадағалау және ерекшеліктері

Тренинг барысында студенттер білімдерін тереңдетіп, бағдарламаның әр компоненті бойынша біліктері мен дағдыларын жетілдіруі керек.

а) Кәсіби білім. Бірінші семестрде студенттер жоғары білім беру жүйесіне білімге назар аударатын отырып, оқу жоспарын құруға қатысу арқылы тартылатын болады. Бұл студенттердің өз бетінше зерттеу жүргізу, оқу әдебиеттерін сыни тұрғыдан таңдау және басқалармен топтық тапсырмаларды орындау қабілеттерін дамытуды қамтамасыз етеді. Барлық студенттер апта сайын бірдей кәсіби тақырыптарды оқып, теорияға сүйене отырып, теория мен практикаға деген көзқарастарын талқылайды. Студенттер сонымен қатар білім берудің зерттеу әдістерін зерттейді (бақылау әдістері, сұрақ қою, сұхбаттасу, зерттеу этикасы және деректерді талдау) және оларды мектептердегі зерттеу саясатына қолдану, өздерінің тәжірибелерін бағалау және мектеп практикасы кезінде жиналған деректерді талдау. Соңғы курста студенттер кең кәсіби білімге ие болған кезде, олардың кәсіби саладағы біліктіліктерін арттыруға назар аудару ұсынылады. Мысалы, оларға басқару және көшбасшылық тәжірибесін жинауға немесе арнайы білім беру қажеттіліктеріне мүмкіндік берілуі мүмкін.

б) Тілдерді оқытудың заманауи әдістері. Оқытудың басында студенттер үш немесе үш тілде: қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде өздерінің тілдік деңгейлерін анықтау үшін сол немесе басқа жолмен тексеріледі. Олардың қазақ және орыс тілдерін лингвистикалық білуі, тұратын аймағына және оқыған мектебіне байланысты әр түрлі болады деп айтуға толық негіз бар. Сондықтан бірінші курстан бастап олар тілдерді үйренеді, ағылшын тілін жетілдіреді. Студенттер негізгі лексика мен грамматикадан бастап теориялық зерттеулер шеңберінде, сондай-ақ қосымша тілдік модуль шеңберінде ағылшын тілін академиялық және кәсіптік деңгейде қолдана білуге жетілдіреді. Бағдарламаның бұл бөлімі қосымша оқыту арқылы ағылшын тілі саласындағы құзыреттілік пен сенімділікті арттыруға ерекше мүмкіндіктер ашады.

в) Pedagogical Content Knowledge (PCK) (Педагогикалық білім мен дағдылар (ПБД)). Студенттер дәрістер мен практикумдар арқылы, сонымен қатар сабақты жоспарлау, бағалау және саралау арқылы мамандықты игеруде қолданылатын негізгі теориялар мен модельдермен танысады. Сонымен қатар, студенттер бірінші курстан бастап мектептерге бара бастайды және оқудың әр кезеңінде осы тәжірибені

жалғастырады. Теория мен практика келесі әрекеттер арқылы ажырамас байланыста болады: тәлімгерден түсіндіру, ұсынылған әдебиеттерді зерделеу, мектептегі жұмыспен байланысты нақты тапсырмалар, тәлімгердің озық тәжірибесінің үлгісін құру, мектептегі бақылаулар, талқылау және кері байланыс. Осылайша, студенттер оқытушы-тәлімгерлер жасаған практикада оқыту моделіне сәйкес іс жүзінде оқытудың барлық кезеңдерінен өтеді. Бұл кезеңдерді келесідей жазуға болады:

Бірінші жылы студенттер жай оқу және кіріспе (педагогикалық) практиканы оқиды, мектептерде уақыт өткізеді, мектеп мұғалімдерінің жұмысын бақылайды және оларға берілген тапсырмаларды орындайды.

Екінші курста студенттер психологиялық-педагогикалық практикаға қатысады, осы мақсат үшін тағайындалған тәлімгер-практиктің басшылығымен студенттердің шағын топтарын немесе жекелеген студенттерді оқытушының көмекшісі ретінде оқытуға көмектеседі.

Үшінші курста оқыту практикасы кезінде оқушылар біртіндеп сыныпты тәжірибелі сынып жетекшісі сияқты шығармашылықпен жақындата отырып, басқара бастайды.

Төртінші курста студенттер мұғалімдер ретінде жұмыс жасау арқылы және өздерінің кәсіби іс-әрекеттері туралы мектептегі ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу арқылы кәсіби шеберліктерін жетілдіре береді, бұл олардың өз тәжірибелерін сыни тұрғыдан бағалауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, соңғы, төртінші курс студенттерге дипломдық жұмысты жазуды қамтиды, онда студенттер сабақты жоспарлау мен өткізудің теориялық білімдерін қолданады, сонымен қатар бакалавриат бағдарламасы бойынша оқудың бүкіл кезеңінде оқыған олардың орындалу нәтижелерін бағалайды.

5.2 Ұсынылып отырған бакалавриат бағдарламасының жаңашылдығы мен заманауи

Бұл бакалавриат бағдарламасының мақсаты химия пәнінен мұғалімдерді даярлау тәжірибесін жетілдіру екенін атап өту маңызды. Бағдарлама химия пәнінен сапалы білім беру үшін халықаралық жағдайда жиі қолданылатын келесі заманауи инновациялық тәсілдерге ерекше назар аударады:

а) Пәндерді оқыту процесінде сын тұрғысынан ойлау технологиялары қолданылады. Оқушыларға оқытылатын тақырыпта қателік жіберуден және түзетуден қорықпай, еркін зерттелетін тақырып бойынша өз көзқарасын білдіруге мүмкіндік беріледі.

Жеке және топтық жұмыстарды үйлестіру: жеке жұмыс әр оқушының білімі мен тәжірибесін жаңартуға мүмкіндік береді; топ - басқа пікірлерді тыңдау, қателікке бой алдырмай өз көзқарасыңызды білдіру. Пікір алмасу көбінесе күтпеген және нәтижелі идеяларды тудыруға көмектеседі; қызықты сұрақтардың пайда болуы, жаңа материалды оқып үйренуге және тілдік құзыреттіліктің дамуына түрткі болатын жауап іздеу.

б) ББ қарастырылған:

- Тақырып мазмұнын жобалаудағы анықтылық қағидасы: оқу материалы тұтасымен дәйекті және үздіксіз, бірақ сызықтық емес, спираль түрінде орналасады. Сонымен қатар, олар дүниетанымның маңызды мәселелеріне байланысты мазмұнға жоғары деңгейде (деңгейде) бірнеше рет оралады, оны жаңа біліммен кеңейтеді және байытады). Өтілген материалға қайта оралу болатын тақырыптың концентрлік құрылымы, бірақ ұсынылған сайын жаңа, жоғары деңгейде,

- Блум таксономиясы бойынша оқу мақсаттарының иерархиялары;

- Пән ішілік және пәнаралық байланысты барынша қарастыруға

мүмкіндік беретін білім деңгейлері бойынша және бүкіл оқу барысында педагогикалық мақсат қою;

в) Оқыту барысында Кембридж университетінің жеті модулін қолдана отырып, конструктивті теорияларға негізделген оқыту. Конструктивистік оқыту студенттерге бағытталған мұғалімнен оқушылардың білімдерін, идеяларын, дағдыларын дамытуға ықпал ететін мақсаттарға сәйкес сабақ ұйымдастыруды талап етеді.

г) Студент университетке түскен сәттен бастап оның тілдік дайындығы оның тілді білу деңгейін анықтаудан басталады. Қосымша білім беру модулі шеңберіндегі қарқынды курстар студенттерге, мысалы, IELTS тапсыру кезінде ағылшын тілін жетік меңгеруге көмектеседі, бұл олардың тәжірибеден өту және шетелде білім алу мүмкіндіктерін кеңейтеді.

д) Кәсіби оқыту бағдарламасы барлық үміттерді қанағаттандырады және студенттерге мектеп оқушылары, жалпы балалар тәрбиесіндегі өз рөлін және олардың Қазақстан халқының болашағындағы рөлін сезіндіреді. Сондай-ақ, кәсіби бөлім студенттер үшін оқу дағдыларын дамытуды жалғастыратын және мектеп тәжірибесі негізінде оқытуды қамтамасыз ететін бастапқы нүкте ретінде қызмет етеді. Соңғы курста студенттер кәсіптік оқытуға мамандануы мүмкін.

е) Сонымен қатар студенттерге өз бетінше оқуға үйретіледі. Мұны істеу үшін студенттердің өздері сабақ беру қабілеттерін бақылай алады, мұны бірінші курс студенттеріне сабақ беруде көмек көрсету, сондай-ақ халықаралық және жергілікті химиялық инженерия тәжірибелері, мысалы, өндірісте, зертханада жүзеге асыруға болады. Сондай-ақ, төртінші курста студенттер өздерінің пәндік білімдерін соңғы зерттеулер мен әзірлемелермен толықтыра алады. Жоғарғы курс студенттері кіші студенттерге практикалық сабақтарда көмектеседі және барлық университет студенттеріне ғылыми семинарлар ұйымдастырады.

ж) Оқу жоспарлары мен жоспарларында қарастырылатын пәнаралық интеграция («STEM білім беру»). Пәнаралық интеграция шеңберінде 6V01540 «Химия» ББ бойынша студенттерге бағытталған оқуды оңтайландыруға және оқушылардың химия ғылымдары мен заманауи технологиялар саласындағы қабілеттерін дамытуға бағытталған «Нанотехнология негіздерімен материалдарды өндіру химиясы», «Химиялық синтез өнері» пәндері енгізілді. Пәндік аймақ - физика, химия, биология қиылыстарындағы заманауи жаратылыстанудың пәнаралық бағыттары.

з) Студенттің зерттеу теориясы, жинақталған білім мен мектептегі өзінің тәжірибесі арасындағы байланыстың нәтижесі болып табылатын сабақтарды жоспарлау, өткізу және бағалау қабілетін бағалау үшін жаңа заманауи тәсілдер ұсынылады. Төртінші курс студенттері мектептегі тәжірибелеріне сүйене отырып зерттеу жүргізеді және студенттің оқытудың жаңа әдістерін қалай білетінін және түсінетіндігін көрсететін кеңейтілген ғылыми есеп (тезис) жазады. Студенттердің жетістіктерін көрсететін есептер мен практикадан есептерді қамтитын бағалаудың жаңа моделі де ұсынылған.

и) Дипломдық жұмыстар тақырыбын қазіргі мектептегі білім беруді жаңарту мәселелеріне бағыттау (ұқсас тақырыптардың үлесі, өзектілігі)

Дипломдық жұмыстар мектептегі білім беруді жаңартуға бағытталған, өйткені олар қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар мәселелерін шешеді. Дипломдық жұмыстың тақырыбы бойынша жұмыс жасай отырып, студенттер әдістемелердің көкжиегін кеңейтеді, бұл білімге, білік пен дағдыларды үнемі жаңартып отыратын және жаңа жағдайларға еркін бағдар беретін жобалық сананың қалыптасуына әсер етеді.

5.3 Бағдарламада оқыту нәтижесінде қалыптасқан кәсіби дағдылар

Бағдарламаның пәндерін оқи отырып, студенттер кәсіби ойлау мен еңбек дағдыларының кең спектрін игереді.

Барлық курстар студенттің интеллектуалды қабілетін дамытады, ұғымдарды талдай алады, сыни тұрғыдан ойлайды және ғылыми мәселелерді шеше алады. Оқушылар өз ойларын ауызша және жазбаша түрде анық жеткізуге үйренеді. Студент өз жұмысында ұйымшыл және тәуелсіз болады деп күтілуде. Бағдарлама аяқталғаннан кейін студенттерде, болашақ мұғалімдерде топта жұмыс істеу қабілеті сияқты тұлғааралық қарым-қатынас дамиды. Бұл студенттер ғылыми ізденістер мен педагогикалық жаңалықтарға өз зерттеулерін жүргізу және деректерді талдай алу арқылы бақылауды қажет етеді. Бағдарлама түлектері сауатты және сандық технологияларды студенттерге сабақ беру үшін де, өздігінен білім алу үшін де қолдана алады деп күтілуде.

6 Оқыту нәтижелерін бақылау және бағалау

«БВ01540-Химия» ББ үшін бакалаврларды дайындаған кезде (6-біліктілік деңгейі) оқудың күтілетін нәтижелерін бақылау мен бағалаудың әртүрлі формаларын ұсынады: ағымдық және аралық бақылау (аудиториядағы сұхбаттар, пәндер бойынша тестілеу, компьютерлік информатика бойынша тесттер) , шығармашылық және курстық жұмыстарды қорғау, пікірталастар, тренингтер және т.б.), аралық аттестаттау (пән бөлімдері бойынша тестілеу, емтихан, тәжірибе есептерін қорғау), қорытынды мемлекеттік аттестаттау (диплом жұмысын қорғау, мемлекеттік емтихан).

Бағалау әдістері сыни ойлауды, интеллектуалды, жазбаша және ауызша қарым-қатынасты, презентация дағдыларын дамытуға бағытталған.

Нәтижелерді бағалау критериалды бағалау жүйесін қолдана отырып жүзеге асырылады - іс жүзінде қол жеткізілген оқыту нәтижелерін әзірленген критерийлер негізінде оқудың күтілетін нәтижелерімен үйлестіру процесі. Критериалды бағалау оқыту мен бағалаудың өзара байланысына негізделген. Критериалды бағалаудың нәтижелері оқу процесін тиімді жоспарлау және ұйымдастыру үшін қолданылады.

Критериалды бағалау жүйесіне қалыптастырушы бағалау және жиынтық бағалау кіреді. Қалыптастырушы бағалау үздіксіз жүзеге асырылады, оқытушы мен оқушы арасындағы кері байланысты қамтамасыз етеді және оқу үдерісіне уақытында түзетулер енгізуге мүмкіндік береді. Жиынтық бағалау белгілі бір оқу кезеңіне арналған оқу жоспарының бөлімдері / тақырыптарының соңында жүзеге асырылады.

ББ барлық оқу кезеңінде білім беру және педагогикалық практиканы қамтиды, бұл студенттерге пәндік салада практикалық-бағдарланған білім мен дағдыларды игеруге, оқу-педагогикалық қызметті жоспарлауға және ұйымдастыруға, информатиканы оқыту әдістемесіне және білім беру процесінде оқытудың инновациялық технологияларын қолдануға мүмкіндік береді, сонымен қатар педагогикалық оқушы мен мұғалім арасындағы өзара іс-қимыл және т.б.

Білім алушылардың оқу жетістіктерін дәстүрлі бағалау шкаласы мен ECTS-ке аударып, оларды есепке алуды бағалаудың балдық-рейтингтік әріптік жүйесі

Әріптік жүйе бойынша бағалау	Сандық эквивалент	Балдар (%)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Қанағаттанарлық
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Қанағаттанарлықсыз
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	